

# VDOİHİ

Bağımlı ve Bir Bağımsız  
Olasılıklı Büyük Farklı  
Dizilimli İlk Simetrik Olasılık  
Cilt 2.2.3

İsmail YILMAZ

**Matematik / İstatistik / Olasılık**

**ISBN: 978-625-7774-65-9**

© 1. e-Basım, Ağustos 2020

**VDOİHİ Bağımlı ve Bir Bağımsız Olasılıklı Büyük Farklı Dizilimli İlk Simetrik Olasılık-  
Cilt 2.2.3**

*İsmail YILMAZ*

Copyright © 2020 İsmail YILMAZ

Bu kitabın (cildin) bütün hakları yazara aittir. Yazarın yazılı izni olmaksızın, kitabın tümünün veya bir kısmının elektronik, mekanik ya da fotokopi yoluyla basımı, yayımı, çoğaltımı ve dağıtımını yapılamaz.

**KÜTÜPHANE BİLGİLERİ**

**Yılmaz, İsmail.**

**VDOİHİ Bağımlı ve Bir Bağımsız Olasılıklı Büyük Farklı Dizilimli İlk Simetrik Olasılık-Cilt  
2.2.3 / İsmail YILMAZ**

*e-Basım, s. XXII + 390*

*Kaynakça yok, izin var*

**ISBN: 978-625-7774-65-9**

*1. Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli ilk simetrik olasılık 2. Bağımlı durumlu simetrisinin ilk simetrik olasılığı 3. Bağımsız-bağımlı durumlu simetrisinin ilk simetrik olasılığı 4. Bir Bağımlı-bir bağımsız durumlu simetrisinin ilk simetrik olasılığı 5. Bağımlı-bir bağımsız durumlu simetrisinin ilk simetrik olasılığı 6. Bir Bağımlı-bağımsız durumlu simetrisinin ilk simetrik olasılığı 7. Bağımlı-bağımsız durumlu simetrisinin ilk simetrik olasılığı 8. Bağımsız-bağımsız durumlu simetrisinin ilk simetrik olasılığı*

*Dili: Türkçe + Matematik Mantık*

## Yazar Hakkında

İsmail YILMAZ; Hamzabey Köyü, Yeniçağa, Bolu'da 1973 yılında doğdu. İlkokulu köyünde tamamladıktan sonra, ortaokulu Yeniçağa ortaokulunda tamamladı. Liseyi Ankara Ömer Seyfettin ve Gazi Çiftliği Liselerinde okudu. Lisans eğitimini Çukurova Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Fizik bölümünde ve doktora eğitimini Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalında tamamladı. Fen Bilgisi Eğitiminde; Newton'un hareket yasaları, elektrik ve manyetizmanın prosedürel ve deklaratif bilgi yapılarıyla birlikte matematik mantık yapıları üzerine çalışmalar yapmıştır. Yazarın farklı alanlarda yapmış olduğu çalışmalar arasında ölçme ve değerlendirmeye yönelik çalışmaları da mevcuttur.

## Yazar ve VDOİHİ

Yazar doktora tez çalışmasına kadar, dijital makinalarla sayısallaştırılabilen fakat insan tarafından sayısallaştırılmayan verileri, anlamlı en küçük parça (akp)'larına ayırıp skorlandırarak, sayısallaştırma problemini çözmüştür. Anlamlı en küçük parçaların Türkçe kısaltmasını olasılığın birimlendirilebilir olmasından dolayı, olasılığın birimini akp olarak belirlemiştir. Matematiğinin başlangıcı olasılık olan tüm bağımlı değişkenlerde olabileceği gibi aynı zamanda enformasyonunda temeli olasılık olduğundan, enformasyon içeriğinin de doğal birimi akp'dir.

Verilerin objektif lojik semplicitede sayısallaştırılmasıyla Veri Değişkenleri Olasılık ve İhtimal Hesaplama İstatistiği (VDOİHİ) geliştirilmeye başlanmıştır. Doktora tezinin nitel verilerini, bir ilk olarak, -1, 0, 1 skorlarıyla sayısallaştırarak iki tabanlı olasılığı sınıflandırıp; pozitif, negatif (ve negatiflerdeki pozitif skorlar için ayrıca eşitlik tanımlaması yapıp), ilişkisiz ve sıfır skor aşamalarında değerlendirme yöntemi geliştirmiştir. Bu yöntemin tüm kavramlarının; tanım ve formülleriyle sınırları belirlenip, kendi içinde tam bir matematiği geliştirilip, uygulamalarla veri elde edilmiş, verilerin hem değerlendirmeleri hem de bulguların sözel ifadelerini veren yazılım paket programı yapılarak, bir disiplinin tüm yönleri yazar tarafından gerçekleştirilerek doktorasını bilim tarihinde yine bir ilk ile tamamlamıştır. Nitel verilerden elde edilebilecek bulguların sözel ifadelerini veren yazılım paket programı gerçek ve olması gereken yapay zekanın ilk örneğidir.

Yazar, ölçme araçları için madde tekniği tanımlayıp, değerlendirme yöntemlerini belirginleştirilerek, eğitimde ölçme ve değerlendirme için beş yeni boyut aktiflemiştir. Ölçme ve değerlendirmeye, aktif ve pasif değerlendirme tanımlaması yapılarak, matematiği geliştirilmiş ve geliştirilmeye devam edilmektedir. Yazar yaptığı çalışmalarda Problem Çözüm Tekniklerini (PÇT) aktifleyerek; verilenler-istenilenler (Vİ), serbest cisim diyagramı/çizim (SCD), tanım, formül ve işlem aşamalarıyla, eğitimde ölçme ve değerlendirmede beş boyut daha aktiflemiştir. PÇT aşamalarını bilgi düzeyi, çözümlerin sonucunu da başarı düzeyi olarak tanımlayıp, ölçme ve değerlendirme için iki yeni boyut daha kazandırmıştır. Sınıflandırılmış iki tabanlı olasılık yönteminin aşamaları ve negatiflerdeki pozitiflerle, ölçme ve değerlendirmeye beş yeni boyut daha kazandırılmıştır. Verilerin; Shannon eşitliği veya VDOİHİ'de verilen olasılık-ihtimal eşitlikleriyle değerlendirmeyi bilgi

merkezli, matematiksel fonksiyonlarla (lineer, kuvvet, trigonometri “sin, cos, tan, cot, sinh, cosh, tanh, coth”, ln, log, eksponansiyel v.d.) değerlendirmeyi ise birey merkezli değerlendirme, sınırlandırması getirerek, değerlendirmeye iki yeni boyut daha kazandırmıştır. Ayrıca  $\frac{a}{b} + \frac{c}{d}$  ve  $\frac{a+c}{b+d}$  matematiksel işlemlerinin anlam ve sonuç farklılıklarını, değerlendirme için aktifleyerek, değerlendirmeye iki yeni boyut daha kazandırmıştır. Böylece eğitimde ölçme ve değerlendirmeye; PÇT aşamaları  $5 \times 5$ , yine PÇT'nin bilgi ve başarı düzeylerinin  $2 \times 2$ , sınıflandırılmış iki tabanlı olasılık yöntemi  $5 \times 5$ , bilgi ve birey merkezli ölçme ve değerlendirmeyle  $2 \times 2$ , matematiksel işlem farklılıklarıyla  $2 \times 2$  olmak üzere 40.000 yeni boyut kazandırmıştır. Bu boyutlara yukarıda verilen matematiksel fonksiyonlarında dahil edilmesiyle en az  $(13 \times 13)$  6.760.000 yeni boyutun primitif düzeyde, ölçme ve değerlendirmeye, katılabilmesinin yolu yazar tarafından açılmış olmasına karşılık, günümüze kadar yukarıda bahsedilen boyutların ilgi düzeyinde, eğitimde ölçme ve değerlendirmede, tek boyuttan öteye (lineer değerlendirme) geçirilememiştir. Bu noktadan sonra, ölçme ve değerlendirmeye fark istatistiğiyle boyut kazandırılabilmiştir. Fark istatistiğiyle kazandırılan boyutlarında hem ihtimallerden çıkarılacak yeni boyutlar hem de ihtimallerin fark istatistiğinden türetilebilecek boyutların yanında güdük kalacağı kesin! Ölçme ve değerlendirmeye yeni boyutlar kazandırılmasının en önemli amaçları; beynin öğrenme yapısının kesin bir şekilde belirlenebilmesi ve öğretim süreçlerinin bilimsel bir şekilde yapılandırılabilmesidir. Beyinle ilgili VDOİHİ Bağımlı Olasılık Cilt 1'in giriş bölümünde verilenlerin genişletilmesine ileride devam edilecektir. Fakat öğretim süreçlerinin; teorik öngörülerle ve/veya insanın yaratılışına uyma olasılığı son derece düşük doğrusal değerlendirmelerle yapılandırılması, yazar tarafından insanlığa ihanet olarak görüldüğünden, doğru verilerle eğitimin bilimsel niteliklerde yapılandırılabilmesi için, ölçme ve değerlendirmeye yeni boyutlar kazandırılmaktadır.

Günümüze kadar yaşayan dillere 10 kavram bile kazandırabilen hemen hemen yokken, yayınlanan VDOİHİ ciltlerinde (cilt 1, 2.1.1, 2.2.1, 2.3.1 ve 2.3.2) yaklaşık 1000 kavram Türkçeye kazandırılarak ciltlerin dizinlerinde verilmiştir. Bu kavramların tüm sınırları belirlenip, açık ve anlaşılır tanımlarıyla birlikte, eşitlikleri de verilmiştir. Bu düzeyde yani bilimsel düzeyde, bilime kavramlar Türkçe olarak kazandırılmıştır. Yayınlanacak VDOİHİ'lerde bilime Türkçe kazandırılacak kavramların on binler düzeyinde olacağı öngörülmektedir.

VDOİHİ'de verilen eşitlikler aynı zamanda dillerinde eşitlikleridir. Diğer bir ifadeyle dillerin matematik yapıları VDOİHİ ile ortaya çıkarılmıştır. Türkçe ve İngilizcenin olasılık yapıları VDOİHİ'de belirlenerek, formüllerin dillere (ağırlıklı Türkçe) uygulamalarıyla hem dillerin objektif yapıları belirginleştiriliyor hem de makina-insan arası iletişimde, makinaların iletişim kurabilmesinde en üst dil olarak Türkçe geliştiriliyor. İleriki ciltlerde Türkçenin matematik mantık yapısı da verilerek, Türkçe'nin makinaların iletişim dili yapılması öngörülmektedir.

Bilim(de) kesin olanla ilgileni(li)r, yani bilim eşitlik ve/veya yasa üretir veya eşitliklerle konuşur. Bunun mümkün olmadığı durumlarda geçici çözümler üretilebilir. Bu geçici çözümler veya yöntemleri, her hangi bir nedenle bilimsel olamaz. Bilimin yasa veya eşitlik üretimindeki kırılma, Cebirle başlamıştır. Bilimdeki bu kırılma mühendisliğin, teknolojiye

dönüşümünün başlangıcıdır. Bilimdeki kırılma ve mühendisliğin teknolojiye dönüşümü, insanlığın gelişimini hızlandırmakla birlikte, bu alanda çalışanların; ego, öngörüsüzlük, ufuksuzluk ve beceriksizlikleri gibi nedenlerden dolayı, insanlığın gelişimi ivmelendirilemediği gibi bu basiretsizliklerle insanlığa pranga vurmaya bile kısmen başarabilmişlerdir. VDOİHİ ve telifli eserlerinde verilen; değişken belirleme, eşitlik-yasa belirleme ve bunların sözel yorumlarını yapabilen yazılımlarla, ve yapılabilecek benzeri yazılımlarla, insanlığın gelişimi ivmelendirilebileceği gibi isteyen her bireye, gerçeklerin (VDOİHİ Bağımlı Olasılık Cilt 1'in giriş bölümünde tanımlanmıştır) bilgi ve teknolojisine daha kolay ulaşabilme imkanı sağlanmıştır.

Şuana kadar zaruri tüm tanımların, zaruri tüm eşitliklerin ve bunların epistemolojileriyle (0. epistemolojik seviye) en azından 1. epistemolojik seviye bilgilerinin birlikte verildiği ya ilk yada ilk örneklerinden biri VDOİHİ'dir. Bu kapsamda VDOİHİ'de şimdiye kadar yaklaşık 1000 kavramın, bilime kazandırıldığı yukarıda belirtilmiştir. Bu kapsamda yine VDOİHİ'de 5000'in üzerinde orijinal; ilk ve yeni eşitlik geliştirilmiştir. Bu eşitlikler kasıtlı olarak ilk defa dört farklı yapıda birlikte verilmektedir. Bu eşitlikler; a) sabit değişkenli (örneğin; bağımlı olasılıklı farklı dizilimli simetrik olasılık eşitlikleri) b) sabit değişkenli işlem uzunluklu (örneğin; simetrisinin son durumunun bulunabileceği olaylara göre bağımlı olasılıklı farklı dizilimli simetrik olasılık eşitliği) c) hem değişken uzunluklu hem işlem uzunluklu (örneğin; simetrisinin her durumunun bulunabileceği olaylara göre bağımlı olasılıklı farklı dizilimli simetrik olasılık eşitliği) d) sabit değişkenli zıt işlem uzunluklu (bu eşitlik VDOİHİ cilt 2.1.3'ten itibaren verilecektir. Örneğin;  $\sum_{i=5}^n \mp$ ) yapılar da verilmektedir. Sabit değişkenli eşitliklerle, bilim ve teknolojiye gereksinimlerin çoğunluğu karşılanabilirken, geleceğin bilim ve teknolojisinde ihtiyaç duyulabilecek eşitlik yapıları kasıtlı olarak aktiflenmiş veya geliştirilmiştir.

İnsanın hem öğrenmesinin desteklenmesi hem de bilginin teknolojiyle ilişkisini kurabilmesi için özellikle VDOİHİ Soru Problem İspat Çözümleri ciltlerinde, soru ve problem birbirinden ayrılarak yeniden tanımlanıp sınırları belirlenmiştir. Böylece örnek, soru, problem ve ispat arasındaki farklılıklar belirginleştirilmiştir. Ayrıca yine insanın hem öğrenmesinin desteklenmesi hem de bilginin teknolojiyle ilişkisini daha kesin kurabilmesi için Sertaç ÖZENLİ'nin İlmi Sohbetler eserinin M5-M6 sayfalarında verilen epistemolojik seviye tanımları; örnek, soru, problem ve ispatlara uyarlanmıştır. Böylece; örnek, soru, problem ve ispatların epistemolojileriyle, hem bilgiyle-öğrenme arasında hem de bilgi-teknoloji arasında yeni bir köprü kurulmuştur.

Geride bıraktığımız yüzyılda, özellikle Turing ve Shannon'un katkılarıyla iki tabanlı olasılığa dayalı dijital teknoloji kurulabilmiştir. Kombinasyon eşitliğiyle iki tabanlı simetrik olasılıklar hesaplanabildiğinden, ihtimalleri de kesin olarak hesaplanabilir. İkidenden büyük tabanların; bağımsız olasılık, bağımlı olasılık, bağımlı-bağımsız olasılık, bağımlı-bağımlı olasılık veya bağımsız-bağımsız olasılık dağılımlarındaki simetrik olasılıkları VDOİHİ'ye kadar kesin olarak hesaplanamadığından (hatta VDOİHİ'ye kadar olasılığın sınıflandırılması bile yapılmamış/yapılamamıştır), farklı tabanlarda çalışabilecek elektronik teknolojisi kurulamamıştır. VDOİHİ'de verilen eşitliklerle, hem farklı olasılık dağılımlarında hem de her tabanda simetrik olasılıkların olabilecek her türü, hesaplanabilir kılındığından, ihtimalleri de

kesin olarak hesaplanabilir. Böylece VDOİHİ’de verilen eşitliklerle hem istenilen tabanda hem de istenilen dağılım türlerinde çalışabilecek elektronik teknolojinin temel matematiği kurulmuştur. Bundan sonraki aşama bilginin-ürüne dönüşme aşamasıdır. Ayrıca VDOİHİ’de özellikle uyum eşitlikleri kullanılarak farklı dağılım türlerine geçişin yapılabileceği eşitliklerde verilerek, dijital teknoloji yerine kurulacak her tabanda ve/veya her dağılım türünde çalışan teknolojinin istenildiğinde de hem farklı taban hem de farklı dağılım türlerine geçişinin yapılabileceği matematik eşitlikleri de verilmiştir. Böylece tek bir tabana dayalı dijital teknoloji yerine, sonsuz çalışma prensibine dayalı elektronik teknolojinin bilimsel-matematiksel yapısı VDOİHİ ile kurulmuş ve kurulmaya devam etmektedir.

VDOİHİ’de verilen eşitlikler aynı zamanda en küçük biyolojik birimden itibaren anlamlı temel biyolojik birimin “genetiğin” temel matematiğidir. En küçük biyolojik birim olarak DNA alındığında, VDOİHİ’de verilen eşitlikler DNA, RNA, Protein, Gen ve teknolojilerinin temel eşitlikleridir. Bu eşitlikler VDOİHİ’de teorik düzeyde; DNA, RNA, Protein, Gen ve hastalıklarla ilişkilendirilmektedir. Bu eşitlikler gelecekte atom düzeyinden başlanarak en kompleks biyolojik birimlere kadar tüm biyolojik birimlerin laboratuvar ortamlarında üretiminin planlı ve kontrollü yapılabilmesinde ihtiyaç duyulacak temel eşitliklerdir. Böylece bir canlının, örneğin insanın, atom düzeyinden başlanarak laboratuvar ortamında üretilebilir/yapılabilir kılınmasının, matematiksel yapısı ilk defa VDOİHİ’de verilmektedir. Elbette bir insanın laboratuvar ortamında üretilebilir olmasıyla, bunun gerçekleştirilmesi aynı değildir. Gerçekleştirilebilmesi için dini, etik, ahlaki v.d. aşamalarda da doğru kararların verilmesi gerekir. Fakat organların v.b. biyolojik birimlerin laboratuvar ortamında üretilmesinin önünde benzeri aşamaların engel oluşturduğu söylenemez. İhtiyaç halinde bir insanın; organının, sisteminin veya uzvunun v.b. her yönüyle aynısının laboratuvar ortamında üretilmesi veya soyu tükenmiş bir canlının yeniden üretimi veya soyunun son örneği bir canlı türünün devamı VDOİHİ’de verilen eşitlikler kullanılarak sağlanabilir. Biyolojik bir yapının laboratuvar ortamında üretimiyle, örneğin herhangi bir makinanın üretilmesinin İslam açısından aynı değerli olduğunu düşünüyorum. Bu yaradan’ın bize ulaşabilmemiz için verdiği bilgidir. Eğer ulaşılması istenmeseydi, bizim öyle bir imkanımızda olamazdı. Fakat bilginin, bizim ulaşabileceğimiz bilgi olması, yani gerçeğin bilgisi olması, her zaman ve her durumda uygulanabilir olacağı anlamına gelmez. Umarım yapmak ile yaratmak birbirine karıştırılmaz!

VDOİHİ’de hem sonsuz çalışma prensibine dayalı elektronik teknolojinin matematiksel yapısı hem de Telifli eserlerinde ve VDOİHİ’de, ilk defa yapay zeka çağının kapılarını aralayan çalışmalar yapılmıştır. VDOİHİ cilt 2.1.1’in giriş bölümünde yapay zeka ve çağının tanımı yapılarak, kütüphane ve referans bilgileriyle ilişkilendirilmiştir. Daha sonra VDOİHİ ve Telifli eserlerinde insanlığın gelişimini ivmelendirecek; yapay zeka görev kodları, verilerin analizleriyle ait olduğu disiplinin belirlenmesi, verinin analizinden verilen ve istenilenlerin belirlenmesi, değişken analizi, eksik değişkenlerin belirlenmesi, eksik değişkenlerin verilerinin üretimi, değişkenler arası eşitliklerin kurulması ve elde edilen bilgilerin sözel ifadeleriyle bilim ve teknoloji için gerekli bilgiyi üretebilen yazılımlar verilmiştir. Hem bu yazılımlarla hem de benzeri yazılımlarla, bilim insanları tarafından üretilemeyen bilgi ve teknolojilerin isteyen her kişi tarafından üretilebilir olması sağlanmıştır. Ayrıca kütüphane ve referans bilgilerinin üretiminde, olasılık dağılımları üzerinden çalışan makinaların bir olayın

tüm yönlerini (olasılıklarını) kullanmaları sağlanarak, tıpkı insan gibi düşünebilmesi sağlanmıştır. Böylece makinaların özgürce düşünebilmesinin önündeki engeller kaldırılmıştır. Gerçek yapay zeka pahalı deneylere ihtiyacı ortadan kaldırarak, insanlara yaradan'ın tanıdığı eşitliklerin (matematiksel eşitlik değil!), belirli insanlar tarafından saptırılarak, diğerlerinin eşitlik ve özgürlüklerinin gasp edilmesinin önünde güçlü bir engel teşkil edecektir. Bugüne kadar artificial intelligence çalışmalarıyla sadece ve sadece kütüphane bilgisinin bir kısmı üretilebildiği ve kütüphane bilgisi üretebilen teknoloji geliştirildiğinden, bunlar yapay zekanın öncü çalışmalarından öte geçip yapay zeka konumunda düşünülemez. Gerçek yapay zeka hem kütüphane hem de referans bilgisi üretebilir olması gerektiğinden; a) yazar tarafından doktora tez çalışması başta olmak üzere belirli çalışmalarında kütüphane bilgisinin ileri örnekleri başarıldığından, b) ilk defa VDOİHİ ve Telifli eserlerinde referans bilgisini üreten yazılımlar başarıldığından ve c) yapay zekanın gereksinim duyabileceği dijital teknoloji yerine, sonsuz çalışma prensibine dayalı elektronik teknolojisinin bilimsel-matematiksel yapısı yazar tarafından geliştirildiğinden, insanlığın bugüne kadar uyguladığı teamüller gereği adlandırmanın da Türkçe yapılması elzem ve adil bir zorunluluktur. Bu nedenle insan biyolojisinin ürünü olmayan zeka “yapay zeka” ve insan biyolojisinin ürünü olmayan zekayla insanlığın gelişiminin ivmelendirildiği zaman periyodu da “yapay zeka çağı” olarak adlandırılmalıdır.

Yazar tarafından VDOİHİ’de, Cebirden günümüze; a) bilimsel gelişim, olması gereken veya olabilecek gelişime göre düşük olduğundan, b) teorik çalışmaların omurgasının matematiğe terk edilmesi ve matematikçilerinde üzerlerine düşeni yeterince yerine getirememelerinden dolayı, c) yapay zeka karşısında buhrana düşülmesinin önüne geçilebilmesi ve d) kainatın en kompleks birimi olan insan beynine yakışır bilimsel gelişimin başarılabilmesi için, yasa/eşitliklerin, uyum ve genel yapıları, olasılık üzerinden belirlenmiştir.

Yazar tarafından VDOİHİ Bağımlı ve Bir Bağımsız Olasılıklı Büyük Farklı Dizilimli Simetrik Olasılık Cilt 2.2.1’de insanlığın bilimsel ve teknolojik gelişimini ivmelendirebilecek uyum çağının tanımı yapılarak, VDOİHİ’de ilk defa yasa/eşitliklerin, olasılık eşitlikleri üzerinden uyum yapıları verilmiştir.

Yazar tarafından VDOİHİ Bağımlı ve Bir Bağımsız Olasılıklı Farklı Dizilimsiz Simetrik Olasılık Cilt 2.3.1’de insanlığın bilimsel ve teknolojik gelişimini ivmelendirebilecek genel çağın tanımı yapılarak, VDOİHİ’de yasa/eşitliklerin, olasılık eşitlikleri üzerinden genel yapıları verilmiştir.

Yazar tarafından VDOİHİ Bağımlı ve Bir Bağımsız Olasılıklı Farklı Dizilimsiz Simetrik Bulunmama Olasılığı Cilt 2.3.2 insanlığın bilimsel ve teknolojik gelişimini ivmelendirebilecek dördüncü bir çağ olarak, gerçek zaman ufku ötesi çağı tanımlanmıştır. Bu çağın tanımlanmasında; Sertaç ÖZENLİ’nin İlmi Sohbetler eserinin R39-R40 sayfalarından yararlanılarak, kapak sayfasındaki ve T21-T22’inci sayfalarında verilen şuuruluğun ork or modelinin özetinin gösterildiği grafikten yararlanılmıştır. Doğada rastlanmayan fakat kuantum sayılarıyla ulaşılabilen atomlara ait bilgilerimiz, gerçek zaman ufku ötesi bilgilerimizin, gerçekleştirilmiş olanlarıdır. Gerçekleştirilebilecek olanlarından biri ise kainatın herhangi bir

yerinde yaşamını sürdüren herhangi bir canlıdan henüz haberdar bile olmadan, var olan genetik bilgi ve matematiğimizle ulaşılabilir olan tüm bilgilerine ulaşılmasıdır.

Özellikle; sonsuz çalışma prensibine dayalı elektronik teknolojisi, yapay zeka, gerçek zaman ufku ötesi bilgilerimizin temel eşitliklerinin verilebilmesi, başlangıçta kurucusu tarafından yapılabileceklerin ilerleyen zamanlarda o disiplinin cazibe merkezine dönüşerek insan kaynaklarının israfının önlenmesi nedenleriyle ve en önemlisi Yaradan'ın bizlere verdiği adaletin insan tarafından saptırılamaması için; VDOİHİ, bugüne kadarki eserlerle kıyaslanamayacak ölçüde daha kapsamlı verilmeye çalışılmaktadır.

Yazar VDOİHİ'nin ciltlerini, Türkçe ve insanlığın tek evrensel dili olan matematik-mantık dillerinde yazmaktadır. Yazar eserlerinden insanlığın aynı niteliklerle yararlanabilmesi için her kişiye eşit mesafede ve anlaşılabilirlikte olan günümüze kadar insanlığın geliştirebildiği yegane evrensel dilde VDOİHİ ciltlerini yazmaya devam edecektir.

*VDOİHİ ve telifli eserleri ile bitirilen veya sonu başlatılanlar;*

- ✓ VDOİHİ'de dillerin matematiği kurularak, o dil için kendini mihenk taşı gören zavallılar sınıfı
- ✓ Baskın dillerin, dünya dili olabilmesi
- ✓ VDOİHİ ve Telifli eserlerinde verilen eşitlik ve yasa belirleme yazılımlarıyla, gerçeklerden uzak ve ufuksuz sözde akademisyenlere insanlığın tahammülü
- ✓ Bilim ve teknolojide sermayeye olan bağımlılık
- ✓ Sermaye birikiminin gücü
- ✓ Primitif ölçme ve değerlendirme

*Sanırım bilgi ve teknolojiye kaderimiz veriyle ilişkilendirilmiş.*



## İÇİNDEKİLER

Durum Sayısı Olay Sayısından Küçük Dağılımlar .....	1
Bağımlı ve Bir Bağımsız Olasılıklı Büyük Farklı Dizilimli Dağılımlar .....	2
Simetrisinin İlk Bağımlı Durumuyla Başlayan Dağılımların Simetrik Olasılığı .....	4
Bağımlı Durumlu İlk Simetri .....	6
Bağımsız Durumla Başlayan Dağılımlarda Bağımlı Durumlu İlk Simetri .....	28
Bağımlı Durumla Başlayan Dağılımlarda Bağımlı Durumlu İlk Simetri .....	50
Bağımsız-Bağımlı Durumlu İlk Simetri .....	75
Bağımsız Durumla Başlayan Dağılımlarda Bağımsız-Bağımlı Durumlu İlk Simetri .....	94
Bağımlı Durumla Başlayan Dağılımlarda Bağımsız-Bağımlı Durumlu İlk Simetri .....	102
Bir Bağımlı-Bir Bağımsız Durumlu İlk Simetri .....	103
Bağımsız Durumla Başlayan Dağılımlarda Bir Bağımlı-Bir Bağımsız Durumlu İlk Simetri .....	105
Bağımlı Durumla Başlayan Dağılımlarda Bir Bağımlı-Bir Bağımsız Durumlu İlk Simetri .....	107
Bağımlı-Bir Bağımsız Durumlu İlk Simetri .....	110
Bağımsız Durumla Başlayan Dağılımlarda Bağımlı-Bir Bağımsız Durumlu İlk Simetri ..	140
Bağımlı Durumla Başlayan Dağılımlarda Bağımlı-Bir Bağımsız Durumlu İlk Simetri ...	170
Bir Bağımlı-Bağımsız Durumlu İlk Simetri .....	201
Bağımsız Durumla Başlayan Dağılımlarda Bir Bağımlı-Bağımsız Durumlu İlk Simetri ..	203
Bağımlı Durumla Başlayan Dağılımlarda Bir Bağımlı-Bağımsız Durumlu İlk Simetri ...	205
Bağımlı-Bağımsız Durumlu İlk Simetri .....	208
Bağımsız Durumla Başlayan Dağılımlarda Bağımlı-Bağımsız Durumlu İlk Simetri .....	238
Bağımlı Durumla Başlayan Dağılımlarda Bağımlı-Bağımsız Durumlu İlk Simetri .....	269
Bağımsız-Bağımsız Durumlu İlk Simetri .....	301
Bağımsız Durumla Başlayan Dağılımlarda Bağımsız-Bağımsız Durumlu İlk Simetri .....	336
Bağımlı Durumla Başlayan Dağılımlarda Bağımsız-Bağımsız Durumlu İlk Simetri .....	354
Birlikte İlk Simetrik Olasılık .....	356
İlk Simetrik Bulunmama Olasılığı .....	361
Bağımlı Durumlu İlk Simetrik Bulunmama Olasılığı .....	361
Bağımsız Durumla Başlayan Dağılımlarda Bağımlı Durumlu İlk Simetrik Bulunmama Olasılığı .....	362
Bağımlı Durumla Başlayan Dağılımlarda Bağımlı Durumlu İlk Simetrik Bulunmama Olasılığı .....	362

Bağımsız-Bağımlı Durumlu İlk Simetrik Bulunmama Olasılığı .....	364
Bağımsız Durumla Başlayan Dağılımlarda Bağımsız-Bağımlı Durumlu İlk Simetrik Bulunmama Olasılığı .....	364
Bağımlı Durumla Başlayan Dağılımlarda Bağımsız-Bağımlı Durumlu İlk Simetrik Bulunmama Olasılığı .....	365
Bir Bağımlı-Bir Bağımsız Durumlu İlk Simetrik Bulunmama Olasılığı .....	367
Bağımsız Durumla Başlayan Dağılımlarda Bir Bağımlı-Bir Bağımsız Durumlu İlk Simetrik Bulunmama Olasılığı .....	367
Bağımlı Durumla Başlayan Dağılımlarda Bir Bağımlı-Bir Bağımsız Durumlu İlk Simetrik Bulunmama Olasılığı .....	368
Bağımlı-Bir Bağımsız Durumlu İlk Simetrik Bulunmama Olasılığı .....	369
Bağımsız Durumla Başlayan Dağılımlarda Bağımlı-Bir Bağımsız Durumlu İlk Simetrik Bulunmama Olasılığı .....	369
Bağımlı Durumla Başlayan Dağılımlarda Bağımlı-Bir Bağımsız Durumlu İlk Simetrik Bulunmama Olasılığı .....	370
Bir Bağımlı-Bağımsız Durumlu İlk Simetrik Bulunmama Olasılığı .....	371
Bağımsız Durumla Başlayan Dağılımlarda Bir Bağımlı-Bağımsız Durumlu İlk Simetrik Bulunmama Olasılığı .....	371
Bağımlı Durumla Başlayan Dağılımlarda Bir Bağımlı-Bağımsız Durumlu İlk Simetrik Bulunmama Olasılığı .....	372
Bağımlı-Bağımsız Durumlu İlk Simetrik Bulunmama Olasılığı .....	373
Bağımsız Durumla Başlayan Dağılımlarda Bağımlı-Bağımsız Durumlu İlk Simetrik Bulunmama Olasılığı .....	373
Bağımlı Durumla Başlayan Dağılımlarda Bağımlı-Bağımsız Durumlu İlk Simetrik Bulunmama Olasılığı .....	374
Bağımsız-Bağımsız Durumlu İlk Simetrik Bulunmama Olasılığı .....	375
Bağımsız Durumla Başlayan Dağılımlarda Bağımsız-Bağımsız Durumlu İlk Simetrik Bulunmama Olasılığı .....	375
Bağımlı Durumla Başlayan Dağılımlarda Bağımsız-Bağımsız Durumlu İlk Simetrik Bulunmama Olasılığı .....	376
Birlikte İlk Simetrik Bulunmama Olasılığı .....	378
Özet .....	383
Dizin .....	385

## Simge ve Kısaltmalar

$n$ : olay sayısı

$n$ : bağımlı olay sayısı

$m$ : bağımsız olay sayısı

$n_i$ : dağılımın ilk bağımlı durumun bulunabileceği olayın, dağılımın ilk olayından itibaren sırası

$n_{ik}$ : simetride, simetrinin aranacağı durumdan önce bulunan bağımlı durumun ( $j_{ik}$ 'da bulunan durum), bir bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı dağılımlarda bulunabileceği olayların, ilk olaydan itibaren sırası veya simetrinin iki bağımlı durum arasında bağımsız durumun bulunduğu bağımsız durumdan önceki bağımlı durumun, bir bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı dağılımlarda bulunabileceği olayların ilk olaydan itibaren sırası

$n_s$ : simetrinin aranacağı bağımlı durumunun (simetrinin sonuncu bağımlı durumu) bulunabileceği olayların ilk olaya göre sırası

$n_{sa}$ : simetrinin aranacağı bağımlı durumunun bulunabileceği olayların ilk olaya göre sırası veya bağımlı olasılıklı dağılımların  $j_{sa}$ 'da bulunan durumun (simetrinin  $j_{sa}$ 'daki bağımlı durum) bir bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı dağılımlarda bulunabileceği olayların, dağılımın ilk olayından itibaren sırası

$l$ : bağımsız durum sayısı

$l$ : simetrinin bağımsız durum sayısı

$l$ : simetrinin bağımlı durumlarından önce bulunan bağımsız durum sayısı

$I$ : simetrinin bağımlı durumlarından sonra bulunan bağımsız durum sayısı

$lk$ : simetrinin bağımlı durumları arasındaki bağımsız durumların sayısı

$j$ : son olaydan/(alt olay) ilk olaya doğru aranılan olayın sırası

$j_i$ : simetrinin son bağımlı durumunun, bağımlı olasılıklı dağılımlarda bulunabileceği olayların, son olaydan itibaren sırası

$j_{sa}^i$ : simetriyi oluşturan bağımlı durumlar arasında simetrinin son bağımlı durumunun bulunduğu olayın, simetrinin son olayından itibaren sırası ( $j_{sa}^i = s$ )

$j_{ik}$ : simetrinin ikinci olayındaki durumun, gelebileceği olasılık dağılımlarındaki olayın sırası (son olaydan ilk olaya doğru) veya simetride, simetrinin aranacağı durumdan önce bulunan bağımlı durumun, bağımlı olasılıklı dağılımlarda bulunabileceği olayların, son olaydan itibaren sırası veya simetrinin iki bağımlı durum arasında bağımsız durumun bulunduğu bağımsız durumdan önceki bağımlı durumun bağımlı olasılıklı dağılımlarda bulunabileceği olayların son olaydan itibaren sırası

$j_{sa}^{ik}$ :  $j_{ik}$ 'da bulunan durumun simetriyi oluşturan bağımlı durumlar arasında bulunduğu olayın son olaydan itibaren sırası

$j_{X_{ik}}$ : simetrinin ikinci olayındaki durumun, olasılık dağılımlarının son olaydan itibaren bulunabileceği olayın sırası

$j_s$ : simetrimin ilk bağımlı durumunun, bağımlı olasılıklı dağılımlarda bulunabileceği olayların, son olaydan itibaren sırası

$j_{sa}^s$ : simetriyi oluşturan bağımlı durumlar arasında simetrimin ilk bağımlı durumunun bulunduğu olayın, simetrimin son olayından itibaren sırası ( $j_{sa}^s = 1$ )

$j_{sa}$ : simetriyi oluşturan bağımlı durumlar arasında simetrimin aranacağı durumun bulunduğu olayın, simetrimin son olayından itibaren sırası

$j^{sa}$ :  $j_{sa}$ 'da bulunan durumun bağımlı olasılıklı dağılımda bulunduğu olayın son olaydan itibaren sırası

$D$ : bağımlı durum sayısı

$D_i$ : olayın durum sayısı

$s$ : simetrimin bağımlı durum sayısı

$s$ : simetrik durum sayısı. Simetrimin bağımlı ve bağımsız durum sayısı

$n_s$ : simetrimin bağımlı olay sayısı

$n_I$ : simetrimin bağımsız olay sayısı

$d$ : seçim içeriği durum sayısı

$m$ : olasılık

$M$ : olasılık dağılım sayısı

$U$ : uyum eşitliği

$u$ : uyum derecesi

$s_i$ : olasılık dağılımı

$S$ : simetrik olasılık veya bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı durumlu simetrik olasılık

$S^{is}$  : bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı durumlu ilk simetrik olasılık

$S_{j_s, j_{ik}, j^{sa}}$ : simetrimin ilk ve herhangi iki durumunun bulunabileceği olaylara göre bağımlı olasılıklı farklı dizilimli simetrik olasılık

$S_{i, j_s, j_{ik}, j^{sa}}$ : düzgün ve düzgün olmayan simetrimin ilk ve herhangi iki durumunun bulunabileceği olaylara göre bağımlı olasılıklı farklı dizilimli simetrik olasılık

$S_{j_s, j_{ik}, j_i}$ : simetrimin ilk herhangi bir ve son durumunun bulunabileceği olaylara göre bağımlı olasılıklı farklı dizilimli simetrik olasılık

$S_{i, j_s, j_{ik}, j_i}$ : düzgün ve düzgün olmayan simetrimin ilk herhangi bir ve son durumunun bulunabileceği olaylara göre bağımlı olasılıklı farklı dizilimli simetrik olasılık

$S_{D=n}$ : bağımlı olay sayısı bağımlı durum sayısına eşit bağımlı olasılıklı "farklı dizilimli" dağılımlarda simetrik olasılık

$S_{D>n}$ : bağımlı olay sayısı bağımlı durum sayısından büyük bağımlı olasılıklı "farklı dizilimli" dağılımlarda simetrik olasılık

$S_{D=n<n} \equiv S$ : simetri bağımlı durumlardan oluştuğunda, bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı dağılımlarda simetrik olasılık

$S_0$ : bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı durumlu bağımsız simetrik olasılık

$S_0^{is}$  : bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı durumlu bağımsız ilk simetrik olasılık



veya bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı bağımlı-bağımsız bağımsız ilk simetrik olasılık veya bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı bağımsız-bağımsız bağımsız ilk simetrik olasılık

${}^0S_D$ : bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bir bağımlı-bir bağımsız durumlu bağımlı durumlu simetrik olasılık veya bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı-bir bağımsız durumlu bağımlı simetrik olasılık veya bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bir bağımlı-bağımsız durumlu bağımlı simetrik olasılık veya bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı-bağımsız durumlu bağımlı simetrik olasılık veya bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımsız-bağımsız durumlu bağımlı simetrik olasılık

${}^0S_D^{is}$ : bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bir bağımlı-bir bağımsız durumlu bağımlı ilk simetrik olasılık veya bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı-bir bağımsız durumlu bağımlı ilk simetrik olasılık veya bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı-bağımsız durumlu bağımlı ilk simetrik olasılık veya bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı-bağımsız durumlu bağımlı ilk simetrik olasılık veya bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımsız-bağımsız durumlu bağımlı ilk simetrik olasılık

$S_{j_i}$ : simetrinin son durumunun bulunabileceği olaylara göre bağımlı olasılıklı farklı dizilimli simetrik olasılık

$S_{2,j_i}$ : iki durumlu simetrinin son durumunun bulunabileceği olaylara göre bağımlı olasılıklı farklı dizilimli simetrik olasılık

$S_{i,j_i}$ : düzgün ve düzgün olmayan simetrinin son durumunun bulunabileceği olaylara göre bağımlı olasılıklı farklı dizilimli simetrik olasılık

$S_{i,2,j_i}$ : düzgün ve düzgün olmayan iki durumlu simetrinin son durumunun bulunabileceği olaylara göre bağımlı olasılıklı farklı dizilimli simetrik olasılık

$S_{j_s,j_i}$ : simetrinin ilk ve son durumunun bulunabileceği olaylara göre bağımlı olasılıklı farklı dizilimli simetrik olasılık

$S_{i,j_s,j_i}$ : düzgün ve düzgün olmayan simetrinin ilk ve son durumunun bulunabileceği olaylara göre bağımlı olasılıklı farklı dizilimli simetrik olasılık

$S_{i,2,j_s,j_i}$ : düzgün ve düzgün olmayan iki durumlu simetrinin ilk ve son durumunun bulunabileceği olaylara göre bağımlı olasılıklı farklı dizilimli simetrik olasılık

$S_{j_s,j^{sa}}$ : simetrinin ilk ve herhangi bir durumunun bulunabileceği olaylara göre bağımlı olasılıklı farklı dizilimli simetrik olasılık

$S_{i,j_s,j^{sa}}$ : düzgün ve düzgün olmayan simetrinin ilk ve herhangi bir durumunun bulunabileceği olaylara göre bağımlı olasılıklı farklı dizilimli simetrik olasılık

$S_{j_{ik}j_i}$ : simetrinin her durumunun bulunabileceği olaylara göre bağımlı olasılıklı farklı dizilimli simetrik olasılık

$S_{i,j_{ik}j_i}$ : düzgün ve düzgün olmayan simetrinin her durumunun bulunabileceği

olaylara göre bağımlı olasılıklı farklı dizilimli simetrik olasılık

$S_{j^{sa}\leftarrow}$ : simetrinin durumuna bağlı bağımlı olasılıklı farklı dizilimli simetrik bitişik olasılık

$S_{j^{sa}}^{DSD}$ : simetrinin durumuna bağlı bağımlı olasılıklı farklı dizilimli düzgün simetrik olasılık

$S_{artj^{sa}\leftarrow}$ : simetrinin art arda durumlarına bağlı bağımlı olasılıklı farklı dizilimli simetrik bitişik olasılık

$S_{j_s,artj^{sa}\leftarrow}$ : simetrinin ilk durumuna göre herhangi art arda iki durumuna bağlı bağımlı olasılıklı farklı dizilimli simetrik bitişik olasılık

$S_{j_s,j_i\leftarrow}$ : simetrinin ilk ve son durumunun bulunabileceği olaylara göre bağımlı olasılıklı farklı dizilimli simetrik bitişik olasılık

$S_{j_s,j_i}^{DSD}$ : simetrinin ilk ve son durumunun bulunabileceği olaylara göre bağımlı olasılıklı farklı dizilimli düzgün simetrik olasılık

$S_{j_s,j^{sa}\leftarrow}$ : simetrinin ilk ve herhangi bir durumunun bulunabileceği olaylara göre bağımlı olasılıklı farklı dizilimli simetrik bitişik olasılık

$S_{j_s,j^{sa}}^{DSD}$ : simetrinin ilk ve herhangi bir durumunun bulunabileceği olaylara göre bağımlı olasılıklı farklı dizilimli düzgün simetrik olasılık

$S_{j_{ik},j^{sa}\leftarrow}$ : simetrinin herhangi iki durumuna bağlı bağımlı olasılıklı farklı dizilimli simetrik bitişik olasılık

$S_{j_{ik},j^{sa}}^{DSD}$ : simetrinin herhangi iki durumuna bağlı bağımlı olasılıklı farklı dizilimli düzgün simetrik olasılık

$S_{j_s,j_{ik},j^{sa}\leftarrow}$ : simetrinin ilk ve herhangi iki durumunun bulunabileceği olaylara göre bağımlı olasılıklı farklı dizilimli simetrik bitişik olasılık

$S_{j_s,j_{ik},j^{sa}}^{DSD}$ : simetrinin ilk ve herhangi iki durumunun bulunabileceği olaylara göre bağımlı olasılıklı farklı dizilimli düzgün simetrik olasılık

$S_{\leftarrow j_s,j_{ik},j^{sa}\leftarrow}$ : simetrinin ilk ve herhangi iki durumunun bulunabileceği olaylara göre herhangi iki duruma bağlı bağımlı olasılıklı farklı dizilimli simetrik bitişik olasılık

$S_{j_s,j_{ik},j_i\leftarrow}$ : simetrinin ilk herhangi bir ve son durumunun bulunabileceği olaylara göre bağımlı olasılıklı farklı dizilimli simetrik bitişik olasılık

$S_{j_s,j_{ik},j_i}^{DSD}$ : simetrinin ilk herhangi bir ve son durumunun bulunabileceği olaylara göre bağımlı olasılıklı farklı dizilimli düzgün simetrik olasılık

$S_{\leftarrow j_s,j_{ik},j_i\leftarrow}$ : simetrinin ilk herhangi bir ve son durumunun bulunabileceği olaylara göre herhangi iki duruma bağlı bağımlı olasılıklı farklı dizilimli simetrik bitişik olasılık

$S_{j^{sa}\rightarrow}$ : simetrinin durumuna bağlı bağımlı olasılıklı farklı dizilimli simetrik ayırım olasılığı

$S_{artj^{sa}\rightarrow}$ : simetrinin art arda durumlarına bağlı bağımlı olasılıklı farklı dizilimli simetrik ayırım olasılığı

$S_{j_s,artj^{sa}\rightarrow}$ : simetrinin ilk durumuna göre herhangi art arda iki durumuna bağlı

bağımlı olasılıklı farklı dizilimli simetrik ayırım olasılığı

$S_{j_s, j_i \Rightarrow}$ : simetrinin ilk ve son durumunun bulunabileceği olaylara göre bağımlı olasılıklı farklı dizilimli simetrik ayırım olasılığı

$S_{j_s, j^{sa} \Rightarrow}$ : simetrinin ilk ve herhangi bir durumunun bulunabileceği olaylara göre bağımlı olasılıklı farklı dizilimli simetrik ayırım olasılığı

$S_{j_{ik}, j^{sa} \Rightarrow}$ : simetrinin herhangi iki durumuna bağlı bağımlı olasılıklı farklı dizilimli simetrik ayırım olasılığı

$S_{j_s, j_{ik}, j^{sa} \Rightarrow}$ : simetrinin ilk ve herhangi iki durumunun bulunabileceği olaylara göre bağımlı olasılıklı farklı dizilimli simetrik ayırım olasılığı

$S_{j_s, j_{ik}, j^{sa}}^{DOSD}$ : simetrinin ilk ve herhangi iki durumunun bulunabileceği olaylara göre bağımlı olasılıklı farklı dizilimli düzgün olmayan simetrik olasılık

$S_{\Rightarrow j_s, j_{ik}, j^{sa} \Rightarrow}$ : simetrinin ilk ve herhangi iki durumunun bulunabileceği olaylara göre herhangi iki duruma bağlı bağımlı olasılıklı farklı dizilimli simetrik ayırım olasılığı

$S_{j_s, j_{ik}, j_i \Rightarrow}$ : simetrinin ilk herhangi bir ve son durumunun bulunabileceği olaylara göre bağımlı olasılıklı farklı dizilimli simetrik ayırım olasılığı

$S_{j_s, j_{ik}, j_i}^{DOSD}$ : simetrinin ilk herhangi bir ve son durumunun bulunabileceği olaylara göre bağımlı olasılıklı farklı dizilimli düzgün olmayan simetrik olasılık

$S_{\Rightarrow j_s, j_{ik}, j_i \Rightarrow}$ : simetrinin ilk herhangi bir ve son durumunun bulunabileceği olaylara göre herhangi iki duruma bağlı bağımlı

olasılıklı farklı dizilimli simetrik ayırım olasılığı

$S_{j^{sa} \Leftrightarrow}$ : simetrinin durumuna bağlı bağımlı olasılıklı farklı dizilimli simetrik bitişik-ayrı olasılığı

$S_{j^{sa}}^{DOSD}$ : simetrinin durumuna bağlı bağımlı olasılıklı farklı dizilimli düzgün olmayan simetrik olasılık

$S_{art j^{sa} \Leftrightarrow}$ : simetrinin art arda durumlarına bağlı bağımlı olasılıklı farklı dizilimli simetrik bitişik-ayrı olasılığı

$S_{j_s, art j^{sa} \Leftrightarrow}$ : simetrinin ilk durumuna göre herhangi art arda iki durumuna bağlı bağımlı olasılıklı farklı dizilimli simetrik bitişik-ayrı olasılığı

$S_{j_s, j_i \Leftrightarrow}$ : simetrinin ilk ve son durumunun bulunabileceği olaylara göre bağımlı olasılıklı farklı dizilimli simetrik bitişik-ayrı olasılığı

$S_{j_s, j_i}^{DOSD}$ : simetrinin ilk ve son durumunun bulunabileceği olaylara göre bağımlı olasılıklı farklı dizilimli düzgün olmayan simetrik olasılık

$S_{j_s, j^{sa} \Leftrightarrow}$ : simetrinin ilk ve herhangi bir durumunun bulunabileceği olaylara göre bağımlı olasılıklı farklı dizilimli simetrik bitişik-ayrı olasılığı

$S_{j_s, j^{sa}}^{DOSD}$ : simetrinin ilk ve herhangi bir durumunun bulunabileceği olaylara göre bağımlı olasılıklı farklı dizilimli düzgün olmayan simetrik olasılık

$S_{j_{ik}, j^{sa} \Leftrightarrow}$ : simetrinin herhangi iki durumuna bağlı bağımlı olasılıklı farklı dizilimli simetrik bitişik-ayrı olasılığı



$S_{j_{ik},j^{sa}}^{DOSD}$ : simetrisinin herhangi iki durumuna bağlı bağımlı olasılıklı farklı dizilimli düzgün olmayan simetrik olasılık

$S_{BBj_i}$ : bir bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı dağılımın bağımlı-bağımlı durumun simetrisinin son durumuna bağlı simetrik olasılık

$S_{BBj^{sa}\leftarrow}$ : bir bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı dağılımın bağımlı-bağımsız-bağımlı durumun simetrisinin bir bağımlı durumuna bağlı simetrik bitişik olasılık

$S_{BBj_{ik},j^{sa}\leftarrow}$ : bir bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı dağılımın bağımlı-bağımsız-bağımlı durumun simetrisinin iki bağımlı durumuna bağlı simetrik bitişik olasılık

$S_{BBj_s,j^{sa}\leftarrow}$ : bir bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı dağılımın bağımlı-bağımsız-bağımlı durumun simetrisinin ilk ve herhangi bir bağımlı durumuna bağlı simetrik bitişik olasılık

$S_{BBj_s,j_i\leftarrow}$ : bir bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı dağılımın bağımlı-bağımsız-bağımlı durumun simetrisinin ilk ve son bağımlı durumuna bağlı simetrik bitişik olasılık

$S_{BBj_s,j_{ik},j^{sa}\leftarrow}$ : bir bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı dağılımın bağımlı-bağımsız-bağımlı durumun simetrisinin ilk ve herhangi iki bağımlı durumuna bağlı simetrik bitişik olasılık

$S_{BBj_s,j_{ik},j_i\leftarrow}$ : bir bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı dağılımın bağımlı-bağımsız-bağımlı durumun simetrisinin ilk herhangi bir ve son bağımlı durumuna bağlı simetrik bitişik olasılık

$S_{BBj^{sa}\Rightarrow}$ : bir bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı dağılımın bağımlı-bağımsız-

bağımlı durumun simetrisinin bir bağımlı durumuna bağlı simetrik ayırım olasılığı

$S_{BBj_{ik},j^{sa}\Rightarrow}$ : bir bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı dağılımın bağımlı-bağımsız-bağımlı durumun simetrisinin art arda iki bağımlı durumuna bağlı simetrik ayırım olasılığı

$S_{BBj_s,j^{sa}\Rightarrow}$ : bir bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı dağılımın bağımlı-bağımsız-bağımlı durumun simetrisinin ilk ve herhangi bir bağımlı durumuna bağlı simetrik ayırım olasılığı

$S_{BBj_s,j_i\Rightarrow}$ : bir bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı dağılımın bağımlı-bağımsız-bağımlı durumun simetrisinin ilk ve son bağımlı durumuna bağlı simetrik ayırım olasılığı

$S_{BBj_{ik},j_i,2}$ : bir bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı dağılımın simetrisinin iki bağımlı durumunun simetrik olasılığı

$S_{BBj_s,j_{ik},j^{sa}\Rightarrow}$ : bir bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı dağılımın bağımlı-bağımsız-bağımlı durumun simetrisinin ilk ve herhangi iki bağımlı durumuna bağlı simetrik ayırım olasılığı

$S_{BBj_s,j_{ik},j_i\Rightarrow}$ : bir bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı dağılımın bağımlı-bağımsız-bağımlı durumun simetrisinin ilk herhangi bir ve son bağımlı durumuna bağlı simetrik ayırım olasılığı

$S_{BB(j_{ik})_z,(j_i)_z}$ : bir bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı dağılımın simetrisinin durumlarının bulunabileceği olaylara göre simetrik olasılık

$S^B$ : bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı durumlu simetrik bulunmama olasılığı



ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bir bağımlı-bağımsız durumlu bağımsız simetrik bulunmama olasılığı veya bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı-bağımsız durumlu bağımsız simetrik bulunmama olasılığı veya bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımsız-bağımsız durumlu bağımsız simetrik bulunmama olasılığı

${}^0S_0^{IS,B}$  : bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı bir bağımlı-bir bağımsız bağımsız ilk simetrik bulunmama olasılığı veya bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı bağımlı-bir bağımsız bağımsız ilk simetrik bulunmama olasılığı veya bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı bağımlı-bağımsız bağımsız ilk simetrik bulunmama olasılığı veya bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı bağımsız-bağımsız bağımsız ilk simetrik bulunmama olasılığı

${}^0S_D^B$ : bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bir bağımlı-bir bağımsız durumlu bağımlı simetrik bulunmama olasılığı veya bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı-bir bağımsız durumlu bağımlı simetrik bulunmama olasılığı veya bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı-bağımsız durumlu bağımlı simetrik bulunmama olasılığı veya bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı-bağımsız durumlu bağımlı durumlu simetrik bulunmama olasılığı veya bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımsız-

bağımsız durumlu bağımlı simetrik bulunmama olasılığı

${}^0S_D^{IS,B}$  : bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bir bağımlı-bir bağımsız durumlu bağımlı ilk simetrik bulunmama olasılığı veya bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı-bir bağımsız durumlu bağımlı ilk simetrik bulunmama olasılığı veya bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı bağımlı-bağımsız durumlu bağımlı ilk simetrik bulunmama olasılığı veya bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı-bağımsız durumlu bağımlı ilk simetrik bulunmama olasılığı veya bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımsız-bağımsız durumlu bağımlı ilk simetrik bulunmama olasılığı

${}^1S_1^1$ : bir olay için bir durumun tek simetrik olasılığı veya bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bir bağımlı durumun bağımlı tek simetrik olasılığı veya bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bir olay için bir bağımlı durumun tek simetrik olasılığı

${}^1S_1^{1,B}$ : bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bir olay için bir bağımlı durumun tek simetrik bulunmama olasılığı

${}^1_1S_1^1$ : bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bir dizilimin bağımlı tek simetrik olasılık

${}^1_D S_1^1$ : bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bir olay için bağımlı tek simetrik olasılık

${}^1_0 S_1^1$ : bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bir olay için bağımsız tek simetrik olasılık

${}^1_0S_1^{1,B}$ : bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bir olay için bağımsız tek simetrik bulunmama olasılığı

${}_{0,1}^1S_1^1$ : bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bir dizilimin bağımsız tek simetrik olasılığı

${}_{0,1t}^1S_1^1$ : bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bir bağımlı durumun bağımsız tek simetrik olasılığı

${}_{0,T}^1S_1^1$ : bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımın başladığı duruma göre tek simetrik olasılık

$S_T$ : toplam simetrik olasılık veya bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı durumlu toplam simetrik olasılık

${}^1S$ : tek simetrik olasılık veya bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı durumlu tek simetrik olasılık

${}^1S^B$ : bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı durumlu tek simetrik bulunmama olasılığı

${}_0S^{BS}$ : bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli birlikte simetrik olasılık

${}_0S^{is,BS}$ : bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli birlikte ilk simetrik olasılık

${}_0S_0^{BS}$ : bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımsız birlikte simetrik olasılık

${}_0S_0^{is,BS}$ : bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımsız birlikte ilk simetrik olasılık

${}_0S_D^{BS}$ : bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı birlikte simetrik olasılık

${}_0S_D^{is,BS}$ : bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı birlikte ilk simetrik olasılık

$S_{0,T}$ : bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı durumlu bağımsız toplam simetrik olasılık

$S_{D,T}$ : bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı durumlu bağımlı toplam simetrik olasılık

${}_0S_T$ : bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımsız-bağımlı durumlu toplam simetrik olasılık

${}_0S_{0,T}$ : bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımsız-bağımlı durumlu bağımsız toplam simetrik olasılık

${}_0S_{D,T}$ : bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımsız-bağımlı durumlu bağımlı toplam simetrik olasılık

${}^0S_T$ : bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bir bağımlı-bir bağımsız durumlu toplam simetrik olasılık veya bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı-bir bağımsız durumlu toplam simetrik olasılık veya bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bir bağımlı-bağımsız durumlu toplam simetrik olasılık veya bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı-bağımsız durumlu toplam simetrik olasılık veya bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımsız-bağımsız durumlu toplam simetrik olasılık

${}^0S_{0,T}$ : bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bir bağımlı-bir bağımsız durumda bağımsız toplam simetrik olasılık eşitliği veya bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı-bir bağımsız durumda bağımsız toplam simetrik olasılık veya bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bir bağımlı-bağımsız durumda bağımsız toplam simetrik olasılık veya bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı-bağımsız durumda bağımsız toplam simetrik olasılık veya bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı-bağımsız durumda bağımsız toplam simetrik olasılık

${}^0S_{D,T}$ : bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bir bağımlı-bir bağımsız durumda bağımlı toplam simetrik olasılık veya bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı-bir bağımsız durumda bağımlı toplam simetrik olasılık veya bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bir bağımlı-bağımsız durumda bağımlı toplam simetrik olasılık veya bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı-bağımsız durumda bağımlı toplam simetrik olasılık veya bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımsız-bağımsız durumda bağımlı toplam simetrik olasılık

${}^0S^{BS,B}$ : bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli birlikte simetrik bulunmama olasılığı

${}^0S^{IS,BS,B}$ : bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli birlikte ilk simetrik bulunmama olasılığı

${}^0S_0^{BS,B}$ : bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımsız birlikte simetrik bulunmama olasılığı

${}^0S_0^{IS,BS,B}$ : bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımsız birlikte ilk simetrik bulunmama olasılığı

${}^0S_D^{BS,B}$ : bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı birlikte simetrik bulunmama olasılığı

${}^0S_D^{IS,BS,B}$ : bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı birlikte ilk simetrik bulunmama olasılığı

$S_T^B$ : bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı durumda toplam simetrik bulunmama olasılığı

$S_{0,T}^B$ : bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı durumda bağımsız toplam simetrik bulunmama olasılığı

$S_{D,T}^B$ : bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı durumda bağımlı toplam simetrik bulunmama olasılığı

${}^0S_T^B$ : bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımsız-bağımlı durumda toplam simetrik bulunmama olasılığı

${}^0S_{0,T}^B$ : bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımsız-bağımlı durumda bağımsız toplam simetrik bulunmama olasılığı

${}^0S_{D,T}^B$ : bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımsız-bağımlı durumda bağımlı toplam simetrik bulunmama olasılığı

${}^0S_7^B$ : bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bir bağımlı-bir bağımsız durumlu toplam simetrik bulunmama olasılığı veya bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı-bir bağımsız durumlu toplam simetrik bulunmama olasılığı veya bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bir bağımlı-bağımsız durumlu toplam simetrik bulunmama olasılığı veya bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı-bağımsız durumlu toplam simetrik bulunmama olasılığı veya bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımsız-bağımsız durumlu toplam simetrik bulunmama olasılığı

${}^0S_{0,T}^B$ : bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bir bağımlı-bir bağımsız durumlu bağımsız toplam simetrik bulunmama olasılığı veya bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı-bir bağımsız durumlu bağımsız toplam simetrik bulunmama olasılığı veya bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bir bağımlı-bağımsız durumlu bağımsız toplam simetrik bulunmama olasılığı veya bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı-bağımsız durumlu bağımsız toplam simetrik bulunmama olasılığı veya bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımsız-bağımsız durumlu bağımsız toplam simetrik bulunmama olasılığı

${}^0S_{D,T}^B$ : bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bir bağımlı-bir bağımsız durumlu bağımlı toplam simetrik bulunmama olasılığı veya bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı-bir bağımsız durumlu bağımlı toplam simetrik bulunmama olasılığı veya bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımsız-bağımsız durumlu bağımsız toplam simetrik bulunmama olasılığı

farklı dizilimli bir bağımlı-bağımsız durumlu bağımlı toplam simetrik bulunmama olasılığı veya bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı-bağımsız durumlu bağımlı toplam simetrik bulunmama olasılığı veya bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımsız-bağımsız durumlu bağımlı toplam simetrik bulunmama olasılığı

## DURUM SAYISI OLAY SAYISINDAN KÜÇÜK DAĞILIMLAR

# E

### Durum Sayısı Olay Sayısından Küçük veya Bağımlı ve Bir Bağımsız Olasılık Dağılımları

E1 Farklı Dizilimli	E2 Farklı Dizilimsiz
➤ Olasılık	➤ Olasılık
➤ Olasılık	➤ Olasılık
➤ Dağılım Sayısı	➤ Dağılım Sayısı
➤ Simetri Hesabı	➤ Simetri Hesabı
➤ Olasılık	➤ Olasılık
➤ Dağılımları	➤ Dağılımları

Bir önceki bölümde bağımlı durum sayısı bağımlı olay sayısına eşit ve bağımsız olasılıklı bir dağılımla oluşturulabilecek dağılımların, olasılık dağılım sayısı, olasılık ve simetrik olasılıkları incelendi. Bağımlı durum sayısı bağımlı olay sayısına eşit olduğunda farklı dizilimsiz bir dağılım elde edilebileceğinden ve bu dağılımın bağımsız olasılıklı bir dağılımıyla elde edilebilecek farklı dizilimsiz olasılık dağılımları farklı dizilimli bir dağılım ve bağımsız olasılıklı bir dağılıma eşit olacağından farklı dizilimsiz dağılımlar incelenmedi. Bu bölümde ise bağımlı durum sayısı bağımlı olay sayısından

büyük ve bağımsız olasılıklı bir dağılımla (bağımlı durumlardan farklı bir durumun bağımsız olasılıklı seçimiyle) oluşturulabilecek dağılımlar, farklı dizilimli ve farklı dizilimsiz dağılımlarla incelenecektir. Bölüm D’de olduğu gibi bu bölümün de hem farklı dizilimli hem de farklı dizilimsiz dağılımlarının seçim içeriği durum sayısı bir ( $d = 1$ ) olan dağılımların, bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı dağılımları incelenecektir. Bu dağılımlar, bağımsız olasılıklı dağılımların bir dağılımıyla (aynı bağımsız durumun) veya bağımlı durumlardan farklı bir durumun bağımsız olasılıklı seçimiyle elde edilebildiğinden, bir bağımsız olasılıklı denilecektir. Bu bölümü, bir önceki bölümden ayırabilmek için farklı dizilimli dağılımlar ve bir bağımsız olasılıklı dağılımla elde edilebilecek dağılımların tanımlamalarında *bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli* tanımlaması kullanılacaktır. Farklı dizilimsiz dağılımlar ve bir bağımsız olasılıklı dağılımla elde edilebilecek dağılımların tanımlamalarında ise *bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı farklı dizilimsiz* tanımlaması kullanılacaktır. Bu bölümün hem farklı dizilimli hem farklı dizilimsiz dağılımlarında da durum sayısı (bağımlı) olay sayısından küçük ( $D < n$ ) olabilir. Fakat böyle bir sınırlama yoktur, çünkü bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük dağılımlar, bağımlı durumların kendinden daha az bağımlı olaya dağılımı ve bir bağımsız olasılıklı dağılımla elde edilebilen dağılımlardır. Durum sayısı olay sayısından büyük olduğunda yine durum sayısı olay sayısından küçük dağılımlar tanımlaması kullanılacaktır. Bu bölüm iki farklı alt bölümde verilecektir. Farklı dizilimli dağılımlar E1 alt bölümünde, farklı dizilimsiz dağılımlar ise E2 alt bölümünde incelenecektir. Her iki alt bölüm eşitliklerinin çıkarılmasında VDOİHİ’nin önceki bölümlerinde verilen eşitliklerden yararlanılarak yeni eşitlikler elde edilebilecektir.

# E1

## Bağımlı ve Bir Bağımsız Olasılıklı Büyük Farklı Dizilimli Dağılımlar

- Olasılık
- Olasılık Dağılım Sayısı
- Simetri Hesabı
- Olasılık Dağılımları

## BAĞIMLI ve BİR BAĞIMSIZ OLASILIKLI BÜYÜK FARKLI DİZİLİMLİ DAĞILIMLAR

Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlar, bağımlı durumların kendi sayılarından az bağımlı olaylara yapılabilecek her bir dağılımının bir bağımsız olasılıklı dağılımıyla veya durum sayısından büyük olaylara dağılımıyla elde edilebilir. Aynı dağılımlar, durumlardan birinin bağımsız olaylara bağımsız olasılıklı seçimi ve kalan durumların, kendi sayılarından az bağımlı olaya bağımlı olasılıklı farklı dizilimli seçimiyle de elde edilebilir. Bu dağılımlardaki bağımlı olasılıklı durumlar her bir

dağılımda yalnız bir defa bulunabilir. Bu dağılımlar farklı dizilimli dağılımla elde edilebileceğinden, simetrik olasılıklarla ters simetrik olasılıklar bir birine eşit olur. Toplam simetrik olasılık, simetrik ve ters simetrik olasılığın toplamına eşit olacağından, bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlarda da toplam simetrik olasılık; simetrik ve ters simetrik olasılıkların toplamına eşit olur.

Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlarda, bağımsız olasılıklı dağılımlar içerisindeki özel dağılımlardır. Bu bölümde çıkarılacak eşitlikler özellikle yapay zeka ve genetik uygulamalarında yaygın kullanımı olabilir. Bu alt bölümün eşitlik ve tanımlamaları, önceki bölümlerde izlenen sıralamada verilecektir.

Bu bölümde, yapılacak her bir seçimde bir durumun belirlenebileceği *bağımlı durum sayısı bağımlı olay sayısından büyük* ( $D > n$  ve " $n$ : bağımlı olay sayısı") seçimlerle elde edilebilecek, bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlar incelenecektir. Bu dağılımlarda bulunabilecek simetrik durumlar, dağılımın başladığı durumlara göre ayrı ayrı incelenecektir. Bağımsız durumla başlayan dağılımlar, bağımsız durumdan/lardan sonraki ilk bağımlı durumuna (olasılık dağılımında soldan sağa ilk bağımlı durum) göre sınıflandırılacak ve aynı yöntemle simetri bağımsız durumla başladığında, simetrinin başladığı bağımlı durum belirlenecektir.



Olasılık dağılımları; simetrisinin başladığı bağımlı durumla başlayan dağılımlar, simetride bulunmayan bir bağımlı durumla başlayan dağılımlar ve simetride bulunmayan bağımlı durumlarla başlayan dağılımlar olarak sınıflandırılır. Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlarda, bağımlı olasılıklı veya bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı farklı dizilimli dağılımlarda olduğu gibi simetride bulunan bağımlı durumlarla başlayan dağılımlardan sadece simetrisinin ilk bağımlı durumuyla başlayan dağılımlarda simetrik durumlar bulunabilir.

Olasılık dağılımları ilk bağımlı durumuna göre sınıflandırılacağından, aynı bağımlı durumla başlayan olasılık dağılımları, iki farklı dağılım türünden oluşabilir. Bu dağılım türleri, bağımsız durumla başlayan dağılımlar ve bağımlı durumla başlayan dağılımlardır. Bağımsız durumla başlayan dağılımların ilk bağımlı durumu, simetrisinin ilk bağımlı durumu olan dağılımlar, simetrisinin ilk bağımlı durumuyla başlayan dağılımlar olarak alınır. Eğer bağımsız durumla başlayan dağılımların ilk bağımlı durumu, simetride bulunmayan aynı bir bağımlı durum olan dağılımlar, simetride bulunmayan bir bağımlı durumla başlayan dağılımlar olarak alınır. Yada bağımsız durumla başlayan dağılımların ilk bağımlı durumu, simetride bulunmayan bağımlı durumlar olan dağılımların tamamı, simetride bulunmayan bağımlı durumlarla başlayan dağılımlar olarak alınır. Bağımlı durumla başlayan dağılımlardan, ilk bağımlı durum, simetrisinin ilk bağımlı durumu olan dağılımlar, simetrisinin ilk bağımlı durumuyla başlayan dağılımlara dahil edilir. Eğer olasılık dağılımlarından, ilk bağımlı durumu, simetride bulunmayan aynı bağımlı durum olan dağılımlar, simetride bulunmayan bir bağımlı durumla başlayan dağılımlara dahil edilir. Eğer olasılık dağılımlarından, ilk bağımlı durumu, simetride bulunmayan bağımlı durumlar olan dağılımların tümü, simetride bulunmayan bağımlı durumlarla başlayan dağılımlara dahil edilir. Bu iki dağılım türü ilk bağımlı durumlarına göre aynı bağımlı durumlu dağılımları oluşturur. Bu bölümde de iki dağılım türü de aynı bağımlı durumla başlayan dağılımlar altında hem birlikte hem de ayrı ayrı incelenecektir.

Simetri, bağımlı ve/veya bağımsız durumlarının bulunabileceği sıralamaya göre sınıflandırılır. Simetri durumlarına göre; bağımlı durumla başlayıp bağımlı durumla biten (bağımlı-bağımlı veya sadece bağımlı durumlu), bağımsız durumla başlayıp bağımlı durumla biten (bağımsız-bağımlı), bir bağımlı durumla başlayıp bir bağımsız durumla biten (bir bağımlı-bir bağımsız), bağımlı durumla başlayıp bir bağımsız durumla biten (bağımlı-bir bağımsız), bir bağımlı durumla başlayıp bağımsız durumla biten (bir bağımlı-bağımsız), bağımlı durumla başlayıp bağımsız durumla biten (bağımlı-bağımsız) ve bağımsız durumla başlayıp bağımlı durumları bulunup bağımsız durumla biten (bağımsız-bağımlı-bağımsız veya bağımsız-bağımsız) yedi farklı simetri incelemesi ayrı ayrı yapılacaktır.

Simetri, durumlarının bulunduğu sıralamaya göre sınıflandırılarak, hem olasılık dağılımlarının başladığı durumlara göre hem de bunların bağımsız durumla başlayan dağılımları ve bağımlı durumla başlayan dağılımlarına göre; simetrik, düzgün simetrik ve düzgün olmayan simetrik olasılıklar olarak incelenecektir. Bu simetrik olasılıkların inceleneceği ciltlerde birlikte simetrik olasılık eşitlikleri de verilecektir.

Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizimli dağılımlardaki, simetrik ve düzgün simetrik olasılık eşitlikleri hem olasılık dağılım tablo değerlerinden hem de teorik yöntemle çıkarılabilir. Bu bölümde bir önceki bölümün eşitliklerinin çıkarılmasında izlenen yöntemle yeni eşitlikler çıkarılabileceği gibi bir önceki bölümün eşitliklerinin uyum eşitlikleriyle çarpımı kullanılarak da eşitlikler teorik olarak çıkarılabilecektir. Böylece formül çıkarmada kullanılan yöntem genişletilecektir.

Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizimli dağılımlardaki, düzgün olmayan simetrik olasılıklar ise sadece teorik yöntemlerle çıkarılacaktır. Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizimli dağılımların inceleneceği ciltlerde, bulunmama olasılıklarının eşitlikleri için sadece çıkarılabileceği eşitlikler verilecektir.

## SİMETRİNİN İLK BAĞIMLI DURUMUYLA BAŞLAYAN DAĞILIMLARIN SİMETRİK OLASILIĞI

Simetri, simetride bulunan bağımlı durumlarla başlayan dağılımlardan sadece simetrinin ilk bağımlı durumuyla başlayan dağılımlarda bulunur. Simetrinin ilk bağımlı durumu haricindeki bağımlı durumlarıyla başlayan dağılımlar, simetrinin bulunamayacağı dağılımları oluşturur. Simetrinin ilk bağımlı durumuyla başlayan dağılımlar; hem simetrinin ilk bağımlı durumuyla başlayan hem de bağımsız durumla başlayıp sonraki ilk bağımlı durumunda simetrinin ilk bağımlı durumu bulunan dağılımlardan oluşur. Bu dağılımlarda ilk simetri; düzgün ve düzgün olmayan simetrik dağılımlarla bulunabilir. Bu nedenle simetrinin ilk bağımlı durumuyla başlayan dağılımlarda; simetrik, düzgün simetrik ve düzgün olmayan simetrik durumların bulunduğu dağılımların olasılıkları ayrı ayrı incelenecektir.

Bağımlı-bağımlı, bağımsız-bağımlı, bir bağımlı-bir bağımsız, bağımlı-bir bağımsız, bir bağımlı-bağımsız, bağımlı-bağımsız ve bağımsız-bağımlı-bağımsız simetrik durumların; simetrinin ilk bağımlı durumuyla başlayan dağılımlardan, bağımsız ve/veya bağımlı durumla başlayan dağılımlarındaki, simetrik olasılıklar ayrı ayrı incelenecektir. İlk simetrik olasılıklar; sabit değişkenli, sabit değişkenli işlem uzunluklu, hem değişken uzunluklu hem işlem uzunluklu, sabit değişkenli zıt işlem uzunluklu eşitliklerle verilebilecektir.

İlk simetrik olasılık, ilk düzgün simetrik olasılık veya ilk düzgün olmayan simetrik olasılık eşitlikleri, hem olasılık dağılım tablo değerlerinden hem de teorik yöntemle çıkarılabilir. Sadece bağımsız durumla başlayan veya sadece bağımlı durumla başlayan dağılımların ilk düzgün simetrik olasılık eşitlikleri, ilk düzgün simetrik olasılık eşitlikleriyle de verilecektir. Bu eşitliklere *simetrisiyle ilişkili* eşitlikler denilecektir. Bu eşitlikler simetrinin ilk bağımlı durumuyla başlayan dağılımlardaki aynı simetrik durumlu tüm ilk düzgün simetrik olasılık eşitliklerinin, belirli değişkenlerle çarpımından teorik yöntemle elde edilecektir.

Bağımsız olasılıklı durumla başlayıp sonraki ilk bağımlı durumunda simetrinin ilk bağımlı durumu bulunan dağılımlardaki simetrik olasılığın sabit değişkenli işlem uzunluklu

eşitliği, aynı şartlı ilk simetrik olasılığın sabit değişkenli işlem uzunluklu eşitliğinde  $n_i$  üzerinden toplam alımında  $n$  yerine  $n - 1$  yazılmasıyla teorik yöntemle elde edilebilecektir.

Bağımlı durumla başlayan dağılımlardan simetrisinin ilk bağımlı durumuyla başlayan dağılımlardaki simetrik olasılığın eşitliği; aynı şartlı ilk simetrik olasılık eşitliğinden, aynı şartlı bağımsız durumlarla başlayan dağılımların ilk simetrik olasılık eşitliğinin farkından teorik yöntemle elde edilebileceği gibi aynı şartlı ilk simetrik olasılığın sabit değişkenli işlem uzunluklu eşitliğinde  $n_i$  üzerinden toplam alımında  $n_i$  yerine toplam alınmadan  $n$  yazılmasıyla da teorik yöntemle elde edilebilecektir.

Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilişli dağılımlardan; simetrisinin ilk bağımlı durumuyla başlayan dağılımlarının inceleneceği ciltlerde, bulunmama olasılıklarının sadece çıkarılabileceği eşitlikler verilecektir. Bu ciltte simetrisinin tüm durumlarına göre ilk simetrik olasılık eşitlikleri verilecektir.

Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilişli dağılımlardan, simetrisinin ilk bağımlı durumuyla başlayan dağılımların simetrik olasılık eşitliklerinin tamamı aynı şartlı bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı farklı dizilişli dağılımların ilk simetrik olasılık eşitliklerinden de elde edilebilir.

Bu ciltte bağımlı-bağımlı veya kısaca bağımlı, bağımsız-bağımlı, bir bağımlı-bir bağımsız, bağımlı-bir bağımsız, bir bağımlı-bağımsız, bağımlı-bağımsız, bağımsız-bağımlı-bağımsız veya kısaca bağımsız-bağımsız durumlu simetrilerin, hem bağımsız durumla başlayıp sonraki ilk bağımlı durumunda simetrisinin ilk bağımlı durumu bulunan ve simetrisinin ilk bağımlı durumuyla başlayan dağılımlar hem bağımsız durumla başlayıp sonraki ilk bağımlı durumunda simetrisinin ilk bağımlı durumu bulunan hem de simetrisinin ilk bağımlı durumuyla başlayan dağılımlardaki, ilk simetrik ve ilk simetrik bulunmama olasılığının eşitlikleri ve birlikte ilk simetrik ve birlikte ilk simetrik bulunmama olasılığının eşitlikleri verilecektir.

## BAĞIMLI DURUMLU İLK SİMETRİ

Simetri bağımlı durumla başlayıp, bağımlı durumla bittiğinde  $\{1, 2, 3, 4, 5\}$  veya  $\{1, 2, 0, 0, 0, 3, 4, 0, 0, 5\}$ , bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlardan, simetrimin başladığı bağımlı durumla başlayan ve bağımsız durumla başlayıp sonraki ilk bağımlı durumunda simetrimin başladığı bağımlı durum bulunan dağılımlardaki simetrik olasılıklar, simetrimin bağımlı durumları arasında bağımsız durum bulunup bulunmamasına göre farklılık gösterir. Simetri bağımlı durumlardan oluştuğunda  $\{1, 2, 3, 4, 5\}$ , hem simetrimin ilk durumu hem de bağımsız durumla başlayıp sonra simetrimin ilk durumunun bulunduğu dağılımların simetrik olasılığı; bağımlı durum sayısının, bağımlı olay sayısından büyük olduğundaki ilk simetrik olasılığıyla, ikinci uyum eşitliğinin çarpımına veya bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı durumlu simetrik olasılığın sağındaki ilgili terimlere veya bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı farklı dizilimli bağımlı durumlu ilk simetrik olasılığın üçüncü uyum eşitliğiyle çarpımına eşit olur. Simetrimin ilk bağımlı durumu ve bağımsız durumla başlayıp sonra simetrimin ilk durumunun bulunduğu dağılımların simetrik olasılıkları için,

$$S^{is} = U_2 \cdot S_{D>n}^{is}$$

eşitliği elde edilir. Bu eşitliğin sağındaki  $S_{D>n}^{is}$  terimi cilt 1'in bölüm C'sinde verilen eşiti  $(S_{D>n}^{is} = S_{D>n} \cdot \frac{s}{n})$  yazıldığında,

$$S^{is} = U_2 \cdot S_{D>n} \cdot \frac{s}{n}$$

eşitliği elde edilir bu eşitliğin sağındaki  $U_2 \cdot S_{D>n}$  terimleri, bu bölümün başında cilt 2.2.1'de aynı şartlı bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı durumlu simetrik olasılık eşitliği olarak verildiğinden,

$$S^{is} = S_{D>n<n} \cdot \frac{s}{n}$$

eşitliğine dönüşür ve bu eşitlik bölüm C'de verilen ilk simetrik olasılık eşitliğiyle benzerdir. Bölüm C'de eşitliğin en sağındaki  $\frac{s}{n}$  terim *sıra katsayısı* olarak tanımlanmıştı. Böylece ilk simetrik olasılık; simetrik olasılıkla, sıra katsayısının çarpımına da eşit olur.

Yukarıdaki eşitliğin  $(S^{is} = S_{D>n}^{is} \cdot U_2)$  sağındaki terimlerin durum, olay ve simetrik durum sayısı ile ilişkili eşitleri yazıldığında,

$$S^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \frac{(n-1)!}{(n-s)! \cdot (s-1)!} \cdot \frac{n!}{(n-n)! \cdot n!}$$

eşitliği elde edilir. Bu eşitlik olasılık dağılımlarındaki bağımsız durum sayısı ile ilişkilendirilebilir. Bunun için eşitliğin sağındaki terimlerde aşağıdaki düzenlemeler yapıldığında,

$$S^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \frac{1}{(n-s)! \cdot (s-1)!} \cdot \frac{n!}{(n-n)! \cdot n}$$

eşitliğin sağındaki  $n = n - \iota$  yazıldığında,

$$S^{is} = \frac{(D-s)!}{(D+\iota-n)!} \cdot \frac{1}{(n-\iota-s)! \cdot (s-1)!} \cdot \frac{n!}{\iota! \cdot (n-\iota)}$$

veya

$$S^{is} = U_3 \cdot {}_{D=n<n}S^{is}$$

ve  $U_3 = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \frac{1}{(n-s)!}$ ,  ${}_{D=n<n}S^{is} = \frac{n! \cdot (D-s)!}{(\iota-1)!} \cdot \left( \sum_{i=s}^D \mp \frac{(i+\iota-1)!}{i! \cdot (i+\iota)! \cdot (D-i)!} \right)$  olduğundan,

$${}_{D=n<n}S^{is} = \frac{n! \cdot (D-s)!}{(\iota-1)!} \cdot \left( \sum_{i=s}^D \mp \frac{(i+\iota-1)!}{i! \cdot (i+\iota)! \cdot (D-i)!} \right)$$

bu iki eşitliğin birlikte kullanılabilmesi için  ${}_{D=n<n}S^{is}$  eşitliğinde  $D \rightarrow n$  dönüşümü yapılması gerekeceğinden,

$${}_{D=n<n}S^{is} = \frac{n! \cdot (n-s)!}{(\iota-1)!} \cdot \left( \sum_{i=s}^n \mp \frac{(i+\iota-1)!}{i! \cdot (i+\iota)! \cdot (n-i)!} \right)$$

dönüşümü yapıp yukarıdaki  $S^{is} = U_3 \cdot {}_{D=n<n}S^{is}$  eşitliğinde yazıldığında,

$$S^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \frac{1}{(n-s)!} \cdot \frac{n! \cdot (n-s)!}{(\iota-1)!} \cdot \left( \sum_{i=s}^n \mp \frac{(i+\iota-1)!}{i! \cdot (i+\iota)! \cdot (n-i)!} \right)$$

ve bu eşitlikte hem matematiksel sadeleştirme işlemi yapıp hem de simetri bağımlı durumlardan oluştuğunda bu eşitlikteki  $\iota, \iota = 0$  olacağından,

$$S^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \frac{n!}{(\iota-0)!} \cdot \left( \sum_{i=s}^n \mp \frac{(i+\iota-0)!}{i! \cdot (i+\iota)! \cdot (n-i)!} \right)$$

$$S^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \frac{n!}{\iota!} \cdot \left( \sum_{i=s}^n \mp \frac{(i+\iota)!}{i! \cdot (i+\iota)! \cdot (n-i)!} \right)$$

$$S^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \frac{n!}{\iota!} \cdot \left( \sum_{i=s}^n \mp \frac{1}{i! \cdot (n-i)!} \right)$$

ayrıca simetri bağımlı durumlardan oluştuğunda  $\{1, 2, 3, 4, 5\}$ , aynı şartlı bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı farklı dizilimli bağımlı durumlu ilk simetrik olasılık eşitliğinin üçüncü uyum eşitliğiyle çarpımından,

$$S^{is} = U_3 \cdot_{D=n < n} S^{is}$$

simetrik olasılıklar elde edilebilir. Bu eşitliğin sağındaki terimler yazıldığında,

$$S^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \frac{1}{(n-s)!} \cdot (n-s)! \cdot \left( \sum_{j_i=s} \sum_{(n_i=n)}^{(n)} \sum_{n_s=n-s+1}^{n_i-s+1} \frac{(n_i-n_s-1)!}{(s-2)! \cdot (n_i-n_s-s+1)!} \cdot \frac{(n_s-1)!}{(n_s+s-n-1)! \cdot (n-s)!} + \frac{1}{(j_i-s)! \cdot (s-2)!} \cdot \frac{(n_i-n_s-1)!}{(n_i-n_s-j_i+1)!} \cdot \frac{(n_s-1)!}{(n_s+j_i-n-1)! \cdot (n-j_i)!} \right)$$

$$S^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \left( \sum_{j_i=s} \sum_{(n_i=n)}^{(n)} \sum_{n_s=n-s+1}^{n_i-s+1} \frac{(n_i-n_s-1)!}{(s-2)! \cdot (n_i-n_s-s+1)!} \cdot \frac{(n_s-1)!}{(n_s+s-n-1)! \cdot (n-s)!} + \frac{1}{(j_i-s)! \cdot (s-2)!} \cdot \frac{(n_i-n_s-1)!}{(n_i-n_s-j_i+1)!} \cdot \frac{(n_s-1)!}{(n_s+j_i-n-1)! \cdot (n-j_i)!} \right)$$

veya simetri bağımlı durumla başlayıp, bağımsız durumları bulunup bağımlı durumla bittiğinde  $\{1, 2, 0, 0, 0, 3, 4, 0, 0, 5\}$ , yukarıda verilen  $_{D=n < n} S^{is}$  eşitliğinde  $I \neq 0$  durumunda, bu eşitliğin üçüncü uyum eşitliğiyle çarpımından,

$$S^{is} = U_3 \cdot_{D=n < n} S^{is}$$

simetrik olasılığın bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlardaki eşitliği elde edilebilir. Bu eşitliğin sağındaki terimlerin eşitleri yazıldığında

$$\text{ve } U_3 = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \frac{1}{(n-s)!}, \quad_{D=n < n} S^{is} = \frac{n! \cdot (n-s)!}{(l-1)!} \cdot \left( \sum_{i=s}^n \mp \frac{(i+l-1)!}{i! \cdot (i+l)! \cdot (n-i)!} \right),$$

$$S^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \frac{1}{(n-s)!} \cdot \frac{n! \cdot (n-s)!}{(l-1)!} \cdot \left( \sum_{i=s}^n \mp \frac{(i+l-1)!}{i! \cdot (i+l)! \cdot (n-i)!} \right)$$

$$S^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \frac{n!}{(i-l)!} \cdot \left( \sum_{i=s}^n \mp \frac{(i+l-l)!}{i! \cdot (i+l)! \cdot (n-i)!} \right)$$

$i: s, s+1, s+2, \dots, n$

$\mp$ : ilk değer verildiğinde sağındaki terimin artı ikinci değer verildiğinde sağındaki terimin eksi değerler alarak devam edeceği anlamında kullanılmıştır.

veya bu eşitlikteki bağımlı olay sayısı yerine  $n = n-l$  yazıldığında,

$$S^{is} = \frac{(D-s)!}{(D+l-n)!} \cdot \frac{n!}{(l-l)!} \cdot \left( \sum_{i=s}^{n-l} \mp \frac{(i+l-l)!}{i! \cdot (i+l)! \cdot (n-l-i)!} \right)$$

veya  $s = s-l$  olduğundan,

$$S^{is} = \frac{(D+l-s)!}{(D+l-n)!} \cdot \frac{n!}{(l-l)!} \cdot \left( \sum_{i=s-l}^{n-l} \mp \frac{(i+l-l)!}{i! \cdot (i+l)! \cdot (n-l-i)!} \right)$$

veya simetri bağımlı durumla başlayıp, bağımsız durumları bulunup bağımlı duruma bittiğinde  $\{1, 2, 0, 0, 0, 3, 4, 0, 0, 5\}$ , aynı şartlı simetrik olasılık eşitliğinin sağındaki ilk terim veya  $S^{is} = U_3 \cdot_{D=n} S^{is}$  ilk simetrik olasılığı vereceğinden,

$$S^{is} = \prod_{z=3}^s \sum_{(j_i)_1=2}^{((j_{ik})_3-1)} \sum_{(j_{ik})_{z-1}=z-1}^{(j_i)_{z-1}-1} \sum_{((j_i)_{z-1}=z \vee z=s \Rightarrow s)}^{((j_{ik})_{z+1}-1) \vee n} \sum_{n_i=n+k}^n \sum_{((n_{ik})_1=(n_s)_2+(j_i)_2+\sum_{i=2}^k k_i-(j_i)_1 \vee z=s \Rightarrow n+\sum_{i=2}^{s-1} k_i-(j_i)_1+1)}^{(n_i-(j_i)_1-\sum_{i=1}^k k_{i+1})} \sum_{((n_{ik})_{z-2}+(j_{ik})_{z-2}-(j_{ik})_{z-1}-\sum_{i=z-2}^k k_i)}^{(n_{ik})_{z-2}+(j_{ik})_{z-2}-(j_{ik})_{z-1}-\sum_{i=z-2}^k k_i} \sum_{((n_{ik})_{z-1}=(n_s)_{z-1}+(j_i)_{z-1}+\sum_{i=z-1}^k k_i-(j_{ik})_{z-1} \vee z=s \Rightarrow n+\sum_{i=z-1}^{s-1} k_i-(j_{ik})_{z-1}+1)}^{(n_{ik})_{z-1}+(j_{ik})_{z-1}-(j_i)_{z-1}-\sum_{i=z-1}^k k_i} \sum_{((n_s)_{z-1}=(n_s)_z+(j_i)_z+\sum_{i=z}^k k_i-(j_i)_{z-1} \vee z=s \Rightarrow n+\sum_{i=z}^{s-1} k_i-(j_i)_{z-1}+1)}^{(n_i-(n_{ik})_1-1)!} \cdot \frac{(D-s)!}{(D-s-(j_i)_1+2)!} \cdot \frac{(D-s-(j_{ik}-j_{sa}^{ik})_{z-1})!}{(D-s-(j_i)_{z-1}+(j_{ik})_{z-1}-(j_{ik}-j_{sa}^{ik})_{z-1}+1)!} \cdot \frac{(D-(j_i)_{z=s})!}{(D-n)!} \cdot \frac{(n_i-(n_{ik})_1-1)!}{((j_i)_1-2)! \cdot (n_i-(n_{ik})_1-(j_i)_1+1)!}$$

$$\frac{((n_{ik})_{z-1} - (n_s)_{z-1} - 1)!}{((j_i)_{z-1} - (j_{ik})_{z-1} - 1)! \cdot ((n_{ik})_{z-1} + (j_{ik})_{z-1} - (n_s)_{z-1} - (j_i)_{z-1})!} \cdot \frac{((n_s)_{z=s} - 1)!}{((n_s)_{z=s} + (j_i)_{z=s} - n - 1)! \cdot (n - (j_i)_{z=s})!}$$

eşitlikleri elde edilir. Bu eşitliklere bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı durumlu ilk simetrik olasılık eşitliği denir. Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlarda, simetri bağımlı durumla başlayıp bağımlı durumla bittiğinde; simetrimin ilk bağımlı durumuyla başlayan ve bağımsız durumla başlayıp sonraki ilk bağımlı durumunda simetrimin başladığı bağımlı durum bulunan dağılımlardan, simetrik durumların bulunduğu dağılımların sayısına **bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı durumlu ilk simetrik olasılık** denir. Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı durumlu ilk simetrik olasılık  $S^{is}$  ile gösterilecektir. Yukarıda bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı durumlu ilk simetrik olasılık için, diğer dağılım türlerinde kurulan ilişkilere ek olarak, bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı farklı dizilimli bağımlı durumlu ilk simetrik olasılık için cilt 2.1.3'de kurulan ilişkiler,  $S^{is} = U_3 \cdot {}_{D=n<n}S^{is}$  eşitliği üzerinde  $D \rightarrow n$  dönüşümü yapılarak eklenebilir. Cilt 2.1.3'de simetri bağımlı durumlardan oluştuğunda kurulan  ${}_{D=n<n}S^{is} = S_{D=n}^{is} \cdot U$  ilişkisinden,

$$S^{is} = U \cdot U_3 \cdot S_{D=n}^{is}$$

veya cilt 2.1.3'de kurulan ilişkilerden  ${}_{D=n<n}S^{is} = U \cdot M_{D=n} \cdot \frac{1}{(s-1)! \cdot D}$  eşitliğinde,  $D \rightarrow n$  dönüşümü yapılarak, yukarıdaki  $S^{is} = U_3 \cdot {}_{D=n<n}S^{is}$  eşitliğinde yazıldığında,

$$S^{is} = U \cdot U_3 \cdot M_{D=n} \cdot \frac{1}{(s-1)! \cdot n}$$

veya cilt 2.1.3'de kurulan ilişkilerden  ${}_{D=n<n}S^{is} = U \cdot \frac{D!}{s!} \cdot \frac{s}{D}$  eşitliğinde,  $D \rightarrow n$  dönüşümü yapılarak, yukarıdaki  $S^{is} = U_3 \cdot {}_{D=n<n}S^{is}$  eşitliğinde yazıldığında,

$$S^{is} = U \cdot U_3 \cdot \frac{n!}{s!} \cdot \frac{s}{n}$$

$$S^{is} = U \cdot U_3 \cdot \frac{(n-1)!}{(s-1)!}$$

veya cilt 2.1.3'de kurulan ilişkilerden  $\frac{{}_{D=n<n}S^{is}}{S^{is}} = \frac{D}{s}$  eşitliğinde,  $D \rightarrow n$  dönüşümü yapılarak, yukarıdaki  $S^{is} = U_3 \cdot {}_{D=n<n}S^{is}$  eşitliğinden  ${}_{D=n<n}S^{is} = \frac{S^{is}}{U_3}$  elde edilip yazıldığında,

$$\frac{{}_{D=n<n}S^{is}}{S^{is}} = \frac{n}{U_3 \cdot s}$$



ilişkileri de elde edilir. Ayrıca bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlardaki simetrik olasılığın  ${}_{D>n<n}S = U_3 \cdot U \cdot S_{D=n}$  eşitliği ve yukarıdaki  $S^{is} = U \cdot U_3 \cdot \frac{(n-1)!}{(s-1)!}$  eşitliğinden,

$$S^{is} = \frac{{}_{D>n<n}S}{S_{D=n}} \cdot \frac{(n-1)!}{(s-1)!}$$

veya bu eşitlikte  $S_{D=n}$  yerine  $S_{D=n} = \frac{n!}{s!}$  yazıldığında,

$$S^{is} = {}_{D>n<n}S \cdot \frac{s}{n}$$

ve bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlardaki simetrik olasılığın  $sbt_1 \cdot sbt_2 = sbt_3$  tanımlaması ve  ${}_{D>n<n}S = sbt_3 \cdot \frac{(D-s)!}{(n-s)! \cdot s!}$  eşitliğinde,

$$S^{is} = sbt_3 \cdot \frac{(D-s)!}{(n-s)! \cdot s!} \cdot \frac{s}{n}$$

veya bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlardaki simetrik olasılığın  $sbt_3 \cdot \frac{(D-n)!}{n!} = sbt$  tanımlaması ve  ${}_{D>n<n}S = sbt \cdot S_{D>n}$  eşitlikleri yukarıdaki  $S^{is} = {}_{D>n<n}S \cdot \frac{s}{n}$  eşitliğinde yerine yazıldığında,

$$S^{is} = sbt \cdot S_{D>n} \cdot \frac{s}{n}$$

ilişkileri elde edilir.

$$D \geq n < n \wedge I = \mathbb{k} = 0 \wedge s = s \Rightarrow$$

$$S^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \frac{1}{(n-s)!} \cdot \frac{n!}{(n-n)! \cdot (s-1)! \cdot n}$$

$$D \geq n < n \wedge I = \mathbb{k} = 0 \wedge s = s \Rightarrow$$

$$S^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \frac{1}{(n-s)!} \cdot \frac{n!}{i! \cdot (s-1)! \cdot (n-i)}$$

$$D \geq n < n \wedge I = \mathbb{k} = 0 \wedge s = s \Rightarrow$$

$$S^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \frac{n!}{i!} \cdot \left( \sum_{i=s}^n \frac{1}{i! \cdot (n-i)!} \right)$$

$$D \geq n < n \wedge I = \mathbb{k} = 0 \wedge s = s \Rightarrow$$

$$S^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j=s}^n$$

$$\sum_{(n_i=\mathbf{n})}^n \sum_{n_s=n-j+1}^{n_i-j+1}$$

$$\frac{(j-2)!}{(j-s)! \cdot (s-2)!} \cdot \frac{(n_i - n_s - 1)!}{(j-2)! \cdot (n_i - n_s - j + 1)!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + j - \mathbf{n} - 1)! \cdot (n-j)!}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge I = \mathbb{k} = 0 \wedge \mathbf{s} = s \Rightarrow$$

$$S^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \frac{s}{\mathbf{n}} \cdot \sum_{j=s}^n$$

$$\sum_{(n_i=\mathbf{n})}^n \sum_{n_s=n-j+1}^{n_i-j+1}$$

$$\frac{(j-2)!}{(j-s)! \cdot (s-2)!} \cdot \frac{(n_i - n_s - 1)!}{(j-2)! \cdot (n_i - n_s - j + 1)!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + j - \mathbf{n} - 1)! \cdot (n-j)!} +$$

$$\frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \frac{s}{\mathbf{n}} \cdot \sum_{j=s+1}^n$$

$$\sum_{(n_i=\mathbf{n})}^n \sum_{n_s=n-j+1}^{n_i-j+1}$$

$$\frac{(j-2)!}{(j-s-1)! \cdot (s-1)!} \cdot \frac{(n_i - n_s - 1)!}{(j-2)! \cdot (n_i - n_s - j + 1)!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + j - \mathbf{n} - 1)! \cdot (n-j)!}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge I = \mathbb{k} = 0 \wedge \mathbf{s} = s \Rightarrow$$

$$S^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \frac{s}{\mathbf{n}} \cdot \left( \sum_{j_i=s}^n \right)$$

$$\sum_{(n_i=\mathbf{n})}^{(n)} \sum_{n_s=n-s+1}^{n_i-s+1}$$

$$\frac{(n_i - n_s - 1)!}{(s-2)! \cdot (n_i - n_s - s + 1)!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + s - \mathbf{n} - 1)! \cdot (n-s)!} +$$

$$\sum_{j_i=s+1}^n$$

$$\sum_{(n_i=n)}^{(n)} \sum_{n_s=n-j_i+1}^{n_i-j_i+1}$$

$$\left( \frac{(j_i-1)}{(j_i-s)! \cdot (s-1)!} \cdot \frac{(n_i-n_s-1)!}{(n_i-n_s-j_i+1)!} \cdot \frac{(n_s-1)!}{(n_s+j_i-n-1)! \cdot (n-j_i)!} \right)$$

$$D \geq n < n \wedge I = \mathbb{k} = 0 \wedge s = s \wedge s = 2 \Rightarrow$$

$$S^{is} = \frac{(D-2)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j=2}^n$$

$$\sum_{(n_i=n)}^n \sum_{n_s=n-j+1}^{n_i-j+1}$$

$$\frac{(n_i-n_s-1)!}{(j-2)! \cdot (n_i-n_s-j+1)!} \cdot \frac{(n_s-1)!}{(n_s+j-n-1)! \cdot (n-j)!}$$

$$D \geq n < n \wedge I = \mathbb{k} = 0 \wedge s = s \wedge s = 2 \Rightarrow$$

$$S^{is} = \frac{(D-2)!}{(D-n)!} \cdot \frac{2}{n} \cdot \left( \sum_{j_i=2}^n \right)$$

$$\sum_{(n_i=n)}^{(n)} \sum_{n_s=n-1}^{n_i-1}$$

$$\frac{(n_s-1)!}{(n_s-n+1)! \cdot (n-2)!} +$$

$$\sum_{j_i=3}^n$$

$$\sum_{(n_i=n)}^{(n)} \sum_{n_s=n-j_i+1}^{n_i-j_i+1}$$

$$\left( \frac{(j_i-1)}{(j_i-2)!} \cdot \frac{(n_i-n_s-1)!}{(n_i-n_s-j_i+1)!} \cdot \frac{(n_s-1)!}{(n_s+j_i-n-1)! \cdot (n-j_i)!} \right)$$

$$D \geq n < n \wedge I = \mathbb{k} > 0 \Rightarrow$$

$$S^{is} = \frac{(D+I-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \frac{n!}{(i-I)!} \cdot \left( \sum_{i=s-I}^n \mp \frac{(i+I-I)!}{i! \cdot (i+I)! \cdot (n-i)!} \right)$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge I = \mathbb{k} > 0 \Rightarrow$$

$$S^{is} = \frac{(D+I-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \frac{n!}{(i-I)!} \cdot \left( \sum_{i=s-I}^{n-I} \mp \frac{(i+I-I)!}{i! \cdot (i+I)! \cdot (n-I-i)!} \right)$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge I = \mathbb{k} > 0 \Rightarrow$$

$$S^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \frac{n!}{(i-I)!} \cdot \left( \sum_{i=s}^n \mp \frac{(i+I-I)!}{i! \cdot (i+I)! \cdot (n-i)!} \right)$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge I = \mathbb{k} > 0 \Rightarrow$$

$$S^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \frac{n!}{(i-I)!} \cdot \left( \sum_{i=s}^{n-I} \mp \frac{(i+I-I)!}{i! \cdot (i+I)! \cdot (n-I-i)!} \right)$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge I = \mathbb{k} > 0 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{k} \wedge \mathbb{k}_z : z = 1 \Rightarrow$$

$$S^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}-s}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{sa})} \sum_{\substack{(n) \\ (n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k})}} \sum_{n_{sa}=\mathbf{n}-j^{sa}+1}^{n_i-j^{sa}-\mathbb{k}+1} \frac{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{sa}-2)!}{(j^{sa}-j_{sa})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot \frac{(n_i-n_{sa}-\mathbb{k}-1)!}{(j^{sa}-2)! \cdot (n_i-n_{sa}-j^{sa}-\mathbb{k}+1)!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-\mathbf{n}-1)! \cdot (n-j^{sa})!} + \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}+1}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{sa}-1)} \sum_{n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}}^n \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=\mathbf{n}-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(j^{sa}-j_{ik}-1)!}{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{ik}-j_{sa})! \cdot (j_{sa}-j_{sa}^{ik}-1)!}$$

$$\frac{(n - j^{sa})!}{(n + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa})!} \cdot \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \frac{(n_{ik} - n_{sa} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - n - 1)! \cdot (n - j^{sa})!}$$

$$D \geq n < n \wedge I = \mathbb{k} > 0 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{k} \wedge \mathbb{k}_z: z = 1 \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \Rightarrow$$

$$S^{is} = \frac{(D - s)!}{(D - n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j^{sa}-1)} \sum_{(n_i=n+\mathbb{k})}^{(n)} \sum_{(n_{sa}=n-j^{sa}+1)}^{n_i-j^{sa}-\mathbb{k}+1} \frac{(j^{sa} - 3)!}{(j^{sa} - j_{sa})! \cdot (j_{sa} - 3)!} \cdot \frac{(n - j^{sa})!}{(n + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa})!} \cdot \frac{(n_i - n_{sa} - \mathbb{k} - 1)!}{(j^{sa} - 2)! \cdot (n_i - n_{sa} - j^{sa} - \mathbb{k} + 1)!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - n - 1)! \cdot (n - j^{sa})!} + \frac{(D - s)!}{(D - n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}+1}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}-1)}^{(j^{sa}-2)} \sum_{n_i=n+\mathbb{k}}^n \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=n-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa} + 1)! \cdot (j_{sa} - 3)!} \cdot \frac{(n - j^{sa})!}{(n + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa})!} \cdot \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \frac{(n_{ik} - n_{sa} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - n - 1)! \cdot (n - j^{sa})!}$$

$$D \geq n < n \wedge I = \mathbb{k} > 0 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{k} \wedge \mathbb{k}_z: z = 1 \Rightarrow$$

$$S^{is} = \frac{(D - s)!}{(D - n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}}^{n+j_{sa}-s}$$

$$\begin{aligned}
& \sum_{(n_i = \mathbf{n} + \mathbb{k})}^{(n)} \sum_{n_{sa} = \mathbf{n} - j^{sa} + 1}^{n_i - j^{sa} - \mathbb{k} + 1} \\
& \frac{(j^{sa} - 3)!}{(j^{sa} - j_{sa})! \cdot (j_{sa} - 3)!} \cdot \frac{(\mathbf{n} - j^{sa})!}{(\mathbf{n} + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa})!} \cdot \\
& \frac{(n_i - n_{sa} - \mathbb{k} - 1)!}{(j^{sa} - 2)! \cdot (n_i - n_{sa} - j^{sa} - \mathbb{k} + 1)!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa})!} + \\
& \frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa} = j_{sa} + 1}^{n + j_{sa} - s} \sum_{(j_{ik} = j_{sa}^{ik})}^{(j^{sa} + j_{sa}^{ik} - j_{sa} - 1)} \\
& \sum_{n_i = \mathbf{n} + \mathbb{k}}^n \sum_{(n_{ik} = \mathbf{n} + \mathbb{k} - j_{ik} + 1)}^{(n_i - j_{ik} + 1)} \sum_{n_{sa} = \mathbf{n} - j^{sa} + 1}^{n_{ik} + j_{ik} - j^{sa} - \mathbb{k}} \\
& \frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \frac{(j^{sa} - j_{ik} - 1)!}{(j^{sa} + j_{sa}^{ik} - j_{ik} - j_{sa})! \cdot (j_{sa} - j_{sa}^{ik} - 1)!} \cdot \\
& \frac{(\mathbf{n} - j^{sa})!}{(\mathbf{n} + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa})!} \cdot \\
& \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \\
& \frac{(n_{ik} - n_{sa} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa})!}
\end{aligned}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge I = \mathbb{k} > 0 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{k} \wedge \mathbb{k}_z: z = 1 \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned}
& S^{is} = \frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa} = j_{sa}}^{n + j_{sa} - s} \\
& \sum_{(n_i = \mathbf{n} + \mathbb{k})}^{(n)} \sum_{n_{sa} = \mathbf{n} - j^{sa} + 1}^{n_i - j^{sa} - \mathbb{k} + 1} \\
& \frac{(j^{sa} - 3)!}{(j^{sa} - j_{sa})! \cdot (j_{sa} - 3)!} \cdot \frac{(\mathbf{n} - j^{sa})!}{(\mathbf{n} + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa})!} \cdot \\
& \frac{(n_i - n_{sa} - \mathbb{k} - 1)!}{(j^{sa} - 2)! \cdot (n_i - n_{sa} - j^{sa} - \mathbb{k} + 1)!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa})!} +
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}+1}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}-1)}^{(j^{sa}-2)} \\
& \sum_{n_i=n+\mathbb{k}}^n \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=n-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \\
& \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}+1)! \cdot (j_{sa}-3)!} \cdot \frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot \\
& \frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \\
& \frac{(n_{ik}-n_{sa}-1)!}{(j^{sa}-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_{sa}-j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-n-1)! \cdot (n-j^{sa})!} \\
D \geq n < n \wedge I = \mathbb{k} > 0 \wedge s = s + \mathbb{k} \wedge \mathbb{k}_z: z = 1 \Rightarrow \\
S^{is} &= \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{sa})} \\
& \sum_{n_i=n+\mathbb{k}}^n \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=n-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \\
& \frac{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{sa}-2)!}{(j^{sa}-j_{sa})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot \\
& \frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \\
& \frac{(n_{ik}-n_{sa}-\mathbb{k}-1)!}{(j^{sa}-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_{sa}-j^{sa}-\mathbb{k})!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-n-1)! \cdot (n-j^{sa})!} + \\
& \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}+1}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{sa}-1)} \\
& \sum_{n_i=n+\mathbb{k}}^n \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=n-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \\
& \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(j^{sa}-j_{ik}-1)!}{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{ik}-j_{sa})! \cdot (j_{sa}-j_{sa}^{ik}-1)!}
\end{aligned}$$

$$\frac{(n - j^{sa})!}{(n + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa})!} \cdot \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \frac{(n_{ik} - n_{sa} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa})!}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge I = \mathbb{k} > 0 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{k} \wedge \mathbb{k}_z: z = 1 \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned} S^{!s} &= \frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j^{sa}-1)} \\ &\sum_{n_i=n+\mathbb{k}}^n \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=n-j^{sa}+1}^{n_{ik}-\mathbb{k}-1} \\ &\frac{(j^{sa} - 3)!}{(j^{sa} - j_{sa})! \cdot (j_{sa} - 3)!} \cdot \frac{(n - j^{sa})!}{(n + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa})!} \cdot \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \\ &\frac{(n_{ik} - n_{sa} - \mathbb{k} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa} - \mathbb{k})!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa})!} + \\ &\frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}+1}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}-1)}^{(j^{sa}-2)} \\ &\sum_{n_i=n+\mathbb{k}}^n \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=n-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \\ &\frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa} + 1)! \cdot (j_{sa} - 3)!} \cdot \frac{(n - j^{sa})!}{(n + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa})!} \cdot \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \\ &\frac{(n_{ik} - n_{sa} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa})!} \end{aligned}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge I = \mathbb{k} = 0 \wedge \mathbf{s} = s \vee I = \mathbb{k} > 0 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{k} \wedge \mathbb{k}_z: z = 1 \Rightarrow$$



$$\begin{aligned}
S^{is} &= \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(n+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})} \sum_{j^{sa}=j_{ik}+j_{sa}-j_{sa}^{ik}} \\
&\quad \sum_{(n_i=n+\mathbb{k})}^{(n)} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=n-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \\
&\quad \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(n+j_{sa}^{ik}-j_{ik}-j_{sa})!}{(n+j_{sa}^{ik}-j_{ik}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot \\
&\quad \frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \\
&\quad \frac{(n_{ik}-n_{sa}-\mathbb{k}-1)!}{(j^{sa}-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_{sa}-j^{sa}-\mathbb{k})!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-n-1)! \cdot (n-j^{sa})!} + \\
&\quad \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(n+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})} \sum_{j^{sa}=j_{ik}+j_{sa}-j_{sa}^{ik}+1}^{n+j_{sa}-s} \\
&\quad \sum_{(n_i=n+\mathbb{k})}^{(n)} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=n-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \\
&\quad \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(j^{sa}-j_{ik}-1)!}{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{ik}-j_{sa})! \cdot (j_{sa}-j_{sa}^{ik}-1)!} \cdot \\
&\quad \frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot \\
&\quad \frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \\
&\quad \frac{(n_{ik}-n_{sa}-1)!}{(j^{sa}-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_{sa}-j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-n-1)! \cdot (n-j^{sa})!}
\end{aligned}$$

$$D \geq n < n \wedge I = \mathbb{k} = 0 \wedge s = s \vee I = \mathbb{k} > 0 \wedge s = s + \mathbb{k} \wedge$$

$$\mathbb{k}_z: z = 1 \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \Rightarrow$$

$$S^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(n+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})} \sum_{j^{sa}=j_{ik}+1}$$

$$\begin{aligned}
& \sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k})}^{(n)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=\mathbf{n}-j^{sa}+1}^{n_{ik}-\mathbb{k}-1} \\
& \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(\mathbf{n}-j_{ik}-1)!}{(\mathbf{n}+j_{sa}-j_{ik}-s-1)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot \\
& \frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-\mathbf{n}-1)! \cdot (\mathbf{n}-j^{sa})!} + \\
& \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(n+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{n+j_{sa}-s} \sum_{j^{sa}=j_{ik}+2} \\
& \sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k})}^{(n)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=\mathbf{n}-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \\
& \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(\mathbf{n}-j^{sa})!}{(\mathbf{n}+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot \\
& \frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \\
& \frac{(n_{ik}-n_{sa}-1)!}{(j^{sa}-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_{sa}-j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-\mathbf{n}-1)! \cdot (\mathbf{n}-j^{sa})!}
\end{aligned}$$

$$D \geq \mathbf{n} < \mathbf{n} \wedge I = \mathbb{k} = 0 \wedge s = s \vee I = \mathbb{k} > 0 \wedge s = s + \mathbb{k} \wedge \mathbb{k}_z: z = 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned}
S^{is} &= \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(n+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{n+j_{sa}-s} \sum_{j_i=j_{ik}+s-j_{sa}^{ik}} \\
& \sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k})}^{(n)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}-j_i+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbb{k}} \\
& \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \\
& \frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \\
& \frac{(n_{ik}-n_s-\mathbb{k}-1)!}{(j_i-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_s-j_i-\mathbb{k})!} \cdot \frac{(n_s-1)!}{(n_s+j_i-\mathbf{n}-1)! \cdot (\mathbf{n}-j_i)!} +
\end{aligned}$$

$$\frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(n+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})} \sum_{j_i=j_{ik}+s-j_{sa}^{ik}+1}^n$$

$$\sum_{(n_i=n+\mathbb{k})}^{(n)} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=n-j_i+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbb{k}}$$

$$\frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(j_i-j_{ik}-1)!}{(j_i+j_{sa}^{ik}-j_{ik}-s)! \cdot (s-j_{sa}^{ik}-1)!}$$

$$\frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!}$$

$$\frac{(n_{ik}-n_s-1)!}{(j_i-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_s-j_i)!} \cdot \frac{(n_s-1)!}{(n_s+j_i-n-1)! \cdot (n-j_i)!}$$

$$D \geq n < n \wedge I = \mathbb{k} = 0 \wedge s = s \vee I = \mathbb{k} > 0 \wedge s = s + \mathbb{k} \wedge$$

$$\mathbb{k}_z: z = 1 \wedge j_{ik} = j_i - 1 = s - 1 \Rightarrow$$

$$S^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(n-1)} \sum_{(j_{ik}=s-1)} \sum_{j_i=j_{ik}+1}^{(n-1)}$$

$$\sum_{(n_i=n+\mathbb{k})}^{(n)} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=n-j_i+1}^{n_{ik}-\mathbb{k}-1}$$

$$\frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-s+1)! \cdot (s-3)!}$$

$$\frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \frac{(n_s-1)!}{(n_s+j_i-n-1)! \cdot (n-j_i)!} +$$

$$\frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(n-1)} \sum_{(j_{ik}=s-1)} \sum_{j_i=j_{ik}+2}^n$$

$$\sum_{(n_i=n+\mathbb{k})}^{(n)} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=n-j_i+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbb{k}}$$

$$\frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-s+1)! \cdot (s-3)!}$$

$$\frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!}$$

$$\frac{(n_{ik} - n_s - 1)!}{(j_i - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j_i)!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + j_i - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j_i)!}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge I = \mathbb{k} = 0 \wedge \mathbf{s} = s \vee I = \mathbb{k} > 0 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{k} \wedge$$

$$\mathbb{k}_z: z = 2 \wedge \mathbb{k} = \mathbb{k}_1 + \mathbb{k}_2 \Rightarrow$$

$$s^{is} = \frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(\cdot)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{(\cdot)} \sum_{j^{sa}=j_{sa}}$$

$$\sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k})}^{(n)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}_2-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_{sa}=\mathbf{n}-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}_2}$$

$$\frac{(n - j_{sa})!}{(n - s)! \cdot (s - j_{sa})!} \cdot \frac{(n_i - n_{ik} - \mathbb{k}_1 - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} - \mathbb{k}_1 + 1)!} \cdot$$

$$\frac{(n_{ik} - n_{sa} - \mathbb{k}_2 - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa} - \mathbb{k}_2)!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa})!} +$$

$$\frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \left( \sum_{j_s=1}^{(\cdot)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{(\cdot)} \sum_{j^{sa}=j_{ik}+j_{sa}-j_{sa}^{ik}+1}^{n+j_{sa}-s} \right)$$

$$\sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k})}^{(n)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}_2-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_{sa}=\mathbf{n}-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}_2}$$

$$\frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \frac{(j^{sa} - j_{ik} - 1)!}{(j^{sa} + j_{sa}^{ik} - j_{ik} - j_{sa})! \cdot (j_{sa} - j_{sa}^{ik} - 1)!} \cdot$$

$$\frac{(n - j^{sa})!}{(n + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa})!} \cdot \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot$$

$$\frac{(n_{ik} - n_{sa} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa})!} +$$

$$\sum_{j_s=1}^{(\cdot)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik}+1)}^{(n+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{j^{sa}=j_{ik}+j_{sa}-j_{sa}^{ik}}^{n+j_{sa}-s}$$

$$\begin{aligned}
& \sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k})}^{(n)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}_2-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_{sa}=\mathbf{n}-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}_2} \\
& \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(j^{sa}-j_{ik}-1)!}{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{ik}-j_{sa})! \cdot (j_{sa}-j_{sa}^{ik}-1)!} \cdot \\
& \frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot \\
& \frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \\
& \left. \frac{(n_{ik}-n_{sa}-1)!}{(j^{sa}-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_{sa}-j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-\mathbf{n}-1)! \cdot (\mathbf{n}-j^{sa})!} \right)
\end{aligned}$$

$$D \geq \mathbf{n} < \mathbf{n} \wedge I = \mathbb{k} = 0 \wedge \mathbf{s} = s \vee I = \mathbb{k} > 0 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{k} \wedge$$

$$\mathbb{k}_z: z = 2 \wedge \mathbb{k} = \mathbb{k}_1 + \mathbb{k}_2 \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned}
S^{is} &= \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j_s=1}^{( )} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{( )} \sum_{j^{sa}=j_{sa}} \\
& \sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k})}^{(n)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}_2-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_{sa}=\mathbf{n}-j^{sa}+1}^{n_{ik}-\mathbb{k}_2-1} \\
& \frac{(n-j_{sa})!}{(n-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot \\
& \frac{(n_i-n_{ik}-\mathbb{k}_1-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-\mathbf{n}-1)! \cdot (\mathbf{n}-j^{sa})!} + \\
& \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \left( \sum_{j_s=1}^{( )} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{( )} \sum_{j^{sa}=j_{ik}+2}^{n+j_{sa}-s} \right. \\
& \sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k})}^{(n)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}_2-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_{sa}=\mathbf{n}-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}_2} \\
& \left. \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot \right. \\
& \left. \frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \right)
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \frac{(n_{ik} - n_{sa} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa})!} + \\
& \sum_{j_s=1}^{(n+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik}+1)}^{n+j_{sa}-s} \sum_{j^{sa}=j_{ik}+1} \\
& \sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k})}^{(n)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}_2-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_{sa}=\mathbf{n}-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}_2} \\
& \frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \frac{(\mathbf{n} - j^{sa})!}{(n + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa})!} \cdot \\
& \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \\
& \left. \frac{(n_{ik} - n_{sa} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa})!} \right)
\end{aligned}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge I = \mathbb{k} = 0 \wedge \mathbf{s} = s \vee I = \mathbb{k} > 0 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{k} \wedge$$

$$\mathbb{k}_z: z = 2 \wedge \mathbb{k} = \mathbb{k}_1 + \mathbb{k}_2 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned}
S^{is} &= \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(\cdot)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{(\cdot)} \sum_{j_i=s} \\
& \sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k})}^{(n)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}_2-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}-j_i+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbb{k}_2} \\
& \frac{(n_i - n_{ik} - \mathbb{k}_1 - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} - \mathbb{k}_1 + 1)!} \\
& \frac{(n_{ik} - n_s - \mathbb{k}_2 - 1)!}{(j_i - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j_i - \mathbb{k}_2)!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + j_i - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j_i)!} + \\
& \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \left( \sum_{j_s=1}^{(\cdot)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{(\cdot)} \sum_{j_i=j_{ik}+s-j_{sa}^{ik}+1}^{\mathbf{n}} \right. \\
& \left. \sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k})}^{(n)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}_2-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}-j_i+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbb{k}_2} \right) \\
& \frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \frac{(j_i - j_{ik} - 1)!}{(j_i + j_{sa}^{ik} - j_{ik} - s)! \cdot (s - j_{sa}^{ik} - 1)!}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \\
& \frac{(n_{ik} - n_s - 1)!}{(j_i - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j_i)!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + j_i - n - 1)! \cdot (n - j_i)!} + \\
& \sum_{j_s=1}^{(n+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik}+1)}^{n} \sum_{j_i=j_{ik}+s-j_{sa}^{ik}}^n \\
& \sum_{(n_i=n+\mathbb{k})}^{(n)} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}_2-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_s=n-j_i+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbb{k}_2} \\
& \frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \frac{(j_i - j_{ik} - 1)!}{(j_i + j_{sa}^{ik} - j_{ik} - s)! \cdot (s - j_{sa}^{ik} - 1)!} \cdot \\
& \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \\
& \left. \frac{(n_{ik} - n_s - 1)!}{(j_i - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j_i)!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + j_i - n - 1)! \cdot (n - j_i)!} \right)
\end{aligned}$$

$$D \geq n < n \wedge I = \mathbb{k} = 0 \wedge s = s \vee I = \mathbb{k} > 0 \wedge s = s + \mathbb{k} \wedge$$

$$\mathbb{k}_z: z = 2 \wedge \mathbb{k} = \mathbb{k}_1 + \mathbb{k}_2 \wedge j_{ik} = j_i - 1 = s - 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned}
S^{iS} &= \frac{(D - s)!}{(D - n)!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(\cdot)} \sum_{(j_{ik}=s-1)}^{(\cdot)} \sum_{j_i=s}^{(\cdot)} \\
& \sum_{(n_i=n+\mathbb{k})}^{(n)} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}_2-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_s=n-j_i+1}^{n_{ik}-\mathbb{k}_2-1} \\
& \frac{(n_i - n_{ik} - \mathbb{k}_1 - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} - \mathbb{k}_1 + 1)!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + j_i - n - 1)! \cdot (n - j_i)!} + \\
& \frac{(D - s)!}{(D - n)!} \cdot \left( \sum_{j_s=1}^{(\cdot)} \sum_{(j_{ik}=s-1)}^{(\cdot)} \sum_{j_i=j_{ik}+2}^n \right. \\
& \left. \sum_{(n_i=n+\mathbb{k})}^{(n)} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}_2-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_s=n-j_i+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbb{k}_2} \right. \\
& \left. \frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - s + 1)! \cdot (s - 3)!} \right)
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \\
& \frac{(n_{ik} - n_s - 1)!}{(j_i - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j_i)!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + j_i - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j_i)!} + \\
& \sum_{j_s=1}^{(n-1)} \sum_{(j_{ik}=s)}^{(n-1)} \sum_{j_i=j_{ik}+1}^{\mathbf{n}} \\
& \sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k})}^{(n)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}_2-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}-j_i+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbb{k}_2} \\
& \frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - s + 1)! \cdot (s - 3)!} \cdot \\
& \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \\
& \left. \frac{(n_{ik} - n_s - 1)!}{(j_i - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j_i)!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + j_i - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j_i)!} \right)
\end{aligned}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge I = \mathbb{k} > 0 \wedge s = s + \mathbb{k} \wedge \mathbb{k}_z : z > 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned}
S^{!s} &= \prod_{z=3}^s \sum_{(j_i)_1=2}^{((j_{ik})_3-1)} \sum_{(j_{ik})_{z-1}=z-1}^{(j_i)_{z-1}-1} \sum_{(j_i)_{z-1}=z \vee z=s \Rightarrow s}^{((j_{ik})_{z+1}-1) \vee n} \\
& \sum_{n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}}^{\mathbf{n}} \sum_{(n_{ik})_1=(n_s)_2+(j_i)_2+\sum_{i=2} \mathbb{k}_i - (j_i)_1 \vee z=s \Rightarrow \mathbf{n} + \sum_{i=2}^{s-1} \mathbb{k}_i - (j_i)_1 + 1}^{(n_i - (j_i)_1 - \sum_{i=1} \mathbb{k}_i + 1)} \\
& \sum_{(n_{ik})_{z-1}=(n_s)_{z-1}+(j_i)_{z-1}+\sum_{i=z-1} \mathbb{k}_i - (j_{ik})_{z-1} \vee z=s \Rightarrow \mathbf{n} + \sum_{i=z-1}^{s-1} \mathbb{k}_i - (j_{ik})_{z-1} + 1}^{(n_{ik})_{z-2}+(j_{ik})_{z-2} - (j_{ik})_{z-1} - \sum_{i=z-2} \mathbb{k}_i} \\
& \sum_{(n_s)_{z-1}=(n_s)_z+(j_i)_z+\sum_{i=z} \mathbb{k}_i - (j_i)_{z-1} \vee z=s \Rightarrow \mathbf{n} + \sum_{i=z}^{s-1} \mathbb{k}_i - (j_i)_{z-1} + 1}^{((n_{ik})_{z-1}+(j_{ik})_{z-1} - (j_i)_{z-1} - \sum_{i=z-1} \mathbb{k}_i)} \\
& \frac{(D - s)!}{(D - s - (j_i)_1 + 2)!} \cdot \frac{\left( D - s - (j_{ik} - j_{sa}^{ik})_{z-1} \right)!}{\left( D - s - (j_i)_{z-1} + (j_{ik})_{z-1} - (j_{ik} - j_{sa}^{ik})_{z-1} + 1 \right)!}
\end{aligned}$$



$$\frac{(D - (j_i)_{z=s})!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \frac{(n_i - (n_{ik})_1 - 1)!}{((j_i)_1 - 2)! \cdot (n_i - (n_{ik})_1 - (j_i)_1 + 1)!} \cdot \frac{((n_{ik})_{z-1} - (n_s)_{z-1} - 1)!}{((j_i)_{z-1} - (j_{ik})_{z-1} - 1)! \cdot ((n_{ik})_{z-1} + (j_{ik})_{z-1} - (n_s)_{z-1} - (j_i)_{z-1})!} \cdot \frac{((n_s)_{z=s} - 1)!}{((n_s)_{z=s} + (j_i)_{z=s} - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - (j_i)_{z=s})!}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge I = \mathbb{k} > 0 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{k} \wedge \mathbb{k}_z : z > 1 \Rightarrow$$

$$S^{is} = \frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \frac{1}{(\mathbf{n} - s)!} \cdot \prod_{z=3}^s \sum_{(j_i)_1=2}^{((j_{ik})_{z-1})} \sum_{(j_{ik})_{z-1}=z-1}^{(j_i)_{z-1}-1} \sum_{(j_i)_{z-1}=z \vee z=s \Rightarrow s}^{((j_{ik})_{z+1}-1 \vee n)} \sum_{n_i=n+\mathbb{k}}^n \sum_{(n_{ik})_1=(n_s)_2+(j_i)_2+\sum_{i=2}^{\mathbb{k}_i-(j_i)_1 \vee z=s \Rightarrow n+\sum_{i=2}^{s-1} \mathbb{k}_i-(j_i)_1+1}^{(n_i-(j_i)_1-\sum_{i=1}^{\mathbb{k}_i+1})} \sum_{(n_{ik})_{z-2}+(j_{ik})_{z-2}-(j_{ik})_{z-1}-\sum_{i=z-2}^{\mathbb{k}_i} \sum_{(n_{ik})_{z-1}=(n_s)_{z-1}+(j_i)_{z-1}+\sum_{i=z-1}^{\mathbb{k}_i-(j_{ik})_{z-1} \vee z=s \Rightarrow n+\sum_{i=z-1}^{s-1} \mathbb{k}_i-(j_{ik})_{z-1}+1} \sum_{(n_{ik})_{z-1}+(j_{ik})_{z-1}-(j_i)_{z-1}-\sum_{i=z-1}^{\mathbb{k}_i} \sum_{((n_s)_{z-1}=(n_s)_z+(j_i)_z+\sum_{i=z}^{\mathbb{k}_i-(j_i)_{z-1} \vee z=s \Rightarrow n+\sum_{i=z}^{s-1} \mathbb{k}_i-(j_i)_{z-1}+1)} \frac{(n-s)!}{(n-s-(j_i)_1+2)!} \cdot \frac{(\mathbf{n} - s - (j_{ik} - j_{sa}^{ik})_{z-1})!}{(\mathbf{n} - s - (j_i)_{z-1} + (j_{ik})_{z-1} - (j_{ik} - j_{sa}^{ik})_{z-1} + 1)!} \cdot \frac{(n - (j_i)_{z=s})!}{(\mathbf{n} - \mathbf{n})!} \cdot \frac{(n_i - (n_{ik})_1 - 1)!}{((j_i)_1 - 2)! \cdot (n_i - (n_{ik})_1 - (j_i)_1 + 1)!} \cdot \frac{((n_{ik})_{z-1} - (n_s)_{z-1} - 1)!}{((j_i)_{z-1} - (j_{ik})_{z-1} - 1)! \cdot ((n_{ik})_{z-1} + (j_{ik})_{z-1} - (n_s)_{z-1} - (j_i)_{z-1})!} \cdot \frac{((n_s)_{z=s} - 1)!}{((n_s)_{z=s} + (j_i)_{z=s} - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - (j_i)_{z=s})!}$$

## BAĞIMSIZ DURUMLA BAŞLAYAN DAĞILIMLARDA BAĞIMLI DURUMLU İLK SİMETRİ

Simetri bağımlı durumla başlayıp, bağımlı durumla bittiğinde  $\{1, 2, 3, 4, 5\}$  veya  $\{1, 2, 0, 0, 0, 3, 4, 0, 0, 5\}$ , bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı farklı dizilimli dağılımlardan, bağımsız durumla başlayıp sonraki ilk bağımlı durumunda simetrisinin başladığı bağımlı durum bulunan dağılımlardaki simetrik olasılıklar; bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bir bağımlı durumun bağımsız tek simetrik olasılığın, bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımın başladığı duruma göre tek simetrik olasılığa bölümüyle yukarıdaki bağımlı durumlu ilk simetrik olasılığın çarpımına veya bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı durumlu bağımsız simetrik olasılık eşitliğinin sağındaki ilgili terimlere veya bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı durumlu ilk simetrik olasılık eşitliğinde  $n_i$  üzerinden toplamaların  $n - 1$ 'e kadar alınmasına veya bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı farklı dizilimli bağımlı durumlu bağımsız ilk simetrik olasılık eşitliğinin üçüncü uyum eşitliğiyle çarpımına eşit olur. Simetri bağımlı durumlardan oluştuğunda, bağımsız durumla başlayıp sonraki ilk bağımlı durumunda simetrisinin başladığı bağımlı durum bulunan dağılımlardan, simetrik durumların bulunduğu dağılımların sayısı için,

$$S_0^{is} = S^{is} \cdot \frac{{}_1S_1^1}{{}_0,1tS_1^1}$$

veya

$$S_0^{is} = U_3 \cdot {}_{D=n < n} S_0^{is}$$

eşitliklerinde buluna terimlerin, simetri bağımlı durumlardan oluştuğundaki  $\{1, 2, 3, 4, 5\}$ , eşitleri yazıldığında,

$$S_0^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \frac{1}{(n-s)!} \cdot \frac{n!}{(n-n)! \cdot (s-1)!} \cdot \left(\frac{1}{n} - \frac{1}{n}\right)$$

veya

$$S_0^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \frac{1}{(n-s)!} \cdot \frac{(n-1)!}{(n-n-1)! \cdot (s-1)! \cdot n}$$

veya

$$S_0^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \frac{1}{(n-s)!} \cdot \frac{(n-1)!}{(l-1)! \cdot (s-1)! \cdot (n-l)}$$

veya

$$S_0^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \frac{(n-1)!}{(l-I-1)!} \cdot \left( \sum_{i=s}^n \mp \frac{(i+l-I-1)!}{i! \cdot (i+l-1)! \cdot (n-i)!} \right)$$

ve simetri bağımlı durumlardan oluştuğunda bu eşitlikte  $I = 0$  olacağından,

$$S_0^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \frac{(n-1)!}{(l-1)!} \cdot \left( \sum_{i=s}^n \mp \frac{1}{i! \cdot (n-i)!} \right)$$

veya

$$S_0^{is} = \frac{(D-s)!}{(D+l-n)!} \cdot \frac{(n-1)!}{(l-1)!} \cdot \left( \sum_{i=s}^{n-l} \mp \frac{1}{i! \cdot (n-l-i)!} \right)$$

veya simetri bağımlı durumla başlayıp, bağımsız durumları bulunup bağımlı durumla bittiğinde  $\{1, 2, 0, 0, 0, 3, 4, 0, 0, 5\}$ ,

$$S_0^{is} = \frac{(D-s)!}{(D+l-n)!} \cdot \frac{(n-1)!}{(l-I-1)!} \cdot \left( \sum_{i=s}^{n-l} \mp \frac{(i+l-I-1)!}{i! \cdot (i+l-1)! \cdot (n-l-i)!} \right)$$

veya bu eşitlikteki durum sayısı yerine  $n-l = n$  yazıldığında,

$$S_0^{is} = \frac{(D+I-s)!}{(D-n)!} \cdot \frac{(n-1)!}{(l-I-1)!} \cdot \left( \sum_{i=s-I}^n \mp \frac{(i+l-I-1)!}{i! \cdot (i+l-1)! \cdot (n-i)!} \right)$$

burada  $s = s + I$  olacağından,

$$S_0^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \frac{(n-1)!}{(l-I-1)!} \cdot \left( \sum_{i=s}^n \mp \frac{(i+l-I-1)!}{i! \cdot (i+l-1)! \cdot (n-i)!} \right)$$

veya simetri bağımlı durumla başlayıp, bağımsız durumları bulunup bağımlı durumla bittiğinde  $\{1, 2, 0, 0, 0, 3, 4, 0, 0, 5\}$ ,

$$S_0^{is} = \prod_{z=3}^s \sum_{((j_i)_{z-1}=2)}^{((j_{ik})_{z-1}-1)} \sum_{(j_{ik})_{z-1}=z-1}^{(j_i)_{z-1}-1} \sum_{((j_i)_{z-1}=z \vee z=s \Rightarrow s)}^{((j_{ik})_{z+1}-1 \vee n)} \sum_{n_i=n+k}^{n-1} \sum_{(n_i-(j_i)_1-\sum_{i=1}^{k_i} k_i+1)}^{(n_i-(j_i)_1-\sum_{i=1}^{k_i} k_i+1)} \sum_{(n_{ik})_{z-2}+(j_{ik})_{z-2}-(j_{ik})_{z-1}-\sum_{i=z-2}^{k_i} k_i}^{(n_{ik})_{z-1}=(n_s)_2+(j_i)_2+\sum_{i=2}^{k_i} k_i-(j_i)_1 \vee z=s \Rightarrow n+\sum_{i=2}^{s-1} k_i-(j_i)_1+1} \sum_{(n_{ik})_{z-1}=(n_s)_{z-1}+(j_i)_{z-1}+\sum_{i=z-1}^{k_i} k_i-(j_{ik})_{z-1} \vee z=s \Rightarrow n+\sum_{i=z-1}^{s-1} k_i-(j_{ik})_{z-1}+1}$$

$$\begin{aligned}
& \frac{\binom{(n_{ik})_{z-1} + (j_{ik})_{z-1} - (j_i)_{z-1} - \sum_{i=z-1}^z k_i}{(n_s)_{z-1} = (n_s)_z + (j_i)_z + \sum_{i=z}^z k_i - (j_i)_{z-1} \vee z=s \Rightarrow n + \sum_{i=z}^{s-1} k_i - (j_i)_{z-1} + 1}}{\binom{(D-s)!}{(D-s-(j_i)_1+2)!} \cdot \frac{\binom{(D-s-(j_{ik}-j_{sa}^{ik})_{z-1})!}{(D-s-(j_i)_{z-1}+(j_{ik})_{z-1}-(j_{ik}-j_{sa}^{ik})_{z-1}+1)!} \cdot \frac{(D-(j_i)_{z=s})!}{(D-n)!}}{\frac{(n_i - (n_{ik})_1 - 1)!}{((j_i)_1 - 2)! \cdot (n_i - (n_{ik})_1 - (j_i)_1 + 1)!}} \cdot} \\
& \frac{\binom{(n_{ik})_{z-1} - (n_s)_{z-1} - 1}{((j_i)_{z-1} - (j_{ik})_{z-1} - 1)! \cdot ((n_{ik})_{z-1} + (j_{ik})_{z-1} - (n_s)_{z-1} - (j_i)_{z-1})!}}{\frac{\binom{(n_s)_{z=s} - 1}{((n_s)_{z=s} + (j_i)_{z=s} - n - 1)! \cdot (n - (j_i)_{z=s})!}}
\end{aligned}$$

eşitlikleri elde edilir. Bu eşitliklere bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı durumlu bağımsız ilk simetrik olasılık eşitliği denir. Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli olasılık dağılımlarında, simetri bağımlı durumla başlayıp bağımlı durumla bittiğinde; bağımsız durumla başlayıp sonraki ilk bağımlı durumunda simetrisinin başladığı bağımlı durum bulunan dağılımlardan, simetrisinin bulunduğu dağılımların sayısına **bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı durumlu bağımsız ilk simetrik olasılık** denir. Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı durumlu bağımsız ilk simetrik olasılık  $S_0^{is}$  ile gösterilecektir. Yukarıda verilen  $S_0^{is} = U_3 \cdot {}_{D=n < n}S_0^{is}$  eşitliğinin de simetri bağımlı durumlardan oluştuğundaki,  ${}_{D=n < n}S_0^{is}$ 'nin eşitleri yazıldığında,

$$S_0^{is} = U \cdot U_3 \cdot {}_{D=n}S_0^{is} \cdot \frac{(n-n)}{n}$$

veya

$$S_0^{is} = U \cdot U_3 \cdot \frac{n!}{s!} \cdot \frac{s}{n} \cdot \frac{l}{n}$$

veya

$$S_0^{is} = U_3 \cdot {}_{D=n < n}S \cdot \frac{s}{n} \cdot \frac{l}{n}$$

veya

$$S_0^{is} = U_3 \cdot {}_{D=n < n}S^{is} \cdot \frac{l}{n}$$

veya

$$S_0^{is} = U_3 \cdot {}_{D=n<n,0,T}S_1^1 \cdot \frac{l}{(s-1)! \cdot n}$$

veya yukarıdaki  $S_0^{is} = S^{is} \cdot \frac{{}_{0,1t}S_1^1}{{}_1S_1^1}$  eşitliğinin sağındaki  $\frac{{}_{0,1t}S_1^1}{{}_1S_1^1}$  terimlerinin eşitleri yazıldığında,

$$S_0^{is} = S^{is} \cdot \frac{\frac{(n-1)! \cdot (D-1)!}{(t-1)! \cdot n!} \cdot \frac{(D-n)!}{(D-n)!}}{\frac{n!}{(n-n)! \cdot n!} \cdot \frac{(D-1)!}{(D-n)!}}$$

$$S_0^{is} = S^{is} \cdot \frac{(n-1)! \cdot (n-n)!}{(t-1)! \cdot n!}$$

$$S_0^{is} = S^{is} \cdot \frac{(n-1)! \cdot l!}{(t-1)! \cdot n!}$$

$$S_0^{is} = S^{is} \cdot \frac{l}{n}$$

eşitliği elde edilir. Bu eşitlikte yukarıda  $S^{is}$  için elde edilen ilişkilerden,

$$S_0^{is} = U \cdot U_3 \cdot M_{D=n} \cdot \frac{1}{(s-1)! \cdot n} \cdot \frac{l}{n}$$

veya

$$S_0^{is} = U \cdot U_3 \cdot \frac{(n-1)! \cdot l}{(s-1)! \cdot n}$$

veya

$$S_0^{is} = \frac{{}_{D>n<n}S}{{}_S_{D=n}} \cdot \frac{(n-1)! \cdot l}{(s-1)! \cdot n}$$

veya

$$S_0^{is} = {}_{D>n<n}S \cdot \frac{s \cdot l}{n \cdot n}$$

veya

$$S_0^{is} = sbt_3 \cdot \frac{(D-s)!}{(n-s)! \cdot s!} \cdot \frac{s \cdot l}{n \cdot n}$$

veya

$$S_0^{is} = sbt \cdot S_{D>n} \cdot \frac{s \cdot l}{n \cdot n}$$

veya yukarıdaki  $S_0^{is} = {}_{D>n<n}S \cdot \frac{s \cdot l}{n \cdot n}$  eşitliğindeki  ${}_{D>n<n}S$  terimi cilt 2.2.1'de

$${}_{D>n<n}S_0 = {}_{D>n<n}S \cdot \frac{l}{n}$$

$${}_{D>n<n}S = {}_{D>n<n}S_0 \cdot \frac{n}{l}$$

ve bu eşitlik  $S_0^{is} = {}_{D>n<n}S \cdot \frac{s}{n} \cdot \frac{l}{n}$ 'de yerine yazıldığında,

$$S_0^{is} = {}_{D>n<n}S_0 \cdot \frac{n}{l} \cdot \frac{s}{n} \cdot \frac{l}{n}$$

$$S_0^{is} = {}_{D>n<n}S_0 \cdot \frac{s}{n}$$

eşitlikleri elde edilir.

$$D \geq n < n \wedge I = \mathbb{k} = 0 \wedge s = s \Rightarrow$$

$$S_0^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \frac{1}{(n-s)!} \cdot \frac{(n-1)!}{(n-n-1)! \cdot (s-1)! \cdot n}$$

$$D \geq n < n \wedge I = \mathbb{k} = 0 \wedge s = s \Rightarrow$$

$$S_0^{is} = \frac{(D-s)!}{(D+l-n)!} \cdot \frac{1}{(n-l-s)!} \cdot \frac{(n-1)!}{(l-1)! \cdot (s-1)! \cdot (n-l)}$$

$$D \geq n < n \wedge I = \mathbb{k} = 0 \wedge s = s \Rightarrow$$

$$S_0^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \frac{(n-1)!}{(n-n-1)!} \cdot \left( \sum_{i=s}^n \frac{1}{i! \cdot (n-i)!} \right)$$

$$D \geq n < n \wedge I = \mathbb{k} = 0 \wedge s = s \Rightarrow$$

$$S_0^{is} = \frac{(D-s)!}{(D+l-n)!} \cdot \frac{(n-1)!}{(l-1)!} \cdot \left( \sum_{i=s}^n \frac{1}{i! \cdot (n-i)!} \right)$$

$$D \geq n < n \wedge I = \mathbb{k} = 0 \wedge s = s \Rightarrow$$

$$S_0^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j=s}^n$$

$$\sum_{(n_i=n)}^{n-1} \sum_{n_s=n-j+1}^{n_i-j+1}$$

$$\frac{(j-2)!}{(j-s)! \cdot (s-2)!} \cdot \frac{(n_i-n_s-1)!}{(j-2)! \cdot (n_i-n_s-j+1)!} \cdot \frac{(n_s-1)!}{(n_s+j-n-1)! \cdot (n-j)!}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge I = \mathbb{k} = 0 \wedge \mathbf{s} = s \Rightarrow$$

$$S_0^{i\mathbf{s}} = \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \frac{i}{n} \cdot \sum_{j=s}^n$$

$$\sum_{(n_i=\mathbf{n})}^n \sum_{n_s=n-j+1}^{n_i-j+1}$$

$$\frac{(j-2)!}{(j-s)! \cdot (s-2)!} \cdot \frac{(n_i - n_s - 1)!}{(j-2)! \cdot (n_i - n_s - j + 1)!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + j - \mathbf{n} - 1)! \cdot (n-j)!}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge I = \mathbb{k} = 0 \wedge \mathbf{s} = s \Rightarrow$$

$$S_0^{i\mathbf{s}} = \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \frac{i}{n} \cdot \frac{s}{\mathbf{n}} \cdot \sum_{j=s}^n$$

$$\sum_{(n_i=\mathbf{n})}^n \sum_{n_s=n-j+1}^{n_i-j+1}$$

$$\frac{(j-2)!}{(j-s)! \cdot (s-2)!} \cdot \frac{(n_i - n_s - 1)!}{(j-2)! \cdot (n_i - n_s - j + 1)!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + j - \mathbf{n} - 1)! \cdot (n-j)!} +$$

$$\frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \frac{i}{n} \cdot \frac{s}{\mathbf{n}} \cdot \sum_{j=s+1}^n$$

$$\sum_{(n_i=\mathbf{n})}^n \sum_{n_s=n-j+1}^{n_i-j+1}$$

$$\frac{(j-2)!}{(j-s-1)! \cdot (s-1)!} \cdot \frac{(n_i - n_s - 1)!}{(j-2)! \cdot (n_i - n_s - j + 1)!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + j - \mathbf{n} - 1)! \cdot (n-j)!}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge I = \mathbb{k} = 0 \wedge \mathbf{s} = s \Rightarrow$$

$$S_0^{i\mathbf{s}} = \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \frac{s}{\mathbf{n}} \cdot \sum_{j=s}^n$$

$$\sum_{(n_i=\mathbf{n})}^{n-1} \sum_{n_s=n-j+1}^{n_i-j+1}$$

$$\frac{(j-2)!}{(j-s)! \cdot (s-2)!} \cdot \frac{(n_i - n_s - 1)!}{(j-2)! \cdot (n_i - n_s - j + 1)!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + j - \mathbf{n} - 1)! \cdot (n-j)!} +$$

$$\frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \frac{s}{\mathbf{n}} \cdot \sum_{j=s+1}^n$$

$$\sum_{(n_i=\mathbf{n})}^{n-1} \sum_{n_s=n-j+1}^{n_i-j+1}$$

$$\frac{(j-2)!}{(j-s-1)! \cdot (s-1)!} \cdot \frac{(n_i-n_s-1)!}{(j-2)! \cdot (n_i-n_s-j+1)!} \cdot \frac{(n_s-1)!}{(n_s+j-\mathbf{n}-1)! \cdot (\mathbf{n}-j)!}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge I = \mathbb{k} = 0 \wedge \mathbf{s} = s \Rightarrow$$

$$S_0^{i\mathbf{s}} = \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \frac{s}{\mathbf{n}} \cdot \left( \sum_{j_i=s}^n$$

$$\sum_{(n_i=\mathbf{n})}^{(n)} \sum_{n_s=n-s+1}^{n_i-s+1}$$

$$\frac{(n_i-n_s-1)!}{(s-2)! \cdot (n_i-n_s-s+1)!} \cdot \frac{(n_s-1)!}{(n_s+s-\mathbf{n}-1)! \cdot (\mathbf{n}-s)!} +$$

$$\sum_{j_i=s+1}^n$$

$$\sum_{(n_i=\mathbf{n})}^{(n)} \sum_{n_s=n-j_i+1}^{n_i-j_i+1}$$

$$\frac{(j_i-1)}{(j_i-s)! \cdot (s-1)!} \cdot \frac{(n_i-n_s-1)!}{(n_i-n_s-j_i+1)!} \cdot \frac{(n_s-1)!}{(n_s+j_i-\mathbf{n}-1)! \cdot (\mathbf{n}-j_i)!}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge I = \mathbb{k} = 0 \wedge \mathbf{s} = s \Rightarrow$$

$$S_0^{i\mathbf{s}} = \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \frac{s}{\mathbf{n}} \cdot \left( \sum_{j_i=s}^n$$

$$\sum_{(n_i=\mathbf{n})}^{(n-1)} \sum_{n_s=n-s+1}^{n_i-s+1}$$

$$\frac{(n_i-n_s-1)!}{(s-2)! \cdot (n_i-n_s-s+1)!} \cdot \frac{(n_s-1)!}{(n_s+s-\mathbf{n}-1)! \cdot (\mathbf{n}-s)!} +$$



$$\sum_{j_i=s+1}^n$$

$$\sum_{(n_i=n)}^{(n-1)} \sum_{n_s=n-j_i+1}^{n_i-j_i+1}$$

$$\frac{(j_i-1)}{(j_i-s)! \cdot (s-1)!} \cdot \frac{(n_i-n_s-1)!}{(n_i-n_s-j_i+1)!} \cdot \frac{(n_s-1)!}{(n_s+j_i-n-1)! \cdot (n-j_i)!}$$

$$D \geq n < n \wedge I = \mathbb{k} = 0 \wedge s = s \wedge s = 2 \Rightarrow$$

$$S_0^{iS} = \frac{(D-2)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j=2}^n$$

$$\sum_{(n_i=n)}^{n-1} \sum_{n_s=n-j+1}^{n_i-j+1}$$

$$\frac{(n_i-n_s-1)!}{(j-2)! \cdot (n_i-n_s-j+1)!} \cdot \frac{(n_s-1)!}{(n_s+j-n-1)! \cdot (n-j)!}$$

$$D \geq n < n \wedge I = \mathbb{k} = 0 \wedge s = s \wedge s = 2 \Rightarrow$$

$$S_0^{iS} = \frac{(D-2)!}{(D-n)!} \cdot \frac{1}{n} \cdot \sum_{j=2}^n$$

$$\sum_{(n_i=n)}^n \sum_{n_s=n-j+1}^{n_i-j+1}$$

$$\frac{(n_i-n_s-1)!}{(j-2)! \cdot (n_i-n_s-j+1)!} \cdot \frac{(n_s-1)!}{(n_s+j-n-1)! \cdot (n-j)!}$$

$$D \geq n < n \wedge I = \mathbb{k} = 0 \wedge s = s \wedge s = 2 \Rightarrow$$

$$S_0^{iS} = \frac{(D-2)!}{(D-n)!} \cdot \frac{1}{n} \cdot \frac{2}{n} \cdot \left( \sum_{j_i=2}^n \right)$$

$$\sum_{(n_i=n)}^{(n)} \sum_{n_s=n-1}^{n_i-1}$$

$$\frac{(n_s-1)!}{(n_s-n+1)! \cdot (n-2)!} +$$

$$\sum_{j_i=3}^n \sum_{\binom{(n)}{n_i=\mathbf{n}}} \sum_{n_s=\mathbf{n}-j_i+1}^{n_i-j_i+1} \left( \frac{(j_i-1)}{(j_i-2)!} \cdot \frac{(n_i-n_s-1)!}{(n_i-n_s-j_i+1)!} \cdot \frac{(n_s-1)!}{(n_s+j_i-\mathbf{n}-1)! \cdot (\mathbf{n}-j_i)!} \right)$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge I = \mathbb{k} = 0 \wedge \mathbf{s} = s \wedge s = 2 \Rightarrow$$

$$S_0^{is} = \frac{(D-2)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \frac{2}{\mathbf{n}} \cdot \left( \sum_{j_i=2}^{(n-1)} \sum_{\binom{(n-1)}{n_i=\mathbf{n}}} \sum_{n_s=\mathbf{n}-1}^{n_i-1} \frac{(n_s-1)!}{(n_s-\mathbf{n}+1)! \cdot (\mathbf{n}-2)!} + \sum_{j_i=3}^n \sum_{\binom{(n-1)}{n_i=\mathbf{n}}} \sum_{n_s=\mathbf{n}-j_i+1}^{n_i-j_i+1} \left( \frac{(j_i-1)}{(j_i-2)!} \cdot \frac{(n_i-n_s-1)!}{(n_i-n_s-j_i+1)!} \cdot \frac{(n_s-1)!}{(n_s+j_i-\mathbf{n}-1)! \cdot (\mathbf{n}-j_i)!} \right) \right)$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge I = \mathbb{k} > 0 \Rightarrow$$

$$S_0^{is} = \frac{(D+I-s)!}{(D+l-n)!} \cdot \frac{(n-1)!}{(l-I-1)!} \cdot \left( \sum_{i=s-l}^{n-l} \mp \frac{(i+l-I-1)!}{i! \cdot (i+l-1)! \cdot (\mathbf{n}-i)!} \right)$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge I = \mathbb{k} > 0 \Rightarrow$$

$$S_0^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \frac{(n-1)!}{(l-I-1)!} \cdot \left( \sum_{i=s}^n \mp \frac{(i+l-I-1)!}{i! \cdot (i+l-1)! \cdot (\mathbf{n}-i)!} \right)$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge I = \mathbb{k} > 0 \Rightarrow$$

$$S_0^{is} = \frac{(D+I-s)!}{(D-n)!} \cdot \frac{(n-1)!}{(i-I-1)!} \cdot \left( \sum_{i=s-I}^{n-I} \mp \frac{(i+I-1)!}{i! \cdot (i+I-1)! \cdot (n-I-i)!} \right)$$

$$D \geq n < n \wedge I = k > 0 \Rightarrow$$

$$S_0^{is} = \frac{(D-s)!}{(D+i-n)!} \cdot \frac{(n-1)!}{(i-I-1)!} \cdot \left( \sum_{i=s}^{n-I} \mp \frac{(i+I-1)!}{i! \cdot (i+I-1)! \cdot (n-I-i)!} \right)$$

$$D \geq n < n \wedge I = k > 0 \wedge s = s + k \wedge k_z: z = 1 \Rightarrow$$

$$S_0^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{sa})} \sum_{(n-1)}^{n_i-j^{sa}-k+1} \sum_{(n_i=n+k)}^{n_{sa}=n-j^{sa}+1} \frac{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{sa}-2)!}{(j^{sa}-j_{sa})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot \frac{(n_i-n_{sa}-k-1)!}{(j^{sa}-2)! \cdot (n_i-n_{sa}-j^{sa}-k+1)!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-n-1)! \cdot (n-j^{sa})!} + \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}+1}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{sa}-1)} \sum_{n_i=n+k}^{n-1} \sum_{(n_{ik}=n+k-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=n-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-k} \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(j^{sa}-j_{ik}-1)!}{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{ik}-j_{sa})! \cdot (j_{sa}-j_{sa}^{ik}-1)!} \cdot \frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot \frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \frac{(n_{ik}-n_{sa}-1)!}{(j^{sa}-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_{sa}-j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-n-1)! \cdot (n-j^{sa})!}$$

$$D \geq n < n \wedge I = k > 0 \wedge s = s + k \wedge k_z: z = 1 \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned}
S_0^{iS} &= \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j^{sa}-1)} \\
&\quad \sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k})}^{(n-1)} \sum_{n_{sa}=\mathbf{n}-j^{sa}+1}^{n_i-j^{sa}-\mathbb{k}+1} \\
&\quad \frac{(j^{sa}-3)!}{(j^{sa}-j_{sa})! \cdot (j_{sa}-3)!} \cdot \frac{(\mathbf{n}-j^{sa})!}{(\mathbf{n}+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \\
&\quad \frac{(n_i-n_{sa}-\mathbb{k}-1)!}{(j^{sa}-2)! \cdot (n_i-n_{sa}-j^{sa}-\mathbb{k}+1)!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-\mathbf{n}-1)! \cdot (\mathbf{n}-j^{sa})!} + \\
&\quad \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}+1}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}-1)}^{(j^{sa}-2)} \\
&\quad \sum_{n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}}^{n-1} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=\mathbf{n}-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \\
&\quad \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}+1)! \cdot (j_{sa}-3)!} \cdot \frac{(\mathbf{n}-j^{sa})!}{(\mathbf{n}+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \\
&\quad \frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \\
&\quad \frac{(n_{ik}-n_{sa}-1)!}{(j^{sa}-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_{sa}-j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-\mathbf{n}-1)! \cdot (\mathbf{n}-j^{sa})!}
\end{aligned}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge I = \mathbb{k} > 0 \wedge s = s + \mathbb{k} \wedge \mathbb{k}_z: z = 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned}
S_0^{iS} &= \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}}^{n+j_{sa}-s} \\
&\quad \sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k})}^{(n-1)} \sum_{n_{sa}=\mathbf{n}-j^{sa}+1}^{n_i-j^{sa}-\mathbb{k}+1} \\
&\quad \frac{(j^{sa}-3)!}{(j^{sa}-j_{sa})! \cdot (j_{sa}-3)!} \cdot \frac{(\mathbf{n}-j^{sa})!}{(\mathbf{n}+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \\
&\quad \frac{(n_i-n_{sa}-\mathbb{k}-1)!}{(j^{sa}-2)! \cdot (n_i-n_{sa}-j^{sa}-\mathbb{k}+1)!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-\mathbf{n}-1)! \cdot (\mathbf{n}-j^{sa})!} +
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}+1}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{sa}-1)} \\
& \sum_{n_i=n+\mathbb{k}}^{n-1} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=n-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \\
& \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(j^{sa}-j_{ik}-1)!}{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{ik}-j_{sa})! \cdot (j_{sa}-j_{sa}^{ik}-1)!} \cdot \\
& \frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot \\
& \frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \\
& \frac{(n_{ik}-n_{sa}-1)!}{(j^{sa}-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_{sa}-j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-n-1)! \cdot (n-j^{sa})!}
\end{aligned}$$

$$D \geq n < n \wedge I = \mathbb{k} > 0 \wedge s = s + \mathbb{k} \wedge \mathbb{k}_z: z = 1 \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned}
S_0^{is} &= \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}}^{n+j_{sa}-s} \\
& \sum_{(n_i=n+\mathbb{k})}^{(n-1)} \sum_{n_{sa}=n-j^{sa}+1}^{n_i-j^{sa}-\mathbb{k}+1} \\
& \frac{(j^{sa}-3)!}{(j^{sa}-j_{sa})! \cdot (j_{sa}-3)!} \cdot \frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot \\
& \frac{(n_i-n_{sa}-\mathbb{k}-1)!}{(j^{sa}-2)! \cdot (n_i-n_{sa}-j^{sa}-\mathbb{k}+1)!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-n-1)! \cdot (n-j^{sa})!} + \\
& \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}+1}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}-1)}^{(j^{sa}-2)} \\
& \sum_{n_i=n+\mathbb{k}}^{n-1} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=n-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \\
& \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}+1)! \cdot (j_{sa}-3)!} \cdot \frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!}
\end{aligned}$$

$$\frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \frac{(n_{ik} - n_{sa} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa})!}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge I = \mathbb{k} > 0 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{k} \wedge \mathbb{k}_z: z = 1 \Rightarrow$$

$$S_0^{i\mathbf{s}} = \frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa} = j_{sa}}^{\mathbf{n} + j_{sa} - s} \sum_{(j_{ik} = j^{sa} + j_{sa}^{ik} - j_{sa})} \sum_{n_i = \mathbf{n} + \mathbb{k}}^{n-1} \sum_{(n_{ik} = \mathbf{n} + \mathbb{k} - j_{ik} + 1)}^{(n_i - j_{ik} + 1)} \sum_{n_{sa} = \mathbf{n} - j^{sa} + 1}^{n_{ik} + j_{ik} - j^{sa} - \mathbb{k}}$$

$$\frac{(j^{sa} + j_{sa}^{ik} - j_{sa} - 2)!}{(j^{sa} - j_{sa})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \frac{(n - j^{sa})!}{(\mathbf{n} + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa})!} \cdot \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!}$$

$$\frac{(n_{ik} - n_{sa} - \mathbb{k} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa} - \mathbb{k})!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa})!} +$$

$$\frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa} = j_{sa} + 1}^{\mathbf{n} + j_{sa} - s} \sum_{(j_{ik} = j_{sa}^{ik})}^{(j^{sa} + j_{sa}^{ik} - j_{sa} - 1)}$$

$$\sum_{n_i = \mathbf{n} + \mathbb{k}}^{n-1} \sum_{(n_{ik} = \mathbf{n} + \mathbb{k} - j_{ik} + 1)}^{(n_i - j_{ik} + 1)} \sum_{n_{sa} = \mathbf{n} - j^{sa} + 1}^{n_{ik} + j_{ik} - j^{sa} - \mathbb{k}}$$

$$\frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \frac{(j^{sa} - j_{ik} - 1)!}{(j^{sa} + j_{sa}^{ik} - j_{ik} - j_{sa})! \cdot (j_{sa} - j_{sa}^{ik} - 1)!} \cdot \frac{(n - j^{sa})!}{(\mathbf{n} + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa})!}$$

$$\frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \frac{(n_{ik} - n_{sa} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa})!}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge I = \mathbb{k} > 0 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{k} \wedge \mathbb{k}_z: z = 1 \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned}
S_0^{IS} &= \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j^{sa}-1)} \\
&\sum_{n_i=n+\mathbb{k}}^{n-1} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=n-j^{sa}+1}^{n_{ik}-\mathbb{k}-1} \\
&\frac{(j^{sa}-3)!}{(j^{sa}-j_{sa})! \cdot (j_{sa}-3)!} \cdot \frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \\
&\frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \\
&\frac{(n_{ik}-n_{sa}-\mathbb{k}-1)!}{(j^{sa}-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_{sa}-j^{sa}-\mathbb{k})!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-n-1)! \cdot (n-j^{sa})!} + \\
&\frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}+1}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j^{sa}-1)}^{(j^{sa}-2)} \\
&\sum_{n_i=n+\mathbb{k}}^{n-1} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=n-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \\
&\frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}+1)! \cdot (j_{sa}-3)!} \cdot \frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \\
&\frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \\
&\frac{(n_{ik}-n_{sa}-1)!}{(j^{sa}-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_{sa}-j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-n-1)! \cdot (n-j^{sa})!}
\end{aligned}$$

$$D \geq n < n \wedge I = \mathbb{k} = 0 \wedge s = s \vee I = \mathbb{k} > 0 \wedge s = s + \mathbb{k} \wedge \mathbb{k}_z: z = 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned}
S_0^{IS} &= \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(n+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})} \sum_{j^{sa}=j_{ik}+j_{sa}-j_{sa}^{ik}} \\
&\sum_{(n_i=n+\mathbb{k})}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=n-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \\
&\frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(n+j_{sa}^{ik}-j_{ik}-j_{sa})!}{(n+j_{sa}^{ik}-j_{ik}-s)! \cdot (s-j_{sa})!}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \\
& \frac{(n_{ik} - n_{sa} - \mathbb{k} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa} - \mathbb{k})!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa})!} + \\
& \frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(\mathbf{n} + j_{sa}^{ik} - s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})} \sum_{j^{sa}=j_{ik}+j_{sa}-j_{sa}^{ik}+1}^{\mathbf{n}+j_{sa}-s} \\
& \sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k})}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=\mathbf{n}-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \\
& \frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \frac{(j^{sa} - j_{ik} - 1)!}{(j^{sa} + j_{sa}^{ik} - j_{ik} - j_{sa})! \cdot (j_{sa} - j_{sa}^{ik} - 1)!} \cdot \\
& \frac{(n - j^{sa})!}{(n + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa})!} \cdot \\
& \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \\
& \frac{(n_{ik} - n_{sa} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa})!}
\end{aligned}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge I = \mathbb{k} = 0 \wedge \mathbf{s} = s \vee I = \mathbb{k} > 0 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{k} \wedge$$

$$\mathbb{k}_z: z = 1 \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned}
S_0^{is} &= \frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(\mathbf{n} + j_{sa}^{ik} - s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})} \sum_{j^{sa}=j_{ik}+1}^{\mathbf{n}+j_{sa}-s} \\
& \sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k})}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=\mathbf{n}-j^{sa}+1}^{n_{ik}-\mathbb{k}-1} \\
& \frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \frac{(n - j_{ik} - 1)!}{(n + j_{sa} - j_{ik} - s - 1)! \cdot (s - j_{sa})!} \cdot \\
& \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa})!} + \\
& \frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(\mathbf{n} + j_{sa}^{ik} - s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})} \sum_{j^{sa}=j_{ik}+2}^{\mathbf{n}+j_{sa}-s}
\end{aligned}$$



$$\begin{aligned}
& \sum_{(n_i=n+\mathbb{k})}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=n-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \\
& \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot \\
& \frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \\
& \frac{(n_{ik}-n_{sa}-1)!}{(j^{sa}-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_{sa}-j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-n-1)! \cdot (n-j^{sa})!}
\end{aligned}$$

$$D \geq n < n \wedge I = \mathbb{k} = 0 \wedge s = s \vee I = \mathbb{k} > 0 \wedge s = s + \mathbb{k} \wedge \mathbb{k}_z : z = 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned}
S_0^{is} &= \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(n+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})} \sum_{j_i=j_{ik}+s-j_{sa}^{ik}} \\
& \sum_{(n_i=n+\mathbb{k})}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=n-j_i+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbb{k}} \\
& \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \\
& \frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \\
& \frac{(n_{ik}-n_s-\mathbb{k}-1)!}{(j_i-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_s-j_i-\mathbb{k})!} \cdot \frac{(n_s-1)!}{(n_s+j_i-n-1)! \cdot (n-j_i)!} + \\
& \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(n+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})} \sum_{j_i=j_{ik}+s-j_{sa}^{ik}+1}^n \\
& \sum_{(n_i=n+\mathbb{k})}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=n-j_i+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbb{k}} \\
& \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(j_i-j_{ik}-1)!}{(j_i+j_{sa}^{ik}-j_{ik}-s)! \cdot (s-j_{sa}^{ik}-1)!} \cdot \\
& \frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!}
\end{aligned}$$

$$\frac{(n_{ik} - n_s - 1)!}{(j_i - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j_i)!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + j_i - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j_i)!}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge I = \mathbb{k} = 0 \wedge \mathbf{s} = s \vee I = \mathbb{k} > 0 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{k} \wedge$$

$$\mathbb{k}_z: z = 1 \wedge j_{ik} = j_i - 1 = s - 1 \Rightarrow$$

$$S_0^{iS} = \frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(n-1)} \sum_{(j_{ik}=s-1)}^{(n-1)} \sum_{j_i=j_{ik}+1}^{(n-1)}$$

$$\sum_{(n_i=n+\mathbb{k})}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=n-j_i+1}^{n_{ik}-\mathbb{k}-1}$$

$$\frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - s + 1)! \cdot (s - 3)!} \cdot$$

$$\frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + j_i - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j_i)!} +$$

$$\frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(n-1)} \sum_{(j_{ik}=s-1)}^{(n-1)} \sum_{j_i=j_{ik}+2}^n$$

$$\sum_{(n_i=n+\mathbb{k})}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=n-j_i+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbb{k}}$$

$$\frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - s + 1)! \cdot (s - 3)!} \cdot$$

$$\frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot$$

$$\frac{(n_{ik} - n_s - 1)!}{(j_i - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j_i)!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + j_i - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j_i)!}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge I = \mathbb{k} = 0 \wedge \mathbf{s} = s \vee I = \mathbb{k} > 0 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{k} \wedge$$

$$\mathbb{k}_z: z = 2 \wedge \mathbb{k} = \mathbb{k}_1 + \mathbb{k}_2 \Rightarrow$$

$$S_0^{iS} = \frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(\ )} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{(\ )} \sum_{j_{sa}=j_{sa}}^{(\ )}$$

$$\sum_{(n_i=n+\mathbb{k})}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}_2-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_{sa}=n-j_{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j_{sa}-\mathbb{k}_2}$$

$$\begin{aligned}
& \frac{(n - j_{sa})!}{(n - s)! \cdot (s - j_{sa})!} \cdot \\
& \frac{(n_i - n_{ik} - \mathbb{k}_1 - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} - \mathbb{k}_1 + 1)!} \cdot \\
& \frac{(n_{ik} - n_{sa} - \mathbb{k}_2 - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa} - \mathbb{k}_2)!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - n - 1)! \cdot (n - j^{sa})!} + \\
& \frac{(D - s)!}{(D - n)!} \cdot \left( \sum_{j_s=1}^{\binom{D-s}{j_s}} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{\binom{D-s-j_s}{j_{ik}}} \sum_{j^{sa}=j_{ik}+j_{sa}-j_{sa}^{ik}+1}^{n+j_{sa}-s} \right. \\
& \quad \sum_{(n_i=n+\mathbb{k})}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}_2-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_{sa}=n-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}_2} \\
& \quad \left. \frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \frac{(j^{sa} - j_{ik} - 1)!}{(j^{sa} + j_{sa}^{ik} - j_{ik} - j_{sa})! \cdot (j_{sa} - j_{sa}^{ik} - 1)!} \cdot \frac{(n - j^{sa})!}{(n + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa})!} \cdot \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \right. \\
& \quad \left. \frac{(n_{ik} - n_{sa} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - n - 1)! \cdot (n - j^{sa})!} + \right. \\
& \quad \sum_{j_s=1}^{\binom{n+j_{sa}^{ik}-s}{j_s}} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik}+1)}^{\binom{n+j_{sa}^{ik}-s-j_s}{j_{ik}}} \sum_{j^{sa}=j_{ik}+j_{sa}-j_{sa}^{ik}}^{n+j_{sa}-s} \\
& \quad \sum_{(n_i=n+\mathbb{k})}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}_2-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_{sa}=n-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}_2} \\
& \quad \left. \frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \frac{(j^{sa} - j_{ik} - 1)!}{(j^{sa} + j_{sa}^{ik} - j_{ik} - j_{sa})! \cdot (j_{sa} - j_{sa}^{ik} - 1)!} \cdot \frac{(n - j^{sa})!}{(n + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa})!} \cdot \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \right. \\
& \quad \left. \frac{(n_{ik} - n_{sa} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - n - 1)! \cdot (n - j^{sa})!} \right)
\end{aligned}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge I = \mathbb{k} = 0 \wedge \mathbf{s} = s \vee I = \mathbb{k} > 0 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{k} \wedge$$

$$\mathbb{k}_z: z = 2 \wedge \mathbb{k} = \mathbb{k}_1 + \mathbb{k}_2 \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned}
S_0^{is} &= \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(\cdot)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})} \sum_{j^{sa}=j_{sa}} \\
&\sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k})}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}_2-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_{sa}=\mathbf{n}-j^{sa}+1}^{n_{ik}-\mathbb{k}_2-1} \\
&\frac{(n-j_{sa})!}{(n-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot \\
&\frac{(n_i - n_{ik} - \mathbb{k}_1 - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} - \mathbb{k}_1 + 1)!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - \mathbf{n} - 1)! \cdot (n - j^{sa})!} + \\
&\frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \left( \sum_{j_s=1}^{(\cdot)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})} \sum_{j^{sa}=j_{ik}+2}^{n+j_{sa}-s} \right. \\
&\sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k})}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}_2-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_{sa}=\mathbf{n}-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}_2} \\
&\frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \frac{(n - j^{sa})!}{(n + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa})!} \cdot \\
&\frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \\
&\frac{(n_{ik} - n_{sa} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - \mathbf{n} - 1)! \cdot (n - j^{sa})!} + \\
&\sum_{j_s=1}^{(\cdot)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik}+1)}^{(n+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{j^{sa}=j_{ik}+1}^{n+j_{sa}-s} \\
&\sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k})}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}_2-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_{sa}=\mathbf{n}-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}_2} \\
&\frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \frac{(n - j^{sa})!}{(n + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa})!} \cdot \\
&\frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!}
\end{aligned}$$

$$\frac{(n_{ik} - n_{sa} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa})!}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge I = \mathbb{k} = 0 \wedge \mathbf{s} = s \vee I = \mathbb{k} > 0 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{k} \wedge$$

$$\mathbb{k}_z: z = 2 \wedge \mathbb{k} = \mathbb{k}_1 + \mathbb{k}_2 \Rightarrow$$

$$S_0^{is} = \frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(\cdot)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})} \sum_{j_i=s}$$

$$\sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k})}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}_2-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}-j_i+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbb{k}_2}$$

$$\frac{(n_i - n_{ik} - \mathbb{k}_1 - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} - \mathbb{k}_1 + 1)!} \cdot$$

$$\frac{(n_{ik} - n_s - \mathbb{k}_2 - 1)!}{(j_i - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j_i - \mathbb{k}_2)!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + j_i - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j_i)!} +$$

$$\frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \left( \sum_{j_s=1}^{(\cdot)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})} \sum_{j_i=j_{ik}+s-j_{sa}^{ik}+1}^n \right)$$

$$\sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k})}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}_2-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}-j_i+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbb{k}_2}$$

$$\frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \frac{(j_i - j_{ik} - 1)!}{(j_i + j_{sa}^{ik} - j_{ik} - s)! \cdot (s - j_{sa}^{ik} - 1)!} \cdot$$

$$\frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot$$

$$\frac{(n_{ik} - n_s - 1)!}{(j_i - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j_i)!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + j_i - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j_i)!} +$$

$$\sum_{j_s=1}^{(n+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik}+1)} \sum_{j_i=j_{ik}+s-j_{sa}^{ik}}^n$$

$$\sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k})}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}_2-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}-j_i+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbb{k}_2}$$

$$\frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \frac{(j_i - j_{ik} - 1)!}{(j_i + j_{sa}^{ik} - j_{ik} - s)! \cdot (s - j_{sa}^{ik} - 1)!} \cdot$$

$$\frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \frac{(n_{ik} - n_s - 1)!}{(j_i - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j_i)!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + j_i - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j_i)!}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge I = \mathbb{k} = 0 \wedge \mathbf{s} = s \vee I = \mathbb{k} > 0 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{k} \wedge$$

$$\mathbb{k}_z: z = 2 \wedge \mathbb{k} = \mathbb{k}_1 + \mathbb{k}_2 \wedge j_{ik} = j_i - 1 = s - 1 \Rightarrow$$

$$S_0^{is} = \frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(\cdot)} \sum_{(j_{ik}=s-1)}^{(\cdot)} \sum_{j_i=s}$$

$$\sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k})}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}_2-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}-j_i+1}^{n_{ik}-\mathbb{k}_2-1}$$

$$\frac{(n_i - n_{ik} - \mathbb{k}_1 - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} - \mathbb{k}_1 + 1)!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + j_i - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j_i)!} +$$

$$\frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \left( \sum_{j_s=1}^{(\cdot)} \sum_{(j_{ik}=s-1)}^{(\cdot)} \sum_{j_i=j_{ik}+2}^n \right.$$

$$\sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k})}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}_2-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}-j_i+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbb{k}_2}$$

$$\frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - s + 1)! \cdot (s - 3)!} \cdot \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \frac{(n_{ik} - n_s - 1)!}{(j_i - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j_i)!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + j_i - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j_i)!} +$$

$$\sum_{j_s=1}^{(\cdot)} \sum_{(j_{ik}=s)}^{(n-1)} \sum_{j_i=j_{ik}+1}^n$$

$$\sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k})}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}_2-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}-j_i+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbb{k}_2}$$

$$\frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - s + 1)! \cdot (s - 3)!}$$

$$\frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \frac{(n_{ik} - n_s - 1)!}{(j_i - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j_i)!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + j_i - n - 1)! \cdot (n - j_i)!}$$

$$D \geq n < n \wedge I = \mathbb{k} > 0 \wedge s = s + \mathbb{k} \wedge \mathbb{k}_z: z > 1 \Rightarrow$$

$$S_0^{is} = \prod_{z=3}^s \sum_{((j_i)_1=2)}^{((j_{ik})_{3-1})} \sum_{(j_{ik})_{z-1}=z-1}^{(j_i)_{z-1}-1} \sum_{((j_i)_{z-1}=z \vee z=s \Rightarrow s)}^{((j_{ik})_{z+1}-1 \vee n)}$$

$$\sum_{n_i=n+\mathbb{k}}^{n-1} \sum_{((n_{ik})_1=(n_s)_2+(j_i)_2+\sum_{i=2}^{\mathbb{k}_i-(j_i)_1 \vee z=s \Rightarrow n+\sum_{i=2}^{s-1} \mathbb{k}_i-(j_i)_1+1})}^{(n_i-(j_i)_1-\sum_{i=1}^{\mathbb{k}_i+1})}$$

$$\sum_{((n_{ik})_{z-1}=(n_s)_{z-1}+(j_i)_{z-1}+\sum_{i=z-1}^{\mathbb{k}_i-(j_{ik})_{z-1} \vee z=s \Rightarrow n+\sum_{i=z-1}^{s-1} \mathbb{k}_i-(j_{ik})_{z-1}+1})}^{(n_{ik})_{z-2}+(j_{ik})_{z-2}-(j_{ik})_{z-1}-\sum_{i=z-2}^{\mathbb{k}_i}}$$

$$\sum_{((n_s)_{z-1}=(n_s)_z+(j_i)_z+\sum_{i=z}^{\mathbb{k}_i-(j_i)_{z-1} \vee z=s \Rightarrow n+\sum_{i=z}^{s-1} \mathbb{k}_i-(j_i)_{z-1}+1})}^{((n_{ik})_{z-1}+(j_{ik})_{z-1}-(j_i)_{z-1}-\sum_{i=z-1}^{\mathbb{k}_i})}$$

$$\frac{(D-s)!}{(D-s-(j_i)_1+2)!} \cdot \frac{(D-s-(j_{ik}-j_{sa}^{ik})_{z-1})!}{(D-s-(j_i)_{z-1}+(j_{ik})_{z-1}-(j_{ik}-j_{sa}^{ik})_{z-1}+1)!} \cdot \frac{(D-(j_i)_{z=s})!}{(D-n)!}$$

$$\frac{(n_i - (n_{ik})_1 - 1)!}{((j_i)_1 - 2)! \cdot (n_i - (n_{ik})_1 - (j_i)_1 + 1)!} \cdot \frac{((n_{ik})_{z-1} - (n_s)_{z-1} - 1)!}{((j_i)_{z-1} - (j_{ik})_{z-1} - 1)! \cdot ((n_{ik})_{z-1} + (j_{ik})_{z-1} - (n_s)_{z-1} - (j_i)_{z-1})!}$$

$$\frac{((n_s)_{z=s} - 1)!}{((n_s)_{z=s} + (j_i)_{z=s} - n - 1)! \cdot (n - (j_i)_{z=s})!}$$

$$D \geq n < n \wedge I = \mathbb{k} > 0 \wedge s = s + \mathbb{k} \wedge \mathbb{k}_z: z > 1 \Rightarrow$$

$$S_0^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \frac{1}{(n-s)!} \cdot \prod_{z=3}^s \sum_{((j_i)_1=2)}^{((j_{ik})_{3-1})} \sum_{(j_{ik})_{z-1}=z-1}^{(j_i)_{z-1}-1} \sum_{((j_i)_{z-1}=z \vee z=s \Rightarrow s)}^{((j_{ik})_{z+1}-1 \vee n)}$$

$$\begin{aligned}
& \sum_{n_i = \mathbf{n} + \mathbb{k}}^{n-1} \binom{n_i - (j_i)_{1 - \sum_{i=1}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i + 1}}{\sum_{(n_{ik})_1 = (n_s)_2 + (j_i)_2 + \sum_{i=2}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i - (j_i)_1 \vee z = s \Rightarrow \mathbf{n} + \sum_{i=2}^{s-1} \mathbb{k}_i - (j_i)_1 + 1}} \\
& \sum_{(n_{ik})_{z-2} + (j_{ik})_{z-2} - (j_{ik})_{z-1} - \sum_{i=z-2}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i} \\
& \sum_{(n_{ik})_{z-1} = (n_s)_{z-1} + (j_i)_{z-1} + \sum_{i=z-1}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i - (j_{ik})_{z-1} \vee z = s \Rightarrow \mathbf{n} + \sum_{i=z-1}^{s-1} \mathbb{k}_i - (j_{ik})_{z-1} + 1} \\
& \binom{(n_{ik})_{z-1} + (j_{ik})_{z-1} - (j_i)_{z-1} - \sum_{i=z-1}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i}{\sum_{(n_s)_{z-1} = (n_s)_z + (j_i)_z + \sum_{i=z}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i - (j_i)_{z-1} \vee z = s \Rightarrow \mathbf{n} + \sum_{i=z}^{s-1} \mathbb{k}_i - (j_i)_{z-1} + 1}} \\
& \frac{(n-s)!}{(n-s - (j_i)_1 + 2)!} \cdot \frac{\binom{n-s - (j_{ik} - j_{sa}^{ik})_{z-1}}{(n-s - (j_i)_{z-1} + (j_{ik})_{z-1} - (j_{ik} - j_{sa}^{ik})_{z-1} + 1)!}}{\frac{(n - (j_i)_{z=s})!}{(n-n)!}} \\
& \frac{(n_i - (n_{ik})_1 - 1)!}{((j_i)_1 - 2)! \cdot (n_i - (n_{ik})_1 - (j_i)_1 + 1)!} \\
& \frac{((n_{ik})_{z-1} - (n_s)_{z-1} - 1)!}{((j_i)_{z-1} - (j_{ik})_{z-1} - 1)! \cdot ((n_{ik})_{z-1} + (j_{ik})_{z-1} - (n_s)_{z-1} - (j_i)_{z-1})!} \\
& \frac{((n_s)_{z=s} - 1)!}{((n_s)_{z=s} + (j_i)_{z=s} - \mathbf{n} - 1)! \cdot (n - (j_i)_{z=s})!}
\end{aligned}$$

## BAĞIMLI DURUMLA BAŞLAYAN DAĞILIMLARDA BAĞIMLI DURUMLU İLK SİMETRİ

Simetri bağımlı durumla başlayı, bağımlı durumla bittiğinde  $\{1, 2, 3, 4, 5\}$  veya  $\{1, 2, 0, 0, 0, 3, 4, 0, 0, 5\}$ , bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlardan, simetrisinin ilk durumuyla başlayan dağılımlardaki simetrik olasılıklar; bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bir bağımlı durumun bağımsız tek simetrik olasılığının, bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımın başladığı duruma göre tek simetrik olasılığa bölümünün bir'den farkının, yukarıdaki bağımlı durumlu ilk simetrik olasılıkla çarpımına veya bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı durumlu bağımlı simetrik olasılık eşitliğinin sağındaki ilgili terimlere veya bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı durumlu ilk simetrik olasılık eşitliğinde  $n_i$  üzerinden toplam alınmadan  $n_i = n$  yazılmasına veya bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı



büyük farklı dizilimli bağımlı durumlu ilk simetrik olasılıktan, bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı durumlu bağımsız ilk simetrik olasılığın farkına veya bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı farklı dizilimli bağımlı durumlu bağımlı ilk simetrik olasılık eşitliğinin üçüncü uyum eşitliğiyle çarpımına eşit olur. Simetri bağımlı durumlardan oluştuğunda, simetrisinin ilk durumuyla başlayan dağılımlardan, simetrik durumların bulunduğu dağılımların sayısı için,

$$S_D^{IS} = S^{IS} \cdot \left( 1 - \frac{0,1tS_1^1}{0,1S_1^1} \right)$$

veya

$$S_D^{IS} = S^{IS} - S_0^{IS}$$

veya

$$S_0^{IS} = U_3 \cdot {}_{D=n<n}S_D^{IS}$$

eşitlikleriyle simetri bağımlı durumla başlayıp, bağımlı durumla bittiğinde, bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlardaki simetrik olasılıklar hesaplanabilir.

Yukarıdaki  $S_D^{IS} = S^{IS} - S_0^{IS}$  eşitliğinde, simetri bağımlı durumlardan oluştuğundaki

$$S_0^{IS} = S^{IS} \cdot \frac{l}{n} \text{ eșiti yazıldığında,}$$

$$S_D^{IS} = S^{IS} - S^{IS} \cdot \frac{l}{n}$$

$$S_D^{IS} = S^{IS} \cdot \frac{(n-l)}{n}$$

ve  $(n-l) = n$  olacağından,

$$S_D^{IS} = S^{IS} \cdot \frac{n}{n}$$

eşitliği elde edilir. Bu eşitlikte simetri bağımlı durumlardan oluştuğunda, bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı durumlu ilk simetrik olasılık için elde edilen ilişkiler yazılarak, bağımlı durumla başlayan dağılımlardaki simetrik olasılığın ilişkileri de elde edilebilir. Yukarıda bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı durumlu ilk simetrik olasılık için verilen ilişkiler  $S_D^{IS} = S^{IS} \cdot \frac{n}{n}$  eşitliğinde yazıldığında,

$$S_D^{IS} = U_2 \cdot S_{D>n}^{IS} \cdot \frac{n}{n}$$

veya

$$S_D^{IS} = U_2 \cdot S_{D>n} \cdot \frac{s}{n}$$

veya

$$S_D^{is} = {}_{D>n<n}S \cdot \frac{s}{n}$$

veya

$${}_{D>n<n}S_D = {}_{D>n<n}S - {}_{D>n<n}S_0$$

ve  ${}_{D>n<n}S_0 = {}_{D>n<n}S \cdot \frac{l}{n}$  olduğundan, bu terim yukarıdaki eşitlikte yazıldığında,

$${}_{D>n<n}S_D = {}_{D>n<n}S - {}_{D>n<n}S \cdot \frac{l}{n}$$

$${}_{D>n<n}S_D = {}_{D>n<n}S \cdot \frac{(n-l)}{n}$$

ve  $(n-l) = n$  olduğundan,

$${}_{D>n<n}S_D = {}_{D>n<n}S \cdot \frac{n}{n}$$

$${}_{D>n<n}S = {}_{D>n<n}S_D \cdot \frac{n}{n}$$

ve eşitlik yukarıdaki  $S_D^{is} = {}_{D>n<n}S \cdot \frac{s}{n}$  eşitliğinde yazıldığında,

$$S_D^{is} = {}_{D>n<n}S_D \cdot \frac{n}{n} \cdot \frac{s}{n}$$

$$S_D^{is} = {}_{D>n<n}S_D \cdot \frac{s}{n}$$

veya

$$S_D^{is} = U_3 \cdot {}_{D=n<n}S^{is} \cdot \frac{n}{n}$$

veya

$$S_D^{is} = U \cdot U_3 \cdot S_{D=n}^{is} \cdot \frac{n}{n}$$

veya

$$S_D^{is} = U \cdot U_3 \cdot M_{D=n} \cdot \frac{1}{(s-1)! \cdot n}$$

veya

$$S_D^{is} = U \cdot U_3 \cdot \frac{(n-1)!}{(s-1)!} \cdot \frac{n}{n}$$

$$S_D^{is} = U \cdot U_3 \cdot \frac{n!}{(s-1)! \cdot n}$$

veya

$$S_D^{is} = \frac{D > n < n^S}{S_{D=n}} \cdot \frac{(n-1)!}{(s-1)!} \cdot \frac{n}{n}$$

$$S_D^{is} = \frac{D > n < n^S}{S_{D=n}} \cdot \frac{n!}{(s-1)! \cdot n}$$

veya

$$S_D^{is} = sbt_3 \cdot \frac{(D-s)!}{(n-s)! \cdot s!} \cdot \frac{s}{n}$$

veya

$$S_D^{is} = sbt \cdot S_{D > n} \cdot \frac{s}{n}$$

veya yukarıda verilen  $\frac{D=n < n^S}{S^{is}} = \frac{n}{U_3 \cdot s}$  verilen eşitlikten,

$$S_D^{is} = \frac{U_3 \cdot D=n < n^S \cdot s \cdot (n-1)}{n} \cdot \frac{(n-1)}{n}$$

veya bu son eşitlikten,

$$\frac{D=n < n^S}{S_D^{is}} = \frac{n}{(n-1)} \cdot \frac{n}{U_3 \cdot s}$$

veya  $S_D^{is} = U_3 \cdot \frac{D=n < n^S}{S_D^{is}}$  eşitliğinde  $S_{D=n}^{is}$ 'ün cilt 2.1.3'de verilen  $S_D^{is} = U \cdot S_{D=n} \cdot \frac{s}{n}$  eşitliği yazıldığında,

$$S_D^{is} = U \cdot U_3 \cdot S_{D=n} \cdot \frac{s}{n}$$

ilişkileri elde edilebilir.

Yukarıda simetri bağımlı durumlardan oluştuğunda, bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlardaki simetrik olasılık eşitlikleri  $S_D^{is} = S^{is} \cdot \frac{n}{n}$  eşitliğinde yerine yazıldığında,

$$S_D^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \frac{(n-1)!}{(n-s)! \cdot (s-1)!} \cdot \frac{n!}{(n-n)! \cdot n!} \cdot \frac{n}{n}$$

$$S_D^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \frac{(n-1)!}{(n-s)! \cdot (s-1)!} \cdot \frac{(n-1)!}{(n-n)! \cdot (n-1)!}$$

veya

$$S_D^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \frac{1}{(n-s)! \cdot (s-1)!} \cdot \frac{(n-1)!}{(n-n)! \cdot (n-1)!}$$

veya

$$S_D^{is} = \frac{(D-s)!}{(D+l-n)!} \cdot \frac{1}{(n-l-s)! \cdot (s-1)!} \cdot \frac{(n-1)!}{l! \cdot (n-l-1)!}$$

veya

$$S_D^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \frac{(n-1)! \cdot n}{l!} \cdot \left( \sum_{i=s}^n \mp \frac{1}{i! \cdot (n-i)!} \right)$$

veya simetrisinin bağımlı durumları arasında bağımsız durumlar bulunduğu ilk simetrik olasılık ve bağımsız durumlarla başlayan ilk simetrik olasılık eşitliklerini  $S_D^{is} = S_D^{is} - S_0^{is}$  eşitliğinde yerlerine yazıldığında,

$$S_D^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \frac{n!}{(l-I)!} \cdot \left( \sum_{i=s}^n \mp \frac{(i+l-I)!}{i! \cdot (i+l)! \cdot (n-i)!} \right) -$$

$$\frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \frac{(n-1)!}{(l-I-1)!} \cdot \left( \sum_{i=s}^n \mp \frac{(i+l-I-1)!}{i! \cdot (i+l-1)! \cdot (n-i)!} \right)$$

veya

$$S_D^{is} = \frac{(D-s)!}{(D+l-n)!} \cdot \frac{n!}{(l-I)!} \cdot \left( \sum_{i=s}^{n-l} \mp \frac{(i+l-I)!}{i! \cdot (i+l)! \cdot (n-l-i)!} \right) -$$

$$\frac{(D-s)!}{(D+l-n)!} \cdot \frac{(n-1)!}{(l-I-1)!} \cdot \left( \sum_{i=s-l}^{n-l} \mp \frac{(i+l-I-1)!}{i! \cdot (i+l-1)! \cdot (n-l-i)!} \right)$$

veya

$$S_D^{is} = \frac{(D+l-s)!}{(D+l-n)!} \cdot \frac{n!}{(l-I)!} \cdot \left( \sum_{i=s-l}^{n-l} \mp \frac{(i+l-I)!}{i! \cdot (i+l)! \cdot (n-l-i)!} \right) -$$

$$\frac{(D+l-s)!}{(D+l-n)!} \cdot \frac{(n-1)!}{(l-I-1)!} \cdot \left( \sum_{i=s-l}^{n-l} \mp \frac{(i+l-I-1)!}{i! \cdot (i+l-1)! \cdot (n-l-i)!} \right)$$

Yukarıdaki  $S_D^{is} = U_3 \cdot {}_{D=n < n} S_D^{is}$  eşitliğin sağındaki  ${}_{D=n < n} S_D^{is}$  terimin cilt 2.1.3'deki eşitleri yazıldığında ( $D \rightarrow n$  dönüşümü yapılarak),

$$S_D^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \frac{1}{(n-s)!} \cdot \frac{(n-1)!}{(n-n)! \cdot (s-1)!}$$

veya

$$S_D^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \frac{1}{(n-s)!} \cdot \frac{(n-1)!}{i! \cdot (s-1)!}$$

veya simetri bağımlı durumla başlayıp, bağımsız durumları bulunup, bağımlı durumla bittiğinde  $\{1, 2, 0, 0, 0, 3, 4, 0, 0, 5\}$ ,

$$S_D^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \frac{1}{(n-s)!} \cdot \frac{n! \cdot (s+l-2 \cdot I-1)!}{(s-I-1)! \cdot (l-I)! \cdot (s+l-I-1)! \cdot (n-s+I+1)!}$$

$$\left(1 - \frac{(s+l-I-1)}{n}\right)$$

veya

$$S_D^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \frac{1}{(n-s)!} \cdot \frac{n! \cdot (s+l-I-1)!}{(s-1)! \cdot (l-I)! \cdot (s+l-1)! \cdot (n-s+1)!}$$

$$\left(1 - \frac{(s+l-1)}{n}\right)$$

veya

$$S_D^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \frac{1}{(n-s)!} \cdot \frac{n! \cdot (s+l-2 \cdot I-1)!}{(s-I-1)! \cdot (l-I)! \cdot (s+l-I-1)! \cdot (n-l-s+I+1)!}$$

$$\left(1 - \frac{(s+l-I-1)}{n}\right)$$

veya

$$S_D^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \frac{1}{(n-s)!} \cdot \frac{n! \cdot (s+l-I-1)!}{(s-1)! \cdot (l-I)! \cdot (s+l-1)! \cdot (n-l-s+1)!}$$

$$\left(1 - \frac{(s+l-1)}{n}\right)$$

veya simetri bağımlı durumla başlayıp, bağımsız durumları bulunup bağımlı durumla bittiğinde  $\{1, 2, 0, 0, 0, 3, 4, 0, 0, 5\}$ ,

$$S_D^{is} = \prod_{z=3}^s \sum_{(j_i)_{z-1}=2}^{((j_{ik})_{z-1})} \sum_{(j_i)_{z-1}=z-1}^{(j_i)_{z-1}-1} \sum_{((j_i)_{z-1}=z \vee z=s \Rightarrow s)}^{((j_{ik})_{z+1}-1 \vee n)}$$

$$\sum_{n_i=n} \binom{n_i - (j_i)_1 - \sum_{i=1}^{k_i} k_i + 1}{(n_{ik})_1 = (n_s)_2 + (j_i)_2 + \sum_{i=2}^{k_i} k_i - (j_i)_1 \vee z=s \Rightarrow n + \sum_{i=2}^{s-1} k_i - (j_i)_1 + 1}$$

$$\begin{aligned}
& \frac{(n_{ik})_{z-2} + (j_{ik})_{z-2} - (j_{ik})_{z-1} - \sum_{i=z-2}^{\mathbb{k}_i}}{\sum_{(n_{ik})_{z-1} = (n_s)_{z-1} + (j_i)_{z-1} + \sum_{i=z-1}^{\mathbb{k}_i} - (j_{ik})_{z-1} \vee z=s \Rightarrow \mathbf{n} + \sum_{i=z-1}^{s-1} \mathbb{k}_i - (j_{ik})_{z-1} + 1}} \\
& \frac{(n_{ik})_{z-1} + (j_{ik})_{z-1} - (j_i)_{z-1} - \sum_{i=z-1}^{\mathbb{k}_i}}{\sum_{(n_s)_{z-1} = (n_s)_z + (j_i)_z + \sum_{i=z}^{\mathbb{k}_i} - (j_i)_{z-1} \vee z=s \Rightarrow \mathbf{n} + \sum_{i=z}^{s-1} \mathbb{k}_i - (j_i)_{z-1} + 1}} \\
& \frac{(D-s)!}{(D-s-(j_i)_1+2)!} \cdot \frac{(D-s-(j_{ik}-j_{sa}^{ik})_{z-1})!}{(D-s-(j_i)_{z-1}+(j_{ik})_{z-1}-(j_{ik}-j_{sa}^{ik})_{z-1}+1)!} \cdot \frac{(D-(j_i)_{z=s})!}{(D-\mathbf{n})!} \\
& \frac{(n_i - (n_{ik})_1 - 1)!}{((j_i)_1 - 2)! \cdot (n_i - (n_{ik})_1 - (j_i)_1 + 1)!} \cdot \\
& \frac{((n_{ik})_{z-1} - (n_s)_{z-1} - 1)!}{((j_i)_{z-1} - (j_{ik})_{z-1} - 1)! \cdot ((n_{ik})_{z-1} + (j_{ik})_{z-1} - (n_s)_{z-1} - (j_i)_{z-1})!} \cdot \\
& \frac{((n_s)_{z=s} - 1)!}{((n_s)_{z=s} + (j_i)_{z=s} - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - (j_i)_{z=s})!} \\
S_D^{is} &= \prod_{z=3}^s \sum_{((j_i)_1=2)}^{((j_{ik})_3-1)} \sum_{(j_{ik})_{z-1}=z-1}^{(j_i)_{z-1}-1} \sum_{((j_i)_{z-1}=z \vee z=s \Rightarrow s)}^{((j_{ik})_{z+1}-1 \vee \mathbf{n})} \\
& \sum_{n_i=\mathbf{n}}^{(n-(j_i)_1-\sum_{i=1}^{\mathbb{k}_i}+1)} \sum_{(n_{ik})_1=(n_s)_2+(j_i)_2+\sum_{i=2}^{\mathbb{k}_i}-(j_i)_1 \vee z=s \Rightarrow \mathbf{n} + \sum_{i=2}^{s-1} \mathbb{k}_i - (j_i)_1 + 1} \\
& \frac{(n_{ik})_{z-2} + (j_{ik})_{z-2} - (j_{ik})_{z-1} - \sum_{i=z-2}^{\mathbb{k}_i}}{\sum_{(n_{ik})_{z-1} = (n_s)_{z-1} + (j_i)_{z-1} + \sum_{i=z-1}^{\mathbb{k}_i} - (j_{ik})_{z-1} \vee z=s \Rightarrow \mathbf{n} + \sum_{i=z-1}^{s-1} \mathbb{k}_i - (j_{ik})_{z-1} + 1}} \\
& \frac{(n_{ik})_{z-1} + (j_{ik})_{z-1} - (j_i)_{z-1} - \sum_{i=z-1}^{\mathbb{k}_i}}{\sum_{(n_s)_{z-1} = (n_s)_z + (j_i)_z + \sum_{i=z}^{\mathbb{k}_i} - (j_i)_{z-1} \vee z=s \Rightarrow \mathbf{n} + \sum_{i=z}^{s-1} \mathbb{k}_i - (j_i)_{z-1} + 1}} \\
& \frac{(D-s)!}{(D-s-(j_i)_1+2)!} \cdot \frac{(D-s-(j_{ik}-j_{sa}^{ik})_{z-1})!}{(D-s-(j_i)_{z-1}+(j_{ik})_{z-1}-(j_{ik}-j_{sa}^{ik})_{z-1}+1)!} \cdot \frac{(D-(j_i)_{z=s})!}{(D-\mathbf{n})!} \\
& \frac{(n - (n_{ik})_1 - 1)!}{((j_i)_1 - 2)! \cdot (n - (n_{ik})_1 - (j_i)_1 + 1)!} \cdot
\end{aligned}$$

$$\frac{((n_{ik})_{z-1} - (n_s)_{z-1} - 1)!}{((j_i)_{z-1} - (j_{ik})_{z-1} - 1)! \cdot ((n_{ik})_{z-1} + (j_{ik})_{z-1} - (n_s)_{z-1} - (j_i)_{z-1})!} \cdot \frac{((n_s)_{z=s} - 1)!}{((n_s)_{z=s} + (j_i)_{z=s} - n - 1)! \cdot (n - (j_i)_{z=s})!}$$

eşitlikleri elde edilir. Bu eşitliklere bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı durumlu bağımlı ilk simetrik olasılık eşitliği denir. Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli olasılık dağılımlarında, simetri bağımlı durumla başlayıp bağımlı durumla bittiğinde; simetrinin ilk durumuyla başlayan dağılımlardan, simetrik durumların bulunduğu dağılımların sayısına **bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı durumlu bağımlı ilk simetrik olasılık** denir. Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı durumlu bağımlı ilk simetrik olasılık  $S_D^{is}$  ile gösterilecektir.

$$D \geq n < n \wedge I = \mathbb{k} = 0 \wedge s = s \Rightarrow$$

$$S_D^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \frac{1}{(n-s)!} \cdot \frac{(n-1)!}{(n-D)! \cdot (s-1)!}$$

$$D \geq n < n \wedge I = \mathbb{k} = 0 \wedge s = s \Rightarrow$$

$$S_D^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \frac{1}{(n-s)!} \cdot \frac{(n-1)!}{i! \cdot (s-1)!}$$

$$D \geq n < n \wedge I = \mathbb{k} = 0 \wedge s = s \Rightarrow$$

$$S_D^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \frac{(n-1)!}{(n-s)! \cdot (s-1)!} \cdot \frac{(n-1)!}{(n-n)! \cdot (n-1)!}$$

$$D \geq n < n \wedge I = \mathbb{k} = 0 \wedge s = s \Rightarrow$$

$$S_D^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \frac{1}{(n-s)! \cdot (s-1)!} \cdot \frac{(n-1)!}{(n-n)! \cdot (n-1)!}$$

$$D \geq n < n \wedge I = \mathbb{k} = 0 \wedge s = s \Rightarrow$$

$$S_D^{is} = \frac{(D-s)!}{(D+i-n)!} \cdot \frac{1}{(n-i-s)! \cdot (s-1)!} \cdot \frac{(n-1)!}{i! \cdot (n-i-1)!}$$

$$D \geq n < n \wedge I = \mathbb{k} = 0 \wedge s = s \Rightarrow$$

$$S_D^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \frac{n!}{i!} \cdot \left( \sum_{i=s}^n \mp \frac{1}{i! \cdot (n-i)!} \right) -$$

$$\frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \frac{(n-1)!}{(i-1)!} \cdot \left( \sum_{i=s}^n \mp \frac{1}{i! \cdot (n-i)!} \right)$$

$$D \geq n < n \wedge I = \mathbb{k} = 0 \wedge s = s \Rightarrow$$

$$S_D^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \frac{(n-1)! \cdot n}{i!} \cdot \left( \sum_{i=s}^n \mp \frac{1}{i! \cdot (n-i)!} \right)$$

$$D \geq n < n \wedge I = \mathbb{k} = 0 \wedge s = s \Rightarrow$$

$$S_D^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j=s}^n \sum_{(n_s=n-j+1)}^{n-j+1}$$

$$\frac{(j-2)!}{(j-s)! \cdot (s-2)!} \cdot \frac{(n-n_s-1)!}{(j-2)! \cdot (n-n_s-j+1)!} \cdot \frac{(n_s-1)!}{(n_s+j-n-1)! \cdot (n-j)!}$$

$$D \geq n < n \wedge I = \mathbb{k} = 0 \wedge s = s \Rightarrow$$

$$S_D^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j=s}^n$$

$$\sum_{(n_i=n)} \sum_{n_s=n-j+1}^{n-j+1}$$

$$\frac{(j-2)!}{(j-s)! \cdot (s-2)!} \cdot \frac{(n-n_s-1)!}{(j-2)! \cdot (n-n_s-j+1)!} \cdot \frac{(n_s-1)!}{(n_s+j-n-1)! \cdot (n-j)!}$$

$$D \geq n < n \wedge I = \mathbb{k} = 0 \wedge s = s \Rightarrow$$

$$S_D^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \frac{n}{n} \cdot \sum_{j=s}^n$$

$$\sum_{(n_i=n)} \sum_{n_s=n-j+1}^{n_i-j+1}$$

$$\frac{(j-2)!}{(j-s)! \cdot (s-2)!} \cdot \frac{(n_i-n_s-1)!}{(j-2)! \cdot (n_i-n_s-j+1)!} \cdot \frac{(n_s-1)!}{(n_s+j-n-1)! \cdot (n-j)!}$$

$$D \geq n < n \wedge I = \mathbb{k} = 0 \wedge s = s \Rightarrow$$

$$S_D^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \frac{s}{n} \cdot \sum_{j=s}^n$$

$$\sum_{(n_i=n)} \sum_{n_s=n-j+1}^{n_i-j+1}$$



$$\frac{(j-2)!}{(j-s)! \cdot (s-2)!} \cdot \frac{(n_i - n_s - 1)!}{(j-2)! \cdot (n_i - n_s - j + 1)!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + j - n - 1)! \cdot (n-j)!} +$$

$$\frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \frac{s}{n} \cdot \sum_{j=s+1}^n$$

$$\sum_{(n_i=n)}^n \sum_{n_s=n-j+1}^{n_i-j+1}$$

$$\frac{(j-2)!}{(j-s-1)! \cdot (s-1)!} \cdot \frac{(n_i - n_s - 1)!}{(j-2)! \cdot (n_i - n_s - j + 1)!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + j - n - 1)! \cdot (n-j)!}$$

$$D \geq n < n \wedge I = \mathbb{k} = 0 \wedge s = s \Rightarrow$$

$$S_D^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \frac{s}{n} \cdot \left( \sum_{j_i=s} \right)$$

$$\sum_{(n_i=n)}^{(n)} \sum_{n_s=n-s+1}^{n_i-s+1}$$

$$\frac{(n_i - n_s - 1)!}{(s-2)! \cdot (n_i - n_s - s + 1)!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + s - n - 1)! \cdot (n-s)!} +$$

$$\sum_{j_i=s+1}^n$$

$$\sum_{(n_i=n)}^{(n)} \sum_{n_s=n-j_i+1}^{n_i-j_i+1}$$

$$\frac{(j_i-1)!}{(j_i-s)! \cdot (s-1)!} \cdot \frac{(n_i - n_s - 1)!}{(n_i - n_s - j_i + 1)!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + j_i - n - 1)! \cdot (n-j_i)!}$$

$$D \geq n < n \wedge I = \mathbb{k} = 0 \wedge s = s \wedge s = 2 \Rightarrow$$

$$S_D^{is} = \frac{(D-2)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j=2}^n$$

$$\sum_{(n_i=n)}^{n-j+1} \sum_{n_s=n-j+1}^{n-j+1}$$

$$\frac{(n - n_s - 1)!}{(j-2)! \cdot (n - n_s - j + 1)!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + j - n - 1)! \cdot (n-j)!}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge I = \mathbb{k} = 0 \wedge \mathbf{s} = s \wedge s = 2 \Rightarrow$$

$$S_D^{i\mathbf{s}} = \frac{(D-2)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \frac{s}{n} \cdot \left( \sum_{j_i=2}^{(n)} \sum_{n_s=n-1}^{n_i-1} \frac{(n_s-1)!}{(n_s-\mathbf{n}+1)! \cdot (n-2)!} + \sum_{j_i=3}^n \sum_{n_s=n-j_i+1}^{(n)} \sum_{n_s=n-j_i+1}^{n_i-j_i+1} \frac{(j_i-1)}{(j_i-2)!} \cdot \frac{(n_i-n_s-1)!}{(n_i-n_s-j_i+1)!} \cdot \frac{(n_s-1)!}{(n_s+j_i-\mathbf{n}-1)! \cdot (n-j_i)!} \right)$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge I = \mathbb{k} > 0 \Rightarrow$$

$$S_D^{i\mathbf{s}} = \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \frac{1}{(n-s)!} \cdot \frac{n! \cdot (s+l-2 \cdot I-1)!}{(s-I-1)! \cdot (l-I)! \cdot (s+l-I-1)! \cdot (D+l-s+1)} \cdot \left( 1 - \frac{(s+l-I-1)}{n} \right)$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge I = \mathbb{k} > 0 \Rightarrow$$

$$S_D^{i\mathbf{s}} = \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \frac{1}{(n-s)!} \cdot \frac{n! \cdot (s+l-I-1)!}{(s-1)! \cdot (l-I)! \cdot (s+l-1)! \cdot (D-s+1)} \cdot \left( 1 - \frac{(s+l-1)}{n} \right)$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge I = \mathbb{k} > 0 \Rightarrow$$

$$S_D^{i\mathbf{s}} = \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \frac{1}{(n-s)!} \cdot \frac{n! \cdot (s+l-2 \cdot I-1)!}{(s-I-1)! \cdot (l-I)! \cdot (s+l-I-1)! \cdot (n+l-l-s+1)}$$

$$\left(1 - \frac{(s + l - l - 1)}{n}\right)$$

$$D \geq n < n \wedge l = k > 0 \Rightarrow$$

$$S_D^{is} = \frac{(D - s)!}{(D - n)!} \cdot \frac{1}{(n - s)!}$$

$$\frac{n! \cdot (s + l - l - 1)!}{(s - 1)! \cdot (l - l)! \cdot (s + l - 1)! \cdot (n - l - s + 1)!} \cdot \left(1 - \frac{(s + l - 1)}{n}\right)$$

$$D \geq n < n \wedge l = k > 0 \Rightarrow$$

$$S_D^{is} = \frac{(D - s)!}{(D - n)!} \cdot \frac{n!}{(l - l)!} \cdot \left(\sum_{i=s-l}^n \mp \frac{(i + l - l)!}{i! \cdot (i + l)! \cdot (n - i)!}\right) -$$

$$\frac{(D - s)!}{(D - n)!} \cdot \frac{(n - 1)!}{(l - l - 1)!} \cdot \left(\sum_{i=s-l}^n \mp \frac{(i + l - l - 1)!}{i! \cdot (i + l - 1)! \cdot (n - i)!}\right)$$

$$D \geq n < n \wedge l = k > 0 \Rightarrow$$

$$S_D^{is} = \frac{(D - s)!}{(D - n)!} \cdot \frac{n!}{(l - l)!} \cdot \left(\sum_{i=s}^{n-l} \mp \frac{(i + l - l)!}{i! \cdot (i + l)! \cdot (n - l - i)!}\right) -$$

$$\frac{(D - s)!}{(D - n)!} \cdot \frac{(n - 1)!}{(l - l - 1)!} \cdot \left(\sum_{i=s}^{n-l} \mp \frac{(i + l - l - 1)!}{i! \cdot (i + l - 1)! \cdot (n - l - i)!}\right)$$

$$D \geq n < n \wedge l = k > 0 \wedge s = s + k \wedge k_z: z = 1 \Rightarrow$$

$$S_D^{is} = \frac{(D - s)!}{(D - n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{sa})}$$

$$\sum_{(n_i=n)} \sum_{n_{sa}=n-j^{sa}+1}^{n-j^{sa}-k+1}$$

$$\frac{(j^{sa} + j_{sa}^{ik} - j_{sa} - 2)!}{(j^{sa} - j_{sa})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \frac{(n - j^{sa})!}{(n + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa})!}$$

$$\frac{(n - n_{sa} - k - 1)!}{(j^{sa} - 2)! \cdot (n - n_{sa} - j^{sa} - k + 1)!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - n - 1)! \cdot (n - j^{sa})!} +$$

$$\frac{(D - s)!}{(D - n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}+1}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{sa}-1)}$$

$$\begin{aligned}
& \sum_{n_i=n} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}-j_{ik}+1)}^{(n-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=\mathbf{n}-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \\
& \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(j^{sa}-j_{ik}-1)!}{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{ik}-j_{sa})! \cdot (j_{sa}-j_{sa}^{ik}-1)!} \cdot \\
& \frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot \\
& \frac{(n-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \\
& \frac{(n_{ik}-n_{sa}-1)!}{(j^{sa}-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_{sa}-j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-\mathbf{n}-1)! \cdot (\mathbf{n}-j^{sa})!} \\
D \geq \mathbf{n} < n \wedge l = \mathbb{k} > 0 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{k} \wedge \mathbb{k}_z: z = 1 \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \Rightarrow \\
& S_D^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j^{sa}-1)} \\
& \sum_{(n_i=n)}^{(\ )} \sum_{n_{sa}=\mathbf{n}-j^{sa}+1}^{n-j^{sa}-\mathbb{k}+1} \\
& \frac{(j^{sa}-3)!}{(j^{sa}-j_{sa})! \cdot (j_{sa}-3)!} \cdot \frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot \\
& \frac{(n-n_{sa}-\mathbb{k}-1)!}{(j^{sa}-2)! \cdot (n-n_{sa}-j^{sa}-\mathbb{k}+1)!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-\mathbf{n}-1)! \cdot (\mathbf{n}-j^{sa})!} + \\
& \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}+1}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}-1)}^{(j^{sa}-2)} \\
& \sum_{n_i=n} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}-j_{ik}+1)}^{(n-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=\mathbf{n}-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \\
& \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}+1)! \cdot (j_{sa}-3)!} \cdot \frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot \\
& \frac{(n-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \\
& \frac{(n_{ik}-n_{sa}-1)!}{(j^{sa}-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_{sa}-j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-\mathbf{n}-1)! \cdot (\mathbf{n}-j^{sa})!}
\end{aligned}$$

$$D \geq \mathbf{n} < \mathbf{n} \wedge I = \mathbb{k} > 0 \wedge \mathbf{s} = \mathbf{s} + \mathbb{k} \wedge \mathbb{k}_z: z = 1 \Rightarrow$$

$$S_D^{iS} = \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}}^{\mathbf{n}+j_{sa}-s} \sum_{\binom{()}{(n_i=n)}} \sum_{n_{sa}=\mathbf{n}-j^{sa}+1}^{n-j^{sa}-\mathbb{k}+1} \frac{(j^{sa}-3)!}{(j^{sa}-j_{sa})! \cdot (j_{sa}-3)!} \cdot \frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot \frac{(n-n_{sa}-\mathbb{k}-1)!}{(j^{sa}-2)! \cdot (n-n_{sa}-j^{sa}-\mathbb{k}+1)!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-\mathbf{n}-1)! \cdot (n-j^{sa})!} + \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}+1}^{\mathbf{n}+j_{sa}-s} \sum_{\binom{()}{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}} \sum_{\binom{()}{(n_i=n)}} \sum_{\binom{()}{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}-j_{ik}+1)}} \sum_{n_{sa}=\mathbf{n}-j^{sa}+1}^{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{sa}-1)} \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(j^{sa}-j_{ik}-1)!}{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{ik}-j_{sa})! \cdot (j_{sa}-j_{sa}^{ik}-1)!} \cdot \frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot \frac{(n-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \frac{(n_{ik}-n_{sa}-1)!}{(j^{sa}-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_{sa}-j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-\mathbf{n}-1)! \cdot (n-j^{sa})!}$$

$$D \geq \mathbf{n} < \mathbf{n} \wedge I = \mathbb{k} > 0 \wedge \mathbf{s} = \mathbf{s} + \mathbb{k} \wedge \mathbb{k}_z: z = 1 \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \Rightarrow$$

$$S_D^{iS} = \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}}^{\mathbf{n}+j_{sa}-s} \sum_{\binom{()}{(n_i=n)}} \sum_{n_{sa}=\mathbf{n}-j^{sa}+1}^{n-j^{sa}-\mathbb{k}+1} \frac{(j^{sa}-3)!}{(j^{sa}-j_{sa})! \cdot (j_{sa}-3)!} \cdot \frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!}$$

$$\begin{aligned}
& \frac{(n - n_{sa} - \mathbb{k} - 1)!}{(j^{sa} - 2)! \cdot (n - n_{sa} - j^{sa} - \mathbb{k} + 1)!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa})!} + \\
& \frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}+1}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}-1)}^{(j^{sa}-2)} \\
& \sum_{n_i=n}^{(n-j_{ik}+1)} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}-j_{ik}+1)}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \sum_{n_{sa}=n-j^{sa}+1} \\
& \frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa} + 1)! \cdot (j_{sa} - 3)!} \cdot \frac{(\mathbf{n} - j^{sa})!}{(n + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa})!} \cdot \\
& \frac{(n - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \\
& \frac{(n_{ik} - n_{sa} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa})!}
\end{aligned}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge I = \mathbb{k} > 0 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{k} \wedge \mathbb{k}_z: z = 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned}
S_D^{is} &= \frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{sa})} \\
& \sum_{n_i=n}^{(n-j_{ik}+1)} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}-j_{ik}+1)}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \sum_{n_{sa}=n-j^{sa}+1} \\
& \frac{(j^{sa} + j_{sa}^{ik} - j_{sa} - 2)!}{(j^{sa} - j_{sa})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \frac{(\mathbf{n} - j^{sa})!}{(n + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa})!} \cdot \\
& \frac{(n - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \\
& \frac{(n_{ik} - n_{sa} - \mathbb{k} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa} - \mathbb{k})!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa})!} + \\
& \frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}+1}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{sa}-1)} \\
& \sum_{n_i=n}^{(n-j_{ik}+1)} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}-j_{ik}+1)}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \sum_{n_{sa}=n-j^{sa}+1}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \frac{(j^{sa} - j_{ik} - 1)!}{(j^{sa} + j_{sa}^{ik} - j_{ik} - j_{sa})! \cdot (j_{sa} - j_{sa}^{ik} - 1)!} \cdot \\
& \frac{(n - j^{sa})!}{(n + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa})!} \cdot \\
& \frac{(n - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \\
& \frac{(n_{ik} - n_{sa} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - n - 1)! \cdot (n - j^{sa})!} \\
D \geq n < n \wedge I = \mathbb{k} > 0 \wedge s = s + \mathbb{k} \wedge \mathbb{k}_z: z = 1 \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \Rightarrow \\
S_D^{!s} &= \frac{(D - s)!}{(D - n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j^{sa}-1)} \\
& \sum_{n_i=n}^{(n-j_{ik}+1)} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=n-j^{sa}+1}^{n_{ik}-\mathbb{k}-1} \\
& \frac{(j^{sa} - 3)!}{(j^{sa} - j_{sa})! \cdot (j_{sa} - 3)!} \cdot \frac{(n - j^{sa})!}{(n + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa})!} \cdot \\
& \frac{(n - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \\
& \frac{(n_{ik} - n_{sa} - \mathbb{k} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa} - \mathbb{k})!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - n - 1)! \cdot (n - j^{sa})!} + \\
& \frac{(D - s)!}{(D - n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}+1}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}-1)}^{(j^{sa}-2)} \\
& \sum_{n_i=n}^{(n-j_{ik}+1)} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=n-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \\
& \frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa} + 1)! \cdot (j_{sa} - 3)!} \cdot \frac{(n - j^{sa})!}{(n + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa})!} \cdot \\
& \frac{(n - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \\
& \frac{(n_{ik} - n_{sa} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - n - 1)! \cdot (n - j^{sa})!} \\
D \geq n < n \wedge I = \mathbb{k} = 0 \wedge s = s \vee I = \mathbb{k} > 0 \wedge s = s + \mathbb{k} \wedge \mathbb{k}_z: z = 1 \Rightarrow
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
S_D^{is} &= \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(\mathbf{n}+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})} \sum_{j^{sa}=j_{ik}+j_{sa}-j_{sa}^{ik}} \\
&\quad \sum_{(n_i=n)}^{(\quad)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}-j_{ik}+1)}^{(n-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=\mathbf{n}-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \\
&\quad \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(\mathbf{n}+j_{sa}^{ik}-j_{ik}-j_{sa})!}{(\mathbf{n}+j_{sa}^{ik}-j_{ik}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot \\
&\quad \frac{(n-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \\
&\quad \frac{(n_{ik}-n_{sa}-\mathbb{k}-1)!}{(j^{sa}-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_{sa}-j^{sa}-\mathbb{k})!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-\mathbf{n}-1)! \cdot (\mathbf{n}-j^{sa})!} + \\
&\quad \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(\mathbf{n}+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})} \sum_{j^{sa}=j_{ik}+j_{sa}-j_{sa}^{ik}+1}^{\mathbf{n}+j_{sa}-s} \\
&\quad \sum_{(n_i=n)}^{(\quad)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}-j_{ik}+1)}^{(n-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=\mathbf{n}-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \\
&\quad \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(j^{sa}-j_{ik}-1)!}{(j_{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{ik}-j_{sa})! \cdot (j_{sa}-j_{sa}^{ik}-1)!} \cdot \\
&\quad \frac{(n-j^{sa})!}{(\mathbf{n}+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot \\
&\quad \frac{(n-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \\
&\quad \frac{(n_{ik}-n_{sa}-1)!}{(j^{sa}-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_{sa}-j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-\mathbf{n}-1)! \cdot (\mathbf{n}-j^{sa})!}
\end{aligned}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge I = \mathbb{k} = 0 \wedge s = s \vee I = \mathbb{k} > 0 \wedge s = s + \mathbb{k} \wedge$$

$$\mathbb{k}_z: z = 1 \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \Rightarrow$$

$$S_D^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(\mathbf{n}+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})} \sum_{j^{sa}=j_{ik}+1}$$



$$\begin{aligned}
& \sum_{(n_i=n)}^{( )} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}-j_{ik}+1)}^{(n-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=n-j^{sa}+1}^{n_{ik}-\mathbb{k}-1} \\
& \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(n-j_{ik}-1)!}{(n+j_{sa}-j_{ik}-s-1)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot \\
& \frac{(n-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-n-1)! \cdot (n-j^{sa})!} + \\
& \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(n+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{n+j_{sa}-s} \sum_{j^{sa}=j_{ik}+2} \\
& \sum_{(n_i=n)}^{( )} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}-j_{ik}+1)}^{(n-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=n-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \\
& \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot \\
& \frac{(n-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \\
& \frac{(n_{ik}-n_{sa}-1)!}{(j^{sa}-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_{sa}-j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-n-1)! \cdot (n-j^{sa})!} \\
D \geq n < n \wedge I = \mathbb{k} = 0 \wedge s = s \vee I = \mathbb{k} > 0 \wedge s = s + \mathbb{k} \wedge \mathbb{k}_z: z = 1 \Rightarrow \\
S_D^{is} &= \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(n+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{n+j_{sa}-s} \sum_{j_i=j_{ik}+s-j_{sa}^{ik}} \\
& \sum_{(n_i=n)}^{( )} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}-j_{ik}+1)}^{(n-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=n-j_i+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbb{k}} \\
& \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \\
& \frac{(n-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \\
& \frac{(n_{ik}-n_s-\mathbb{k}-1)!}{(j_i-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_s-j_i-\mathbb{k})!} \cdot \frac{(n_s-1)!}{(n_s+j_i-n-1)! \cdot (n-j_i)!} +
\end{aligned}$$

$$\frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(\mathbf{n}+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})} \sum_{j_i=j_{ik}+s-j_{sa}^{ik}+1}^{\mathbf{n}}$$

$$\sum_{(n_i=n)}^{(\quad)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}-j_{ik}+1)}^{(n-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}-j_i+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbb{k}}$$

$$\frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(j_i-j_{ik}-1)!}{(j_i+j_{sa}^{ik}-j_{ik}-s)! \cdot (s-j_{sa}^{ik}-1)!} \cdot$$

$$\frac{(n-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot$$

$$\frac{(n_{ik}-n_s-1)!}{(j_i-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_s-j_i)!} \cdot \frac{(n_s-1)!}{(n_s+j_i-\mathbf{n}-1)! \cdot (\mathbf{n}-j_i)!}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge I = \mathbb{k} = 0 \wedge \mathbf{s} = s \vee I = \mathbb{k} > 0 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{k} \wedge$$

$$\mathbb{k}_z: z = 1 \wedge j_{ik} = j_i - 1 = s - 1 \Rightarrow$$

$$S_D^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(n-1)} \sum_{(j_{ik}=s-1)}^{(n-1)} \sum_{j_i=j_{ik}+1}^{\mathbf{n}}$$

$$\sum_{(n_i=n)}^{(\quad)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}-j_{ik}+1)}^{(n-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}-j_i+1}^{n_{ik}-\mathbb{k}-1}$$

$$\frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-s+1)! \cdot (s-3)!} \cdot$$

$$\frac{(n-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \frac{(n_s-1)!}{(n_s+j_i-\mathbf{n}-1)! \cdot (\mathbf{n}-j_i)!} +$$

$$\frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(n-1)} \sum_{(j_{ik}=s-1)}^{(n-1)} \sum_{j_i=j_{ik}+2}^{\mathbf{n}}$$

$$\sum_{(n_i=n)}^{(\quad)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}-j_{ik}+1)}^{(n-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}-j_i+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbb{k}}$$

$$\frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-s+1)! \cdot (s-3)!} \cdot$$

$$\frac{(n-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot$$

$$\frac{(n_{ik} - n_s - 1)!}{(j_i - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j_i)!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + j_i - n - 1)! \cdot (n - j_i)!}$$

$$D \geq n < n \wedge I = \mathbb{k} = 0 \wedge s = s \vee I = \mathbb{k} > 0 \wedge s = s + \mathbb{k} \wedge$$

$$\mathbb{k}_z: z = 2 \wedge \mathbb{k} = \mathbb{k}_1 + \mathbb{k}_2 \Rightarrow$$

$$S_D^{IS} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(\cdot)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{(\cdot)} \sum_{j^{sa}=j_{sa}}^{(\cdot)}$$

$$\sum_{(n_i=n)}^{(\cdot)} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}_2-j_{ik}+1)}^{(n-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_{sa}=n-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}_2}$$

$$\frac{(n-j_{sa})!}{(n-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot \frac{(n-n_{ik}-\mathbb{k}_1-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n-n_{ik}-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)!} \cdot$$

$$\frac{(n_{ik}-n_{sa}-\mathbb{k}_2-1)!}{(j^{sa}-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_{sa}-j^{sa}-\mathbb{k}_2)!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-n-1)! \cdot (n-j^{sa})!} +$$

$$\frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \left( \sum_{j_s=1}^{(\cdot)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{(\cdot)} \sum_{j^{sa}=j_{ik}+j_{sa}-j_{sa}^{ik}+1}^{n+j_{sa}-s} \right)$$

$$\sum_{(n_i=n)}^{(\cdot)} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}_2-j_{ik}+1)}^{(n-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_{sa}=n-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}_2}$$

$$\frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(j^{sa}-j_{ik}-1)!}{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{ik}-j_{sa})! \cdot (j_{sa}-j_{sa}^{ik}-1)!} \cdot$$

$$\frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot \frac{(n-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot$$

$$\frac{(n_{ik}-n_{sa}-1)!}{(j^{sa}-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_{sa}-j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-n-1)! \cdot (n-j^{sa})!} +$$

$$\sum_{j_s=1}^{(\cdot)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik}+1)}^{(n+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{j^{sa}=j_{ik}+j_{sa}-j_{sa}^{ik}}^{n+j_{sa}-s}$$

$$\frac{\sum_{(n_i=n)}^{(\ )} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}_2-j_{ik}+1)}^{(n-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_{sa}=\mathbf{n}-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}_2}}}{(j_{ik}-2)!} \cdot \frac{(j^{sa}-j_{ik}-1)!}{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{ik}-j_{sa})! \cdot (j_{sa}-j_{sa}^{ik}-1)!} \cdot \frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot \frac{(n-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \frac{(n_{ik}-n_{sa}-1)!}{(j^{sa}-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_{sa}-j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-\mathbf{n}-1)! \cdot (n-j^{sa})!}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge I = \mathbb{k} = 0 \wedge s = s \vee I = \mathbb{k} > 0 \wedge s = s + \mathbb{k} \wedge$$

$$\mathbb{k}_z: z = 2 \wedge \mathbb{k} = \mathbb{k}_1 + \mathbb{k}_2 \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \Rightarrow$$

$$S_D^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(\ )} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{(\ )} \sum_{j^{sa}=j_{sa}}^{(\ )} \sum_{(n_i=n)}^{(\ )} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}_2-j_{ik}+1)}^{(n-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_{sa}=\mathbf{n}-j^{sa}+1}^{n_{ik}-\mathbb{k}_2-1} \frac{(n-j_{sa})!}{(n-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot \frac{(n-n_{ik}-\mathbb{k}_1-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n-n_{ik}-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-\mathbf{n}-1)! \cdot (n-j^{sa})!} + \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \left( \sum_{j_s=1}^{(\ )} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{(\ )} \sum_{j^{sa}=j_{ik}+2}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(n_i=n)}^{(\ )} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}_2-j_{ik}+1)}^{(n-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_{sa}=\mathbf{n}-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}_2} \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot \frac{(n-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \right)$$

$$\begin{aligned}
& \frac{(n_{ik} - n_{sa} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - n - 1)! \cdot (n - j^{sa})!} + \\
& \sum_{j_s=1}^{(n+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik}+1)}^{n+j_{sa}-s} \sum_{j^{sa}=j_{ik}+1} \\
& \sum_{(n_i=n)}^{(n-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}_2-j_{ik}+1)}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}_2} \sum_{n_{sa}=n-j^{sa}+1} \\
& \frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \frac{(n - j^{sa})!}{(n + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa})!} \cdot \\
& \frac{(n - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \\
& \left. \frac{(n_{ik} - n_{sa} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - n - 1)! \cdot (n - j^{sa})!} \right)
\end{aligned}$$

$$D \geq n < n \wedge I = \mathbb{k} = 0 \wedge s = s \vee I = \mathbb{k} > 0 \wedge s = s + \mathbb{k} \wedge$$

$$\mathbb{k}_z: z = 2 \wedge \mathbb{k} = \mathbb{k}_1 + \mathbb{k}_2 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned}
S_D^{is} &= \frac{(D - s)!}{(D - n)!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(n)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{j_i=s} \\
& \sum_{(n_i=n)}^{(n-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}_2-j_{ik}+1)}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbb{k}_2} \sum_{n_s=n-j_i+1} \\
& \frac{(n - n_{ik} - \mathbb{k}_1 - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n - n_{ik} - j_{ik} - \mathbb{k}_1 + 1)!} \\
& \frac{(n_{ik} - n_s - \mathbb{k}_2 - 1)!}{(j_i - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j_i - \mathbb{k}_2)!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + j_i - n - 1)! \cdot (n - j_i)!} + \\
& \frac{(D - s)!}{(D - n)!} \cdot \left( \sum_{j_s=1}^{(n)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{n} \sum_{j_i=j_{ik}+s-j_{sa}^{ik}+1} \right. \\
& \left. \sum_{(n_i=n)}^{(n-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}_2-j_{ik}+1)}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbb{k}_2} \sum_{n_s=n-j_i+1} \right. \\
& \left. \frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \frac{(j_i - j_{ik} - 1)!}{(j_i + j_{sa}^{ik} - j_{ik} - s)! \cdot (s - j_{sa}^{ik} - 1)!} \right)
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \frac{(n - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \\
& \frac{(n_{ik} - n_s - 1)!}{(j_i - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j_i)!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + j_i - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j_i)!} + \\
& \sum_{j_s=1}^{(n+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik}+1)}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbb{k}_2} \sum_{j_i=j_{ik}+s-j_{sa}^{ik}}^{\mathbf{n}} \\
& \sum_{(n_i=n)}^{(\ )} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}_2-j_{ik}+1)}^{(n-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}-j_i+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbb{k}_2} \\
& \frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \frac{(j_i - j_{ik} - 1)!}{(j_i + j_{sa}^{ik} - j_{ik} - s)! \cdot (s - j_{sa}^{ik} - 1)!} \cdot \\
& \frac{(n - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \\
& \left. \frac{(n_{ik} - n_s - 1)!}{(j_i - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j_i)!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + j_i - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j_i)!} \right)
\end{aligned}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge I = \mathbb{k} = 0 \wedge \mathbf{s} = s \vee I = \mathbb{k} > 0 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{k} \wedge$$

$$\mathbb{k}_z: z = 2 \wedge \mathbb{k} = \mathbb{k}_1 + \mathbb{k}_2 \wedge j_{ik} = j_i - 1 = s - 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned}
S_D^{iS} &= \frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(\ )} \sum_{(j_{ik}=s-1)}^{(\ )} \sum_{j_i=s}^{(\ )} \\
& \sum_{(n_i=n)}^{(\ )} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}_2-j_{ik}+1)}^{(n-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}-j_i+1}^{n_{ik}-\mathbb{k}_2-1} \\
& \frac{(n - n_{ik} - \mathbb{k}_1 - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n - n_{ik} - j_{ik} - \mathbb{k}_1 + 1)!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + j_i - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j_i)!} + \\
& \frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \left( \sum_{j_s=1}^{(\ )} \sum_{(j_{ik}=s-1)}^{(\ )} \sum_{j_i=j_{ik}+2}^{\mathbf{n}} \right. \\
& \left. \sum_{(n_i=n)}^{(\ )} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}_2-j_{ik}+1)}^{(n-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}-j_i+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbb{k}_2} \right) \\
& \frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - s + 1)! \cdot (s - 3)!} \cdot
\end{aligned}$$

$$\frac{(n - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \frac{(n_{ik} - n_s - 1)!}{(j_i - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j_i)!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + j_i - n - 1)! \cdot (n - j_i)!} +$$

$$\sum_{j_s=1}^{(n-1)} \sum_{(j_{ik}=s)}^{(n-1)} \sum_{j_i=j_{ik}+1}^n$$

$$\sum_{(n_i=n)}^{( )} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}_2-j_{ik}+1)}^{(n-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_s=n-j_i+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbb{k}_2}$$

$$\frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - s + 1)! \cdot (s - 3)!} \cdot \frac{(n - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \frac{(n_{ik} - n_s - 1)!}{(j_i - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j_i)!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + j_i - n - 1)! \cdot (n - j_i)!}$$

$$D \geq n < n \wedge I = \mathbb{k} > 0 \wedge s = s + \mathbb{k} \wedge \mathbb{k}_z : z > 1 \Rightarrow$$

$$S_D^{IS} = \prod_{z=3}^s \sum_{(j_i)_1=2}^{((j_{ik})_3-1)} \sum_{(j_{ik})_{z-1}=z-1}^{(j_i)_{z-1}-1} \sum_{(j_i)_{z-1}=z \vee z=s \Rightarrow s}^{((j_{ik})_{z+1}-1) \vee n}$$

$$\sum_{n_i=n}^{(n-(j_i)_1-\sum_{i=1}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i+1)} \sum_{(n_{ik})_{z-2}+(j_{ik})_{z-2}-(j_{ik})_{z-1}-\sum_{i=z-2}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i}^{(n_{ik})_1=(n_s)_2+(j_i)_2+\sum_{i=2}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i-(j_i)_1 \vee z=s \Rightarrow n+\sum_{i=2}^{s-1} \mathbb{k}_i-(j_i)_1+1}$$

$$\sum_{(n_{ik})_{z-1}=(n_s)_{z-1}+(j_i)_{z-1}+\sum_{i=z-1}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i-(j_{ik})_{z-1} \vee z=s \Rightarrow n+\sum_{i=z-1}^{s-1} \mathbb{k}_i-(j_{ik})_{z-1}+1}^{(n_{ik})_{z-2}+(j_{ik})_{z-2}-(j_{ik})_{z-1}-\sum_{i=z-2}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i}$$

$$\sum_{(n_s)_{z-1}=(n_s)_z+(j_i)_z+\sum_{i=z}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i-(j_i)_{z-1} \vee z=s \Rightarrow n+\sum_{i=z}^{s-1} \mathbb{k}_i-(j_i)_{z-1}+1}^{(n_{ik})_{z-1}+(j_{ik})_{z-1}-(j_i)_{z-1}-\sum_{i=z-1}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i}$$

$$\frac{(D - s)!}{(D - s - (j_i)_1 + 2)!} \cdot \frac{(D - s - (j_{ik} - j_{sa}^{ik})_{z-1})!}{(D - s - (j_i)_{z-1} + (j_{ik})_{z-1} - (j_{ik} - j_{sa}^{ik})_{z-1} + 1)!}$$

$$\frac{(D - (j_i)_{z=s})!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \frac{(n - (n_{ik})_1 - 1)!}{((j_i)_1 - 2)! \cdot (n - (n_{ik})_1 - (j_i)_1 + 1)!} \cdot \frac{((n_{ik})_{z-1} - (n_s)_{z-1} - 1)!}{((j_i)_{z-1} - (j_{ik})_{z-1} - 1)! \cdot ((n_{ik})_{z-1} + (j_{ik})_{z-1} - (n_s)_{z-1} - (j_i)_{z-1})!} \cdot \frac{((n_s)_{z=s} - 1)!}{((n_s)_{z=s} + (j_i)_{z=s} - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - (j_i)_{z=s})!}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge I = \mathbb{k} > 0 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{k} \wedge \mathbb{k}_z : z > 1 \Rightarrow$$

$$S_D^{i\mathbf{s}} = \frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \frac{1}{(\mathbf{n} - s)!} \cdot \prod_{z=3}^s \sum_{(j_i)_1=2}^{((j_{ik})_{z-1})} \sum_{(j_{ik})_{z-1}=z-1}^{(j_i)_{z-1}-1} \sum_{(j_i)_{z-1}=z \vee z=s \Rightarrow s}^{((j_{ik})_{z+1}-1 \vee \mathbf{n})} \sum_{n_i=\mathbf{n}}^{(n - (j_i)_1 - \sum_{i=1}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i + 1)} \sum_{(n_{ik})_1=(n_s)_2+(j_i)_2+\sum_{i=2}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i - (j_i)_1 \vee z=s \Rightarrow \mathbf{n} + \sum_{i=2}^{s-1} \mathbb{k}_i - (j_i)_1 + 1}^{(n_{ik})_{z-2}+(j_{ik})_{z-2}-(j_{ik})_{z-1}-\sum_{i=z-2}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i} \sum_{(n_{ik})_{z-1}=(n_s)_{z-1}+(j_i)_{z-1}+\sum_{i=z-1}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i - (j_{ik})_{z-1} \vee z=s \Rightarrow \mathbf{n} + \sum_{i=z-1}^{s-1} \mathbb{k}_i - (j_{ik})_{z-1} + 1}^{(n_{ik})_{z-1}+(j_{ik})_{z-1}-(j_i)_{z-1}-\sum_{i=z-1}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i} \sum_{((n_s)_{z-1}=(n_s)_z+(j_i)_z+\sum_{i=z}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i - (j_i)_{z-1} \vee z=s \Rightarrow \mathbf{n} + \sum_{i=z}^{s-1} \mathbb{k}_i - (j_i)_{z-1} + 1}^{(n - s)!}{(n - s - (j_{ik} - j_{sa}^{ik})_{z-1})!} \cdot \frac{(n - s - (j_i)_{z-1} + (j_{ik})_{z-1} - (j_{ik} - j_{sa}^{ik})_{z-1} + 1)!}{(n - s - (j_i)_1 + 2)!} \cdot \frac{(n - (j_i)_{z=s})!}{(\mathbf{n} - \mathbf{n})!} \cdot \frac{(n_i - (n_{ik})_1 - 1)!}{((j_i)_1 - 2)! \cdot (n_i - (n_{ik})_1 - (j_i)_1 + 1)!} \cdot \frac{((n_{ik})_{z-1} - (n_s)_{z-1} - 1)!}{((j_i)_{z-1} - (j_{ik})_{z-1} - 1)! \cdot ((n_{ik})_{z-1} + (j_{ik})_{z-1} - (n_s)_{z-1} - (j_i)_{z-1})!} \cdot \frac{((n_s)_{z=s} - 1)!}{((n_s)_{z=s} + (j_i)_{z=s} - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - (j_i)_{z=s})!}$$



## BAĞIMSIZ-BAĞIMLI DURUMLU İLK SİMETRİ

Simetri bağımsız durumla başlayıp, bağımlı durumla bittiğinde  $\{0, 0, 0, 1, 2, 3, 4, 5\}$  veya  $\{0, 0, 0, 1, 2, \mathbf{0, 0, 0}, 3, 4, \mathbf{0, 0}, 5\}$ , bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlardan, simetrisinin ilk bağımlı durumuyla başlayan ve bağımsız durumla başlayıp sonraki ilk bağımlı durumunda simetrisinin ilk bağımlı durumu bulunan dağılımlardaki, simetrik olasılıklar; bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımsız-bağımlı durumlu simetrik olasılığın sağındaki ilgili terimlere veya bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı farklı dizilimli bağımsız-bağımlı durumlu ilk simetrik olasılığın üçüncü uyum eşitliğiyle çarpımına eşit olur. Simetri bağımsız durumla başlayıp bağımlı durumla bittiğinde  $\{0, 0, 0, 1, 2, 3, 4, 5\}$ , simetrisinin ilk bağımlı durumuyla başlayan dağılımlardan, simetrik durumların bulunduğu dağılımların sayısı için,

$${}_0S^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \frac{1}{(n-s)!} \cdot \frac{n!}{(2 \cdot n - l - D)!} \cdot \frac{(2 \cdot n - n - l - l)!}{(n-l)! \cdot (n-n-l)!} \cdot \left( \frac{n!}{n} \cdot \frac{1}{(s-l-1)!} \right)$$

veya

$${}_0S^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \frac{1}{(n-s)!} \cdot \frac{(n-l)!}{(n-l)! \cdot (l-l)!} \cdot \left( \frac{n!}{n} \cdot \frac{1}{(s-l-1)!} \right)$$

veya

$${}_0S^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \frac{1}{(n-s)!} \cdot \frac{(n-l)!}{(l-l)! \cdot (n-l)} \cdot \frac{1}{(s-l-1)!}$$

veya

$${}_0S^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j=s}^n \sum_{\substack{n_i=n \\ n_s=n-j+1}}^{n-1} \sum_{n_i-j+1}^{n_i-j+1} \frac{(j-2)!}{(j-s)! \cdot (s-2)!} \cdot \frac{(n_i - n_s - 1)!}{(j-2)! \cdot (n_i - n_s - j + 1)!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + j - n - 1)! \cdot (n-j)!}$$

veya simetri bağımsız durumla başlayıp bağımlı durumlar arasında bağımsız durumlar bulunup bağımlı durumla bittiğinde  $\{0, 0, 0, 1, 2, \mathbf{0, 0, 0}, 3, 4, \mathbf{0, 0}, 5\}$ ,

$${}_0S^{is} = \prod_{z=3}^s \sum_{\substack{(j_{ik})_{z-1} \\ (j_i)_{z-1}=z-1}}^{((j_{ik})_{z-1}-1)} \sum_{\substack{(j_{ik})_{z-1} \\ (j_i)_{z-1}=z-1}}^{(j_i)_{z-1}-1} \sum_{\substack{(j_{ik})_{z+1}-1 \\ (j_i)_{z-1}=z-1}}^{((j_{ik})_{z+1}-1) \vee n} \sum_{n_i=n+k}^{n-1} \frac{(n_i - (j_i)_{z-1} - \sum_{i=1}^{k_i} k_i + 1)}{\left( (n_{ik})_1 = (n_s)_2 + (j_i)_2 + \sum_{i=2}^{k_i} k_i - (j_i)_1 \vee z = s \Rightarrow n + \sum_{i=2}^{s-1} k_i - (j_i)_1 + 1 \right)}$$

$$\begin{aligned}
& \sum_{\substack{(n_{ik})_{z-2} + (j_{ik})_{z-2} - (j_{ik})_{z-1} - \sum_{i=z-2} \mathbb{k}_i \\ (n_{ik})_{z-1} = (n_s)_{z-1} + (j_i)_{z-1} + \sum_{i=z-1} \mathbb{k}_i - (j_{ik})_{z-1} \vee z = s \Rightarrow \mathbf{n} + \sum_{i=z-1}^{s-1} \mathbb{k}_i - (j_{ik})_{z-1} + 1}} \\
& \sum_{\substack{(n_{ik})_{z-1} + (j_{ik})_{z-1} - (j_i)_{z-1} - \sum_{i=z-1} \mathbb{k}_i \\ ((n_s)_{z-1} = (n_s)_z + (j_i)_z + \sum_{i=z} \mathbb{k}_i - (j_i)_{z-1} \vee z = s \Rightarrow \mathbf{n} + \sum_{i=z}^{s-1} \mathbb{k}_i - (j_i)_{z-1} + 1)}} \\
& \frac{(D-s)!}{(D-s-(j_i)_1+2)!} \cdot \frac{(D-s-(j_{ik}-j_{s\bar{a}}^{\mathbb{k}})_{z-1})!}{(D-s-(j_i)_{z-1}+(j_{ik})_{z-1}-(j_{ik}-j_{s\bar{a}}^{\mathbb{k}})_{z-1}+1)!} \cdot \frac{(D-(j_i)_{z=s})!}{(D-\mathbf{n})!} \\
& \frac{(n_i - (n_{ik})_1 - 1)!}{((j_i)_1 - 2)! \cdot (n_i - (n_{ik})_1 - (j_i)_1 + 1)!} \cdot \\
& \frac{((n_{ik})_{z-1} - (n_s)_{z-1} - 1)!}{((j_i)_{z-1} - (j_{ik})_{z-1} - 1)! \cdot ((n_{ik})_{z-1} + (j_{ik})_{z-1} - (n_s)_{z-1} - (j_i)_{z-1})!} \cdot \\
& \frac{((n_s)_{z=s} - 1)!}{((n_s)_{z=s} + (j_i)_{z=s} - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - (j_i)_{z=s})!}
\end{aligned}$$

veya

$$\begin{aligned}
{}_0S^{is} &= \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j=s}^{\mathbf{n}} \sum_{\substack{n-1 \\ (n_i = \mathbf{n} + \mathbb{k}) \\ n_s = \mathbf{n} - j + 1}}^{n-1} \sum_{n_i - j - \mathbb{k} + 1}^{n-1} \\
& \frac{(j-2)!}{(j-s)! \cdot (s-2)!} \cdot \frac{(n_i - n_s - \mathbb{k} - 1)!}{(j-2)! \cdot (n_i - n_s - j - \mathbb{k} + 1)!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + j - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j)!}
\end{aligned}$$

*fakat bu eşitlik  $\mathbb{k} = \mathbb{k}_1 + \mathbb{k}_2 + \mathbb{k}_3 + \dots + \mathbb{k}_y \wedge y > \mathbf{n} - s \vee s = 2$  şartında doğrudur*

$$\{0, 0, 0, 1, 2, \mathbf{0}, \mathbf{0}, \mathbf{0}, 3, 4, \mathbf{0}, \mathbf{0}, 5\} \Rightarrow y = 2 \wedge \mathbb{k}_1 = 3, \mathbb{k}_2 = 2 \wedge \mathbb{k} = 3 + 2 = 5$$

Simetri bağımsız durumla başlayıp bağımlı durumla bittiğinde ve simetrimin iki bağımlı durumu arasında bağımsız durumlar bulunduğu  $\{0, 0, 0, 1, 2, \mathbf{0}, \mathbf{0}, \mathbf{0}, 3, 4, 5\}$ , bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı farklı dizimli dağılımlardan, simetrimin ilk bağımlı durumuyla başlayan ve bağımsız durumla başlayıp sonraki ilk bağımlı durumunda simetrimin ilk bağımlı durumu bulunan dağılımlardaki simetrik olasılıklar; yukarıda verilen bağımlı olasılıklı farklı dizimli ilk simetrik bitiş olasılık eşitliğiyle, son verilen bağımlı olasılıklı farklı dizimli ilk simetrik ayırım olasılık eşitlikleri kullanılarak ve gerekli düzenlemeler yapıldığında,

$${}_0S^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j=s}^{\mathbf{n}} \sum_{\substack{n-1 \\ (n_i = \mathbf{n} + \mathbb{k}) \\ n_s = \mathbf{n} - j + 1}}^{n-1} \sum_{n_i - j - \mathbb{k} + 1}^{n-1}$$

$$\frac{(j-3)!}{(j-s)! \cdot (s-3)!} \cdot \frac{(n_i - n_s - \mathbb{k} - 1)!}{(j-2)! \cdot (n_i - n_s - j - \mathbb{k} + 1)!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + j - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j)!} +$$

$$\frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}+1}^{n-(s-j_{sa})} \sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k})}^{n-\mathbb{l}} \sum_{n_s=\mathbf{n}-j^{sa}+1}^{n_i-j^{sa}-\mathbb{k}+1}$$

$$\frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot \frac{(j^{sa}-3)!}{(j^{sa}-j_{sa}-1)! \cdot (j_{sa}-2)!} \cdot$$

$$\frac{(n_i - n_s - 1)!}{(j^{sa}-2)! \cdot (n_i - n_s - j^{sa} + 1)!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + j^{sa} - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa})!}$$

eşitlikleri elde edilir. Bu eşitliklere bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımsız-bağımlı durumlu ilk simetrik olasılık eşitliği denir. Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlarında, simetri bağımsız durumla başlayıp bağımlı durumla bittiğinde; simetrimin ilk bağımlı durumuyla başlayan ve bağımsız durumla başlayıp sonraki ilk bağımlı durumunda simetrimin ilk bağımlı durumu bulunan dağılımlardan, simetrik durumların bulunduğu dağılımların sayısına **bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımsız-bağımlı durumlu ilk simetrik olasılık** denir. Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımsız-bağımlı durumlu ilk simetrik olasılık  ${}_0S^{is}$  ile gösterilecektir.

Simetri bağımsız durumla başlayıp, bağımlı durumla bittiğinde  $\{0, 0, 0, 1, 2, 3, 4, 5\}$  veya  $\{0, 0, 0, 1, 2, \mathbf{0}, \mathbf{0}, \mathbf{0}, 3, 4, \mathbf{0}, \mathbf{0}, 5\}$ , bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlardan, bağımsız durumla başlayıp sonraki ilk bağımlı durumunda simetrimin ilk bağımlı durumu bulunan dağılımlarda simetrik durumlar bulunur. Simetrimin ilk bağımlı durumuyla başlayan dağılımlarda simetrik olasılık bulunamaz.

$${}_0S_D^{is} = 0$$

ve

$${}_0S^{is} = {}_0S_0^{is}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge I = \mathbb{l} \wedge \mathbb{k} = 0 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{l} \Rightarrow$$

$${}_0S^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \frac{1}{(\mathbf{n}-s)!}$$

$$\frac{n!}{(2 \cdot n - \iota - \mathbf{n})!} \cdot \frac{(2 \cdot n - \mathbf{n} - \iota - I)!}{(n-\iota)! \cdot (n-\mathbf{n}-I)!} \cdot \left( \frac{n!}{\mathbf{n}} \cdot \frac{1}{(s-I-1)!} \right)$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge I = \mathbb{l} \wedge \mathbb{k} = 0 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{l} \Rightarrow$$

$${}_0S^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \frac{1}{(\mathbf{n}-s)!} \cdot \frac{(n-l)!}{(n-l)! \cdot (l-l)!} \cdot \left( \frac{\mathbf{n}!}{\mathbf{n}} \cdot \frac{1}{(s-l-1)!} \right)$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge l = \mathbb{l} \wedge \mathbb{k} = 0 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{l} \Rightarrow$$

$${}_0S^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \frac{1}{(\mathbf{n}-s)!} \cdot \frac{(n-l)!}{(l-l)! \cdot (n-l)} \cdot \frac{1}{(s-l-1)!}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge l = \mathbb{l} \wedge \mathbb{k} = 0 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{l} \Rightarrow$$

$${}_0S^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \frac{1}{(\mathbf{n}-s)!} \cdot \frac{(n-l)!}{(l-l)! \cdot (n-l)} \cdot \frac{1}{(s-1)!}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge l = \mathbb{l} \wedge \mathbb{k} = 0 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{l} \Rightarrow$$

$${}_0S^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j=s}^{\mathbf{n}}$$

$$\sum_{(n_i=\mathbf{n})}^{n-l} \sum_{n_s=\mathbf{n}-j+1}^{n_i-j+1}$$

$$\frac{(j-2)!}{(j-s)! \cdot (s-2)!} \cdot \frac{(n_i - n_s - 1)!}{(j-2)! \cdot (n_i - n_s - j + 1)!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + j - \mathbf{n} - 1)! \cdot (n-j)!}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge l = \mathbb{l} + \mathbb{k} \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{l} + \mathbb{k} \vee s = 2 \Rightarrow$$

$${}_0S^{is} = \frac{(D-2)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j=s}^{\mathbf{n}}$$

$$\sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k})}^{n-l} \sum_{n_s=\mathbf{n}-j+1}^{n_i-j-\mathbb{k}+1}$$

$$\frac{(n_i - n_s - \mathbb{k} - 1)!}{(j-2)! \cdot (n_i - n_s - j - \mathbb{k} + 1)!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + j - \mathbf{n} - 1)! \cdot (n-j)!}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge l = \mathbb{l} + \mathbb{k} \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge \mathbb{k} = \mathbb{k}_1 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{l} + \mathbb{k}_1 \Rightarrow$$

$${}_0S^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j=s}^{\mathbf{n}}$$

$$\sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k})}^{n-l} \sum_{n_s=\mathbf{n}-j+1}^{n_i-j-\mathbb{k}+1}$$

$$\frac{(j-3)!}{(j-s)! \cdot (s-3)!} \cdot \frac{(n_i - n_s - \mathbb{k} - 1)!}{(j-2)! \cdot (n_i - n_s - j - \mathbb{k} + 1)!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + j - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j)!} +$$

$$\frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}+1}^{n-(s-j_{sa})}$$

$$\sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k})}^{n-\mathbb{l}} \sum_{n_s=\mathbf{n}-j^{sa}+1}^{n_i-j^{sa}-\mathbb{k}+1}$$

$$\frac{(j^{sa}-3)!}{(j^{sa}-j_{sa}-1)! \cdot (j_{sa}-2)!} \cdot \frac{(\mathbf{n}-j^{sa})!}{(\mathbf{n}+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot$$

$$\frac{(n_i - n_s - 1)!}{(j^{sa}-2)! \cdot (n_i - n_s - j^{sa} + 1)!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + j^{sa} - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa})!}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge I = \mathbb{l} \wedge \mathbb{k} = 0 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{l} \wedge s = 2 \Rightarrow$$

$${}_0S^{is} = \frac{(D-2)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j=2}^{\mathbf{n}}$$

$$\sum_{(n_i=\mathbf{n})}^{n-\mathbb{l}} \sum_{n_s=\mathbf{n}-j+1}^{n_i-j+1}$$

$$\frac{(n_i - n_s - 1)!}{(j-2)! \cdot (n_i - n_s - j + 1)!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + j - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j)!}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge I = \mathbb{l} + \mathbb{k} \wedge \mathbf{s} = s + I \wedge \mathbb{k}_z: z = 1 \Rightarrow$$

$${}_0S^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}}^{\mathbf{n}+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{sa})}$$

$$\sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k})}^{(n-\mathbb{l})} \sum_{n_{sa}=\mathbf{n}-j^{sa}+1}^{n_i-j^{sa}-\mathbb{k}+1}$$

$$\frac{(j^{sa} + j_{sa}^{ik} - j_{sa} - 2)!}{(j^{sa} - j_{sa})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \frac{(\mathbf{n} - j^{sa})!}{(\mathbf{n} + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa})!} \cdot$$

$$\frac{(n_i - n_{sa} - \mathbb{k} - 1)!}{(j^{sa} - 2)! \cdot (n_i - n_{sa} - j^{sa} - \mathbb{k} + 1)!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa})!} +$$

$$\begin{aligned}
& \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}+1}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{sa}-1)} \\
& \sum_{n_i=n+\mathbb{k}}^{n-\mathbb{l}} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=n-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \\
& \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(j^{sa}-j_{ik}-1)!}{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{ik}-j_{sa})! \cdot (j_{sa}-j_{sa}^{ik}-1)!} \cdot \\
& \frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot \\
& \frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \\
& \frac{(n_{ik}-n_{sa}-1)!}{(j^{sa}-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_{sa}-j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-n-1)! \cdot (n-j^{sa})!}
\end{aligned}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge I = \mathbb{l} + \mathbb{k} \wedge \mathbf{s} = s + I \wedge \mathbb{k}_z: z = 1 \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned}
& {}_0\mathbf{s}^{\mathbf{s}} = \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j^{sa}-1)} \\
& \sum_{(n_i=n+\mathbb{k})}^{(n-\mathbb{l})} \sum_{n_{sa}=n-j^{sa}+1}^{n_i-j^{sa}-\mathbb{k}+1} \\
& \frac{(j^{sa}-3)!}{(j^{sa}-j_{sa})! \cdot (j_{sa}-3)!} \cdot \frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot \\
& \frac{(n_i-n_{sa}-\mathbb{k}-1)!}{(j^{sa}-2)! \cdot (n_i-n_{sa}-j^{sa}-\mathbb{k}+1)!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-n-1)! \cdot (n-j^{sa})!} + \\
& \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}+1}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}-1)}^{(j^{sa}-2)} \\
& \sum_{n_i=n+\mathbb{k}}^{n-\mathbb{l}} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=n-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \\
& \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}+1)! \cdot (j_{sa}-3)!} \cdot \frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!}
\end{aligned}$$

$$\frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \frac{(n_{ik} - n_{sa} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - n - 1)! \cdot (n - j^{sa})!}$$

$$D \geq n < n \wedge I = \mathbb{1} + \mathbb{k} \wedge \mathbf{s} = s + I \wedge \mathbb{k}_z: z = 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned} {}_0S^{is} &= \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}}^{n+j_{sa}-s} \\ &\quad \sum_{\substack{(n-\mathbb{1}) \\ (n_i=n+\mathbb{k})}}^{n_i-j^{sa}-\mathbb{k}+1} \sum_{\substack{(n-\mathbb{1}) \\ (n_{sa}=n-j^{sa}+1)}}^{n_{sa}-j^{sa}+1} \\ &\quad \frac{(j^{sa}-3)!}{(j^{sa}-j_{sa})! \cdot (j_{sa}-3)!} \cdot \frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot \\ &\quad \frac{(n_i - n_{sa} - \mathbb{k} - 1)!}{(j^{sa} - 2)! \cdot (n_i - n_{sa} - j^{sa} - \mathbb{k} + 1)!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - n - 1)! \cdot (n - j^{sa})!} + \\ &\quad \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}+1}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{sa}-1)} \\ &\quad \sum_{n_i=n+\mathbb{k}}^{n-\mathbb{1}} \sum_{\substack{(n_i-j_{ik}+1) \\ (n_{ik}=n+\mathbb{k}-j_{ik}+1)}}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{\substack{(n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}) \\ (n_{sa}=n-j^{sa}+1)}}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \\ &\quad \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(j^{sa}-j_{ik}-1)!}{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{ik}-j_{sa})! \cdot (j_{sa}-j_{sa}^{ik}-1)!} \cdot \\ &\quad \frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot \\ &\quad \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \\ &\quad \frac{(n_{ik} - n_{sa} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - n - 1)! \cdot (n - j^{sa})!} \end{aligned}$$

$$D \geq n < n \wedge I = \mathbb{1} + \mathbb{k} \wedge \mathbf{s} = s + I \wedge \mathbb{k}_z: z = 1 \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \Rightarrow$$

$${}_0S^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}}^{n+j_{sa}-s}$$

$$\begin{aligned}
& \sum_{(n_i = \mathbf{n} + \mathbb{k})}^{(n-1)} \sum_{n_{sa} = \mathbf{n} - j^{sa} + 1}^{n_i - j^{sa} - \mathbb{k} + 1} \\
& \frac{(j^{sa} - 3)!}{(j^{sa} - j_{sa})! \cdot (j_{sa} - 3)!} \cdot \frac{(n - j^{sa})!}{(n + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa})!} \cdot \\
& \frac{(n_i - n_{sa} - \mathbb{k} - 1)!}{(j^{sa} - 2)! \cdot (n_i - n_{sa} - j^{sa} - \mathbb{k} + 1)!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - \mathbf{n} - 1)! \cdot (n - j^{sa})!} + \\
& \frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa} = j_{sa} + 1}^{n + j_{sa} - s} \sum_{(j_{ik} = j_{sa} - 1)}^{(j^{sa} - 2)} \\
& \sum_{n_i = \mathbf{n} + \mathbb{k}}^{n-1} \sum_{(n_{ik} = \mathbf{n} + \mathbb{k} - j_{ik} + 1)}^{(n_i - j_{ik} + 1)} \sum_{n_{sa} = \mathbf{n} - j^{sa} + 1}^{n_{ik} + j_{ik} - j^{sa} - \mathbb{k}} \\
& \frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa} + 1)! \cdot (j_{sa} - 3)!} \cdot \frac{(n - j^{sa})!}{(n + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa})!} \cdot \\
& \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \\
& \frac{(n_{ik} - n_{sa} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - \mathbf{n} - 1)! \cdot (n - j^{sa})!} \\
D \geq \mathbf{n} < n \wedge I = \mathbb{1} + \mathbb{k} \wedge s = s + I \wedge \mathbb{k}_z : z = 1 \Rightarrow \\
& {}_0S^{is} = \frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa} = j_{sa}}^{n + j_{sa} - s} \sum_{(j_{ik} = j^{sa} + j_{sa}^{ik} - j_{sa})} \\
& \sum_{n_i = \mathbf{n} + \mathbb{k}}^{n-1} \sum_{(n_{ik} = \mathbf{n} + \mathbb{k} - j_{ik} + 1)}^{(n_i - j_{ik} + 1)} \sum_{n_{sa} = \mathbf{n} - j^{sa} + 1}^{n_{ik} + j_{ik} - j^{sa} - \mathbb{k}} \\
& \frac{(j^{sa} + j_{sa}^{ik} - j_{sa} - 2)!}{(j^{sa} - j_{sa})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \frac{(n - j^{sa})!}{(n + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa})!} \cdot \\
& \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \\
& \frac{(n_{ik} - n_{sa} - \mathbb{k} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa} - \mathbb{k})!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - \mathbf{n} - 1)! \cdot (n - j^{sa})!} +
\end{aligned}$$



$$\begin{aligned}
& \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}+1}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{sa}-1)} \\
& \sum_{n_i=n+\mathbb{k}}^{n-1} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=n-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \\
& \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(j^{sa}-j_{ik}-1)!}{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{ik}-j_{sa})! \cdot (j_{sa}-j_{sa}^{ik}-1)!} \cdot \\
& \frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot \\
& \frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \\
& \frac{(n_{ik}-n_{sa}-1)!}{(j^{sa}-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_{sa}-j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-n-1)! \cdot (n-j^{sa})!}
\end{aligned}$$

$$D \geq n < n \wedge I = \mathbb{l} + \mathbb{k} \wedge s = s + I \wedge \mathbb{k}_z: z = 1 \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned}
& {}_0S^{\mathbb{l}s} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik}-1)} \\
& \sum_{n_i=n+\mathbb{k}}^{n-1} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=n-j^{sa}+1}^{n_{ik}-\mathbb{k}-1} \\
& \frac{(j^{sa}-3)!}{(j^{sa}-j_{sa})! \cdot (j_{sa}-3)!} \cdot \frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot \\
& \frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \\
& \frac{(n_{ik}-n_{sa}-\mathbb{k}-1)!}{(j^{sa}-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_{sa}-j^{sa}-\mathbb{k})!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-n-1)! \cdot (n-j^{sa})!} +
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}+1}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik}-1)}^{(j^{sa}-2)} \\
& \sum_{n_i=n+\mathbb{k}}^{n-1} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=n-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}}
\end{aligned}$$

$$\frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa} + 1)! \cdot (j_{sa} - 3)!} \cdot \frac{(n - j^{sa})!}{(n + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa})!} \cdot \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \frac{(n_{ik} - n_{sa} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - \mathbf{n} - 1)! \cdot (n - j^{sa})!}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge \mathbf{k} = 0 \wedge I = \mathbb{1} \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{1} \vee$$

$$I = \mathbb{1} + \mathbf{k} \wedge s > 1 \wedge \mathbb{1} > 0 \wedge \mathbf{k} > 0 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{1} + \mathbf{k} \wedge \mathbf{k}_z: z = 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned} {}_0S^{1s} &= \frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(n + j_{sa}^{ik} - s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})} \sum_{j^{sa}=j_{ik}+j_{sa}-j_{sa}^{ik}} \\ &\quad \sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbf{k})}^{(n-\mathbb{1})} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbf{k}-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=\mathbf{n}-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbf{k}} \\ &\quad \frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \frac{(n + j_{sa}^{ik} - j_{ik} - j_{sa})!}{(n + j_{sa}^{ik} - j_{ik} - s)! \cdot (s - j_{sa})!} \cdot \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \\ &\quad \frac{(n_{ik} - n_{sa} - \mathbf{k} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa} - \mathbf{k})!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - \mathbf{n} - 1)! \cdot (n - j^{sa})!} + \\ &\quad \frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(n + j_{sa}^{ik} - s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})} \sum_{j^{sa}=j_{ik}+j_{sa}-j_{sa}^{ik}+1}^{n + j_{sa} - s} \\ &\quad \sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbf{k})}^{(n-\mathbb{1})} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbf{k}-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=\mathbf{n}-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbf{k}} \\ &\quad \frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \frac{(j^{sa} - j_{ik} - 1)!}{(j^{sa} + j_{sa}^{ik} - j_{ik} - j_{sa})! \cdot (j_{sa} - j_{sa}^{ik} - 1)!} \cdot \frac{(n - j^{sa})!}{(n + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa})!} \cdot \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \end{aligned}$$

$$\frac{(n_{ik} - n_{sa} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - n - 1)! \cdot (n - j^{sa})!}$$

$$D \geq n < n \wedge k = 0 \wedge I = l \wedge s = s + l \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \vee$$

$$I = l + k \wedge s > 1 \wedge l > 0 \wedge k > 0 \wedge s = s + l + k \wedge k_z: z = 1 \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \Rightarrow$$

$${}_0S^{is} = \frac{(D - s)!}{(D - n)!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(n+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})} \sum_{j^{sa}=j_{ik}+1}$$

$$\sum_{(n_i=n+k)}^{(n-l)} \sum_{(n_{ik}=n+k-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=n-j^{sa}+1}^{n_{ik}-k-1}$$

$$\frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \frac{(n - j_{ik} - 1)!}{(n + j_{sa} - j_{ik} - s - 1)! \cdot (s - j_{sa})!} \cdot \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - n - 1)! \cdot (n - j^{sa})!} +$$

$$\frac{(D - s)!}{(D - n)!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(n+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})} \sum_{j^{sa}=j_{ik}+2}^{n+j_{sa}-s}$$

$$\sum_{(n_i=n+k)}^{(n-l)} \sum_{(n_{ik}=n+k-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=n-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-k}$$

$$\frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \frac{(n - j^{sa})!}{(n + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa})!} \cdot$$

$$\frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot$$

$$\frac{(n_{ik} - n_{sa} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - n - 1)! \cdot (n - j^{sa})!}$$

$$D \geq n < n \wedge k = 0 \wedge I = l \wedge s = s + l \vee$$

$$I = l + k \wedge s > 1 \wedge l > 0 \wedge k > 0 \wedge s = s + l + k \wedge k_z: z = 1 \Rightarrow$$

$${}_0S^{is} = \frac{(D - s)!}{(D - n)!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(n+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})} \sum_{j_i=j_{ik}+s-j_{sa}^{ik}}$$

$$\begin{aligned}
& \sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k})}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}-j_i+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbb{k}} \\
& \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \\
& \frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \\
& \frac{(n_{ik}-n_s-\mathbb{k}-1)!}{(j_i-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_s-j_i-\mathbb{k})!} \cdot \frac{(n_s-1)!}{(n_s+j_i-\mathbf{n}-1)! \cdot (\mathbf{n}-j_i)!} + \\
& \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(n+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{n} \sum_{j_i=j_{ik}+s-j_{sa}^{ik}}^{\mathbf{n}} \\
& \sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k})}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}-j_i+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbb{k}} \\
& \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(j_i-j_{ik}-1)!}{(j_i+j_{sa}^{ik}-j_{ik}-s)! \cdot (s-j_{sa}^{ik}-1)!} \cdot \\
& \frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \\
& \frac{(n_{ik}-n_s-1)!}{(j_i-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_s-j_i)!} \cdot \frac{(n_s-1)!}{(n_s+j_i-\mathbf{n}-1)! \cdot (\mathbf{n}-j_i)!}
\end{aligned}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge \mathbb{k} = 0 \wedge I = 1 \wedge \mathbf{s} = s + 1 \wedge j_{ik} = j_i - 1 = s - 1 \vee$$

$$I = 1 + \mathbb{k} \wedge s > 1 \wedge 1 > 0 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge \mathbf{s} = s + 1 + \mathbb{k} \wedge$$

$$\mathbb{k}_z: z = 1 \wedge j_{ik} = j_i - 1 = s - 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned}
{}_0S^{is} &= \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(n-1)} \sum_{(j_{ik}=s-1)} \sum_{j_i=j_{ik}+1} \\
& \sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k})}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}-j_i+1}^{n_{ik}-\mathbb{k}-1} \\
& \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-s+1)! \cdot (s-3)!}
\end{aligned}$$

$$\frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + j_i - n - 1)! \cdot (n - j_i)!} +$$

$$\frac{(D - s)!}{(D - n)!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(n-1)} \sum_{(j_{ik}=s-1)}^{(n-1)} \sum_{j_i=j_{ik}+2}^n$$

$$\sum_{(n_i=n+k)}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik}=n+k-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=n-j_i+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-k}$$

$$\frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - s + 1)! \cdot (s - 3)!} \cdot$$

$$\frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot$$

$$\frac{(n_{ik} - n_s - 1)!}{(j_i - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j_i)!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + j_i - n - 1)! \cdot (n - j_i)!}$$

$$D \geq n < n \wedge k = 0 \wedge I = l \wedge s = s + l \vee$$

$$I = l + k \wedge s > 1 \wedge l > 0 \wedge k > 0 \wedge s = s + l + k \wedge k_z: z = 2 \wedge k = k_1 + k_2 \vee$$

$$I = l + k \wedge s > 1 \wedge l > 0 \wedge k_2 > 0 \wedge k_1 = 0 \wedge s = s + l + k \wedge$$

$$k_z: z = 1 \wedge k = k_2 \Rightarrow$$

$${}_0S^{is} = \frac{(D - s)!}{(D - n)!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(\ )} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{(\ )} \sum_{j^{sa}=j_{sa}}$$

$$\sum_{(n_i=n+k)}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik}=n+k_2-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}-k_1+1)} \sum_{n_{sa}=n-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-k_2}$$

$$\frac{(n - j_{sa})!}{(n - s)! \cdot (s - j_{sa})!} \cdot$$

$$\frac{(n_i - n_{ik} - k_1 - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} - k_1 + 1)!} \cdot$$

$$\frac{(n_{ik} - n_{sa} - k_2 - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa} - k_2)!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - n - 1)! \cdot (n - j^{sa})!} +$$

$$\frac{(D - s)!}{(D - n)!} \cdot \left( \sum_{j_s=1}^{(\ )} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{(\ )} \sum_{j^{sa}=j_{ik}+j_{sa}-j_{sa}^{ik}+1}^{n+j_{sa}-s} \right)$$

$$\begin{aligned}
& \sum_{(n_i = \mathbf{n} + \mathbb{k})}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik} = \mathbf{n} + \mathbb{k}_2 - j_{ik} + 1)}^{(n_i - j_{ik} - \mathbb{k}_1 + 1)} \sum_{n_{sa} = \mathbf{n} - j^{sa} + 1}^{n_{ik} + j_{ik} - j^{sa} - \mathbb{k}_2} \\
& \frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \frac{(j^{sa} - j_{ik} - 1)!}{(j^{sa} + j_{sa}^{ik} - j_{ik} - j_{sa})! \cdot (j_{sa} - j_{sa}^{ik} - 1)!} \cdot \\
& \frac{(n - j^{sa})!}{(n + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa})!} \cdot \\
& \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \\
& \frac{(n_{ik} - n_{sa} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa})!} + \\
& \left( \sum_{j_s = 1}^{(n + j_{sa}^{ik} - s)} \sum_{(j_{ik} = j_{sa}^{ik} + 1)}^{n + j_{sa} - s} \sum_{j^{sa} = j_{ik} + j_{sa} - j_{sa}^{ik}}^{n + j_{sa} - s} \right) \\
& \sum_{(n_i = \mathbf{n} + \mathbb{k})}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik} = \mathbf{n} + \mathbb{k}_2 - j_{ik} + 1)}^{(n_i - j_{ik} - \mathbb{k}_1 + 1)} \sum_{n_{sa} = \mathbf{n} - j^{sa} + 1}^{n_{ik} + j_{ik} - j^{sa} - \mathbb{k}_2} \\
& \frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \frac{(j^{sa} - j_{ik} - 1)!}{(j^{sa} + j_{sa}^{ik} - j_{ik} - j_{sa})! \cdot (j_{sa} - j_{sa}^{ik} - 1)!} \cdot \\
& \frac{(n - j^{sa})!}{(n + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa})!} \cdot \\
& \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \\
& \frac{(n_{ik} - n_{sa} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa})!} \Big)
\end{aligned}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge \mathbb{k} = 0 \wedge I = \mathbb{l} \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{l} \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \vee$$

$$I = \mathbb{l} + \mathbb{k} \wedge s > 1 \wedge \mathbb{l} > 0 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{l} + \mathbb{k} \wedge$$

$$\mathbb{k}_z: z = 2 \wedge \mathbb{k} = \mathbb{k}_1 + \mathbb{k}_2 \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \vee$$

$$I = \mathbb{l} + \mathbb{k} \wedge s > 1 \wedge \mathbb{l} > 0 \wedge \mathbb{k}_2 > 0 \wedge \mathbb{k}_1 = 0 \wedge$$

$$\mathbf{s} = s + \mathbb{l} + \mathbb{k} \wedge \mathbb{k}_z: z = 1 \wedge \mathbb{k} = \mathbb{k}_2 \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned}
{}_0S^{is} &= \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(\quad)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{(\quad)} \sum_{j^{sa}=j_{sa}} \\
&\sum_{(n_i=n+k)}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik}=n+k_2-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}-k_1+1)} \sum_{n_{sa}=n-j^{sa}+1}^{n_{ik}-k_2-1} \\
&\frac{(n-j_{sa})!}{(n-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot \\
&\frac{(n_i-n_{ik}-k_1-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}-k_1+1)!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-n-1)! \cdot (n-j^{sa})!} + \\
&\frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \left( \sum_{j_s=1}^{(\quad)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{(\quad)} \sum_{j^{sa}=j_{ik}+2}^{n+j_{sa}-s} \right. \\
&\sum_{(n_i=n+k)}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik}=n+k_2-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}-k_1+1)} \sum_{n_{sa}=n-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-k_2} \\
&\frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot \\
&\frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \\
&\frac{(n_{ik}-n_{sa}-1)!}{(j^{sa}-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_{sa}-j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-n-1)! \cdot (n-j^{sa})!} + \\
&\sum_{j_s=1}^{(n+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik}+1)}^{n+j_{sa}-s} \sum_{j^{sa}=j_{ik}+1} \\
&\sum_{(n_i=n+k)}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik}=n+k_2-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}-k_1+1)} \sum_{n_{sa}=n-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-k_2} \\
&\frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot \\
&\frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \\
&\frac{(n_{ik}-n_{sa}-1)!}{(j^{sa}-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_{sa}-j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-n-1)! \cdot (n-j^{sa})!} \Big)
\end{aligned}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge \mathbb{k} = 0 \wedge I = \mathbb{l} \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{l} \vee$$

$$I = \mathbb{l} + \mathbb{k} \wedge s > 1 \wedge \mathbb{l} > 0 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{l} + \mathbb{k} \wedge \mathbb{k}_z: z = 2 \wedge \mathbb{k} = \mathbb{k}_1 + \mathbb{k}_2 \vee$$

$$I = \mathbb{l} + \mathbb{k} \wedge s > 1 \wedge \mathbb{l} > 0 \wedge \mathbb{k}_2 > 0 \wedge \mathbb{k}_1 = 0 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{l} + \mathbb{k} \wedge$$

$$\mathbb{k}_z: z = 1 \wedge \mathbb{k} = \mathbb{k}_2 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned} {}_0S^{is} &= \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(\cdot)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})} \sum_{j_i=s} \\ &\frac{\sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k})}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}_2-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}-j_i+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbb{k}_2}}}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i - n_{ik} - \mathbb{k}_1 - 1)!} \cdot \frac{(n_i - n_{ik} - j_{ik} - \mathbb{k}_1 + 1)!}{(n_s - 1)!} \cdot \frac{(n_{ik} - n_s - \mathbb{k}_2 - 1)!}{(j_i - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j_i - \mathbb{k}_2)!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + j_i - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j_i)!} + \\ &\frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \left( \sum_{j_s=1}^{(\cdot)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})} \sum_{j_i=j_{ik}+s-j_{sa}^{ik}+1}^n \right. \\ &\frac{\sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k})}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}_2-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}-j_i+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbb{k}_2}}}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i - n_{ik} - 1)!} \cdot \frac{(j_i - j_{ik} - 1)!}{(j_i + j_{sa}^{ik} - j_{ik} - s)! \cdot (s - j_{sa}^{ik} - 1)!} \cdot \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \\ &\left. \frac{(n_{ik} - n_s - 1)!}{(j_i - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j_i)!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + j_i - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j_i)!} + \right. \\ &\left. \sum_{j_s=1}^{(\mathbf{n}+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik}+1)} \sum_{j_i=j_{ik}+s-j_{sa}^{ik}}^n \right. \\ &\left. \sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k})}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}_2-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}-j_i+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbb{k}_2} \right) \end{aligned}$$



$$\frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \frac{(j_i - j_{ik} - 1)!}{(j_i + j_{sa}^{ik} - j_{ik} - s)! \cdot (s - j_{sa}^{ik} - 1)!} \cdot \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \left( \frac{(n_{ik} - n_s - 1)!}{(j_i - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j_i)!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + j_i - n - 1)! \cdot (n - j_i)!} \right)$$

$$D \geq n < n \wedge k = 0 \wedge l = l \wedge s = s + l \wedge j_{ik} = j_i - 1 = s - 1 \vee$$

$$I = l + k \wedge s > 1 \wedge l > 0 \wedge k > 0 \wedge s = s + l + k \wedge$$

$$k_z: z = 2 \wedge k = k_1 + k_2 \wedge j_{ik} = j_i - 1 = s - 1 \vee$$

$$I = l + k \wedge s > 1 \wedge l > 0 \wedge k_2 > 0 \wedge k_1 = 0 \wedge$$

$$s = s + l + k \wedge k_z: z = 1 \wedge k = k_2 \wedge j_{ik} = j_i - 1 = s - 1 \Rightarrow$$

$${}_0S^{is} = \frac{(D - s)!}{(D - n)!} \cdot \sum_{j_s=1}^{( )} \sum_{(j_{ik}=s-1)} \sum_{j_i=s}$$

$$\sum_{(n_i=n+k)}^{(n-l)} \sum_{(n_{ik}=n+k_2-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}-k_1+1)} \sum_{n_s=n-j_i+1}^{n_{ik}-k_2-1}$$

$$\frac{(n_i - n_{ik} - k_1 - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} - k_1 + 1)!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + j_i - n - 1)! \cdot (n - j_i)!} +$$

$$\frac{(D - s)!}{(D - n)!} \cdot \left( \sum_{j_s=1}^{( )} \sum_{(j_{ik}=s-1)}^{( )} \sum_{j_i=j_{ik}+2}^n \right)$$

$$\sum_{(n_i=n+k)}^{(n-l)} \sum_{(n_{ik}=n+k_2-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}-k_1+1)} \sum_{n_s=n-j_i+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-k_2}$$

$$\frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - s + 1)! \cdot (s - 3)!} \cdot$$

$$\frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot$$

$$\frac{(n_{ik} - n_s - 1)!}{(j_i - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j_i)!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + j_i - n - 1)! \cdot (n - j_i)!} +$$

$$\begin{aligned}
& \sum_{j_s=1}^{(n-1)} \sum_{(j_{ik}=s)}^{(n-1)} \sum_{j_i=j_{ik}+1}^n \\
& \sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k})}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}_2-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}-j_i+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbb{k}_2} \\
& \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-s+1)! \cdot (s-3)!} \cdot \\
& \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \\
& \left( \frac{(n_{ik} - n_s - 1)!}{(j_i - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j_i)!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + j_i - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j_i)!} \right)
\end{aligned}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge I = \mathbb{1} + \mathbb{k} \wedge \mathbf{s} = s + I \wedge \mathbb{k}_z : z > 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned}
{}_0S^{iS} &= \prod_{z=3}^s \sum_{((j_i)_1=2)}^{((j_{ik})_3-1)} \sum_{(j_{ik})_{z-1}=z-1}^{(j_i)_{z-1}-1} \sum_{((j_i)_{z-1}=z \vee z=s \Rightarrow s)}^{((j_{ik})_{z+1}-1) \vee n} \\
& \sum_{n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}}^{n-1} \sum_{(n_{ik})_1=(n_s)_2+(j_i)_2+\sum_{i=2} \mathbb{k}_i - (j_i)_1 \vee z=s \Rightarrow \mathbf{n} + \sum_{i=2}^{s-1} \mathbb{k}_i - (j_i)_1 + 1)}^{(n_i - (j_i)_1 - \sum_{i=1} \mathbb{k}_i + 1)} \\
& \sum_{(n_{ik})_{z-2}+(j_{ik})_{z-2}-(j_{ik})_{z-1}-\sum_{i=z-2} \mathbb{k}_i}^{(n_{ik})_{z-1}=(n_s)_{z-1}+(j_i)_{z-1}+\sum_{i=z-1} \mathbb{k}_i - (j_{ik})_{z-1} \vee z=s \Rightarrow \mathbf{n} + \sum_{i=z-1}^{s-1} \mathbb{k}_i - (j_{ik})_{z-1} + 1} \\
& \sum_{((n_s)_{z-1}=(n_s)_z+(j_i)_z+\sum_{i=z} \mathbb{k}_i - (j_i)_{z-1} \vee z=s \Rightarrow \mathbf{n} + \sum_{i=z}^{s-1} \mathbb{k}_i - (j_i)_{z-1} + 1)}^{((n_{ik})_{z-1}+(j_{ik})_{z-1}-(j_i)_{z-1}-\sum_{i=z-1} \mathbb{k}_i)} \\
& \frac{(D-s)!}{(D-s-(j_i)_1+2)!} \cdot \frac{(D-s-(j_{ik}-j_{sa}^{ik})_{z-1})!}{(D-s-(j_i)_{z-1}+(j_{ik})_{z-1}-(j_{ik}-j_{sa}^{ik})_{z-1}+1)!} \cdot \\
& \frac{(D-(j_i)_{z=s})!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \\
& \frac{(n_i - (n_{ik})_1 - 1)!}{((j_i)_1 - 2)! \cdot (n_i - (n_{ik})_1 - (j_i)_1 + 1)!}
\end{aligned}$$

$$\frac{((n_{ik})_{z-1} - (n_s)_{z-1} - 1)!}{((j_i)_{z-1} - (j_{ik})_{z-1} - 1)! \cdot ((n_{ik})_{z-1} + (j_{ik})_{z-1} - (n_s)_{z-1} - (j_i)_{z-1})!} \cdot \frac{((n_s)_{z=s} - 1)!}{((n_s)_{z=s} + (j_i)_{z=s} - n - 1)! \cdot (n - (j_i)_{z=s})!}$$

$$D \geq n < n \wedge I = \mathbb{1} + \mathbb{k} \wedge s = s + I \wedge \mathbb{k}_z: z > 1 \Rightarrow$$

$${}_0S^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \frac{1}{(n-s)!} \cdot \prod_{z=3}^s \sum_{((j_i)_1=2)}^{((j_{ik})_3-1)} \sum_{(j_i)_{z-1}=z-1}^{(j_i)_{z-1}-1} \sum_{((j_i)_{z-1}=z \vee z=s \Rightarrow s)}^{((j_{ik})_{z+1}-1) \vee n}$$

$$\sum_{n_i=n+\mathbb{k}}^{n-1} \sum_{((n_{ik})_1=(n_s)_2+(j_i)_2+\sum_{i=2}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i - (j_i)_1 \vee z=s \Rightarrow n + \sum_{i=2}^{s-1} \mathbb{k}_i - (j_i)_1 + 1)}^{(n_i - (j_i)_1 - \sum_{i=1}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i + 1)}$$

$$\sum_{((n_{ik})_{z-1}=(n_s)_{z-1}+(j_i)_{z-1}+\sum_{i=z-1}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i - (j_{ik})_{z-1} \vee z=s \Rightarrow n + \sum_{i=z-1}^{s-1} \mathbb{k}_i - (j_{ik})_{z-1} + 1)}^{(n_{ik})_{z-2}+(j_{ik})_{z-2} - (j_{ik})_{z-1} - \sum_{i=z-2}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i}$$

$$\sum_{((n_s)_{z-1}=(n_s)_z+(j_i)_z+\sum_{i=z}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i - (j_i)_{z-1} \vee z=s \Rightarrow n + \sum_{i=z}^{s-1} \mathbb{k}_i - (j_i)_{z-1} + 1)}^{((n_{ik})_{z-1}+(j_{ik})_{z-1} - (j_i)_{z-1} - \sum_{i=z-1}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i)}$$

$$\frac{(n-s)!}{(n-s - (j_i)_1 + 2)!} \cdot \frac{(n-s - (j_{ik} - j_{sa}^{ik})_{z-1})!}{(n-s - (j_i)_{z-1} + (j_{ik})_{z-1} - (j_{ik} - j_{sa}^{ik})_{z-1} + 1)!} \cdot \frac{(n - (j_i)_{z=s})!}{(n-n)!}$$

$$\frac{(n_i - (n_{ik})_1 - 1)!}{((j_i)_1 - 2)! \cdot (n_i - (n_{ik})_1 - (j_i)_1 + 1)!}$$

$$\frac{((n_{ik})_{z-1} - (n_s)_{z-1} - 1)!}{((j_i)_{z-1} - (j_{ik})_{z-1} - 1)! \cdot ((n_{ik})_{z-1} + (j_{ik})_{z-1} - (n_s)_{z-1} - (j_i)_{z-1})!}$$

$$\frac{((n_s)_{z=s} - 1)!}{((n_s)_{z=s} + (j_i)_{z=s} - n - 1)! \cdot (n - (j_i)_{z=s})!}$$

## BAĞIMSIZ DURUMLA BAŞLAYAN DAĞILIMLARDA BAĞIMSIZ-BAĞIMLI DURUMLU İLK SİMETRİ

Simetri bağımsız durumla başlayıp, bağımlı durumla bittiğinde  $\{0, 0, 0, 1, 2, 3, 4, 5\}$  veya  $\{0, 0, 0, 1, 2, 0, 0, 0, 3, 4, 0, 0, 5\}$ , bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlardan, bağımsız durumla başlayıp sonraki ilk bağımlı durumunda simetrisinin ilk bağımlı durumu bulunan dağılımlardaki, ilk simetrik olasılıklar; bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı farklı dizilimli bağımsız-bağımlı durumlu ilk simetrik olasılığa eşit olur. Simetri bağımsız durumla başlayıp, bağımlı durumla bittiğinde, bağımsız durumla başlayıp sonraki ilk bağımlı durumunda simetrisinin ilk bağımlı durumu bulunan dağılımlardaki simetrik olasılıklar için,

$${}_0S_0^{is} = {}_0S^{is}$$

eşitliği elde edilir. Bu eşitliğe bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımsız-bağımlı durumlu bağımsız ilk simetrik olasılık eşitliği denir. Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlarda, simetri bağımsız durumla başlayıp bağımlı durumla bittiğinde; bağımsız durumla başlayıp sonraki ilk bağımlı durumunda simetrisinin ilk bağımlı durumu bulunan dağılımlardan, simetrik durumların bulunduğu dağılımların sayısına **bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımsız-bağımlı durumlu bağımsız ilk simetrik olasılık** denir. Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımsız-bağımlı durumlu bağımsız ilk simetrik olasılık  ${}_0S_0^{is}$  ile gösterilecektir.

$$D \geq n < n \wedge I = l \wedge k = 0 \wedge s = s + l \Rightarrow$$

$${}_0S_0^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \frac{1}{(n-s)!} \cdot \frac{n!}{(2 \cdot n - l - n)!} \cdot \frac{(2 \cdot n - n - l - I)!}{(n-l)! \cdot (n-n-I)!} \cdot \left( \frac{n!}{n} \cdot \frac{1}{(s-l-1)!} \right)$$

$$D \geq n < n \wedge I = l \wedge k = 0 \wedge s = s + l \Rightarrow$$

$${}_0S_0^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \frac{1}{(n-s)!} \cdot \frac{(n-l)!}{(n-l)! \cdot (l-I)!} \cdot \left( \frac{n!}{n} \cdot \frac{1}{(s-l-1)!} \right)$$

$$D \geq n < n \wedge I = l \wedge k = 0 \wedge s = s + l \Rightarrow$$

$${}_0S_0^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \frac{1}{(n-s)!} \cdot \frac{(n-l)!}{(l-I)! \cdot (n-l)!} \cdot \frac{1}{(s-l-1)!}$$

$$D \geq n < n \wedge I = l \wedge k = 0 \wedge s = s + l \Rightarrow$$

$${}_0S_0^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j=s}^n \sum_{(n_i=n)}^{n-1} \sum_{n_s=n-j+1}^{n_i-j+1}$$

$$\frac{(j-2)!}{(j-s)! \cdot (s-2)!} \cdot \frac{(n_i - n_s - 1)!}{(j-2)! \cdot (n_i - n_s - j + 1)!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + j - n - 1)! \cdot (n-j)!}$$

$$D \geq n < n \wedge I = l + k \wedge k > 0 \wedge s = s + l + k \wedge y > D - s \vee s = 2 \Rightarrow$$

$${}_0S_0^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j=s}^n \sum_{(n_i=n+k)}^{n-1} \sum_{n_s=n-j+1}^{n_i-j-k+1}$$

$$\frac{(j-2)!}{(j-s)! \cdot (s-2)!} \cdot \frac{(n_i - n_s - k - 1)!}{(j-2)! \cdot (n_i - n_s - j - k + 1)!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + j - n - 1)! \cdot (n-j)!}$$

$$D \geq n < n \wedge I = l + k \wedge k > 0 \wedge k = k_1 \wedge s = s + l + k_1 \Rightarrow$$

$${}_0S_0^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j=s}^n \sum_{(n_i=n+k)}^{n-1} \sum_{n_s=n-j+1}^{n_i-j-k+1}$$

$$\frac{(j-3)!}{(j-s)! \cdot (s-3)!} \cdot \frac{(n_i - n_s - k - 1)!}{(j-2)! \cdot (n_i - n_s - j - k + 1)!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + j - n - 1)! \cdot (n-j)!} +$$

$$\frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}+1}^{n-(s-j_{sa})}$$

$$\sum_{(n_i=n+k)}^{n-1} \sum_{n_s=n-j^{sa}+1}^{n_i-j^{sa}-k+1}$$

$$\frac{(j^{sa} - 3)!}{(j^{sa} - j_{sa} - 1)! \cdot (j_{sa} - 2)!} \cdot \frac{(n - j^{sa})!}{(n + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa})!} \cdot$$

$$\frac{(n_i - n_s - 1)!}{(j^{sa} - 2)! \cdot (n_i - n_s - j^{sa} + 1)!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + j^{sa} - n - 1)! \cdot (n - j^{sa})!}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge I = \mathbb{1} \wedge \mathbb{k} = 0 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{1} \wedge s = 2 \Rightarrow$$

$${}_0S_0^{iS} = \frac{(D-2)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j=2}^n$$

$$\sum_{(n_i=\mathbf{n})}^{n-1} \sum_{n_s=n-j+1}^{n_i-j+1}$$

$$\frac{(n_i - n_s - 1)!}{(j-2)! \cdot (n_i - n_s - j + 1)!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + j - \mathbf{n} - 1)! \cdot (n-j)!}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge I = \mathbb{1} + \mathbb{k} \wedge \mathbf{s} = s + I \wedge \mathbb{k}_z: z = 1 \Rightarrow$$

$${}_0S_0^{iS} = \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{sa})}$$

$$\sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k})}^{(n-1)} \sum_{n_{sa}=\mathbf{n}-j^{sa}+1}^{n_i-j^{sa}-\mathbb{k}+1}$$

$$\frac{(j^{sa} + j_{sa}^{ik} - j_{sa} - 2)!}{(j^{sa} - j_{sa})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \frac{(n - j^{sa})!}{(n + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa})!}$$

$$\frac{(n_i - n_{sa} - \mathbb{k} - 1)!}{(j^{sa} - 2)! \cdot (n_i - n_{sa} - j^{sa} - \mathbb{k} + 1)!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - \mathbf{n} - 1)! \cdot (n - j^{sa})!} +$$

$$\frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}+1}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{sa}-1)}$$

$$\sum_{n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}}^{n-1} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=\mathbf{n}-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}}$$

$$\frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \frac{(j^{sa} - j_{ik} - 1)!}{(j^{sa} + j_{sa}^{ik} - j_{ik} - j_{sa})! \cdot (j_{sa} - j_{sa}^{ik} - 1)!}$$

$$\frac{(n - j^{sa})!}{(n + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa})!}$$

$$\frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!}$$

$$\frac{(n_{ik} - n_{sa} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - \mathbf{n} - 1)! \cdot (n - j^{sa})!}$$

$$D \geq n < n \wedge I = \mathbb{1} + \mathbb{k} \wedge s = s + I \wedge \mathbb{k}_z: z = 1 \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned} {}_0S_0^{is} &= \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j^{sa}-1)} \\ &\quad \sum_{(n_i=n+\mathbb{k})}^{(n-1)} \sum_{n_{sa}=n-j^{sa}+1}^{n_i-j^{sa}-\mathbb{k}+1} \\ &\quad \frac{(j^{sa}-3)!}{(j^{sa}-j_{sa})! \cdot (j_{sa}-3)!} \cdot \frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \\ &\quad \frac{(n_i-n_{sa}-\mathbb{k}-1)!}{(j^{sa}-2)! \cdot (n_i-n_{sa}-j^{sa}-\mathbb{k}+1)!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-n-1)! \cdot (n-j^{sa})!} + \\ &\quad \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}+1}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}-1)}^{(j^{sa}-2)} \\ &\quad \sum_{n_i=n+\mathbb{k}}^{n-1} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=n-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \\ &\quad \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}+1)! \cdot (j_{sa}-3)!} \cdot \frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \\ &\quad \frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \\ &\quad \frac{(n_{ik}-n_{sa}-1)!}{(j^{sa}-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_{sa}-j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-n-1)! \cdot (n-j^{sa})!} \end{aligned}$$

$$D \geq n < n \wedge I = \mathbb{1} + \mathbb{k} \wedge s = s + I \wedge \mathbb{k}_z: z = 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned} {}_0S_0^{is} &= \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}}^{n+j_{sa}-s} \\ &\quad \sum_{(n_i=n+\mathbb{k})}^{(n-1)} \sum_{n_{sa}=n-j^{sa}+1}^{n_i-j^{sa}-\mathbb{k}+1} \\ &\quad \frac{(j^{sa}-3)!}{(j^{sa}-j_{sa})! \cdot (j_{sa}-3)!} \cdot \frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \\ &\quad \frac{(n_i-n_{sa}-\mathbb{k}-1)!}{(j^{sa}-2)! \cdot (n_i-n_{sa}-j^{sa}-\mathbb{k}+1)!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-n-1)! \cdot (n-j^{sa})!} + \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}+1}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{sa}-1)} \\
& \sum_{n_i=n+\mathbb{k}}^{n-\mathbb{l}} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=n-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \\
& \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(j^{sa}-j_{ik}-1)!}{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{ik}-j_{sa})! \cdot (j_{sa}-j_{sa}^{ik}-1)!} \cdot \\
& \frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot \\
& \frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \\
& \frac{(n_{ik}-n_{sa}-1)!}{(j^{sa}-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_{sa}-j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-n-1)! \cdot (n-j^{sa})!}
\end{aligned}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge I = \mathbb{l} + \mathbb{k} \wedge \mathbf{s} = s + I \wedge \mathbb{k}_z: z = 1 \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned}
& {}_0S_0^{IS} = \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}}^{n+j_{sa}-s} \\
& \sum_{(n_i=n+\mathbb{k})}^{(n-\mathbb{l})} \sum_{n_{sa}=n-j^{sa}+1}^{n_i-j^{sa}-\mathbb{k}+1} \\
& \frac{(j^{sa}-3)!}{(j^{sa}-j_{sa})! \cdot (j_{sa}-3)!} \cdot \frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot \\
& \frac{(n_i-n_{sa}-\mathbb{k}-1)!}{(j^{sa}-2)! \cdot (n_i-n_{sa}-j^{sa}-\mathbb{k}+1)!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-n-1)! \cdot (n-j^{sa})!} + \\
& \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}+1}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}-1)}^{(j^{sa}-2)} \\
& \sum_{n_i=n+\mathbb{k}}^{n-\mathbb{l}} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=n-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \\
& \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}+1)! \cdot (j_{sa}-3)!} \cdot \frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!}
\end{aligned}$$



$$\frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \frac{(n_{ik} - n_{sa} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - n - 1)! \cdot (n - j^{sa})!}$$

$$D \geq n < n \wedge I = \mathbb{l} + \mathbb{k} \wedge s = s + I \wedge \mathbb{k}_z: z = 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned} {}_0S_0^{iS} &= \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{sa})} \\ &\sum_{n_i=n+\mathbb{k}}^{n-\mathbb{l}} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=n-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \\ &\frac{(j^{sa} + j_{sa}^{ik} - j_{sa} - 2)!}{(j^{sa} - j_{sa})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \frac{(n - j^{sa})!}{(n + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa})!} \cdot \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \\ &\frac{(n_{ik} - n_{sa} - \mathbb{k} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa} - \mathbb{k})!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - n - 1)! \cdot (n - j^{sa})!} + \\ &\frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}+1}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{sa}-1)} \\ &\sum_{n_i=n+\mathbb{k}}^{n-\mathbb{l}} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=n-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \\ &\frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \frac{(j^{sa} - j_{ik} - 1)!}{(j^{sa} + j_{sa}^{ik} - j_{ik} - j_{sa})! \cdot (j_{sa} - j_{sa}^{ik} - 1)!} \cdot \frac{(n - j^{sa})!}{(n + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa})!} \\ &\frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \\ &\frac{(n_{ik} - n_{sa} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - n - 1)! \cdot (n - j^{sa})!} \end{aligned}$$

$$D \geq n < n \wedge I = \mathbb{l} + \mathbb{k} \wedge s = s + I \wedge \mathbb{k}_z: z = 1 \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned}
{}_0S_0^{iS} &= \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}}^{n+j^{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j^{sa}-1)} \\
&\sum_{n_i=n+\mathbb{k}}^{n-1} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=n-j^{sa}+1}^{n_{ik}-\mathbb{k}-1} \\
&\frac{(j^{sa}-3)!}{(j^{sa}-j_{sa})! \cdot (j_{sa}-3)!} \cdot \frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \\
&\frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \\
&\frac{(n_{ik}-n_{sa}-\mathbb{k}-1)!}{(j^{sa}-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_{sa}-j^{sa}-\mathbb{k})!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-n-1)! \cdot (n-j^{sa})!} + \\
&\frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}+1}^{n+j^{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}-1)}^{(j^{sa}-2)} \\
&\sum_{n_i=n+\mathbb{k}}^{n-1} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=n-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \\
&\frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}+1)! \cdot (j_{sa}-3)!} \cdot \frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \\
&\frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \\
&\frac{(n_{ik}-n_{sa}-1)!}{(j^{sa}-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_{sa}-j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-n-1)! \cdot (n-j^{sa})!}
\end{aligned}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge I = \mathbb{1} + \mathbb{k} \wedge s = s + I \wedge \mathbb{k}_z: z > 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned}
{}_0S_0^{iS} &= \prod_{z=3}^s \sum_{((j_i)_1=2)}^{((j_{ik})_{z-1})} \sum_{(j_{ik})_{z-1}=z-1}^{(j_i)_{z-1}-1} \sum_{((j_i)_{z-1}=z \vee z=s \Rightarrow s)}^{((j_{ik})_{z+1}-1) \vee n} \\
&\sum_{n_i=n+\mathbb{k}}^{n-1} \sum_{(n_{ik})_1=(n_s)_2+(j_i)_2+\sum_{i=2} \mathbb{k}_i-(j_i)_1 \vee z=s \Rightarrow n+\sum_{i=2}^{s-1} \mathbb{k}_i-(j_i)_1+1)}^{(n_i-(j_i)_1-\sum_{i=1} \mathbb{k}_i+1)} \\
&\sum_{(n_{ik})_{z-1}=(n_s)_{z-1}+(j_i)_{z-1}+\sum_{i=z-1} \mathbb{k}_i-(j_{ik})_{z-1} \vee z=s \Rightarrow n+\sum_{i=z-1}^{s-1} \mathbb{k}_i-(j_{ik})_{z-1}+1}^{(n_{ik})_{z-2}+(j_{ik})_{z-2}-(j_{ik})_{z-1}-\sum_{i=z-2} \mathbb{k}_i}
\end{aligned}$$

$$\frac{(D-s)!}{(D-s-(j)_1+2)!} \cdot \frac{\sum_{\substack{(n_{ik})_{z-1}+(j_{ik})_{z-1}-(j_i)_{z-1}-\sum_{i=z-1}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i \\ (n_s)_{z-1}=(n_s)_z+(j_i)_z+\sum_{i=z}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i-(j_i)_{z-1} \forall z=s \Rightarrow \mathbf{n}+\sum_{i=z}^{s-1} \mathbb{k}_i-(j_i)_{z-1}+1}}{(D-s-(j_{ik}-j_{sa}^{ik})_{z-1})!} \cdot \frac{(D-(j_i)_{z=s})!}{(D-\mathbf{n})!}$$

$$\frac{(n_i-(n_{ik})_1-1)!}{((j_i)_1-2)! \cdot (n_i-(n_{ik})_1-(j_i)_1+1)!} \cdot \frac{((n_{ik})_{z-1}-(n_s)_{z-1}-1)!}{((j_i)_{z-1}-(j_{ik})_{z-1}-1)! \cdot ((n_{ik})_{z-1}+(j_{ik})_{z-1}-(n_s)_{z-1}-(j_i)_{z-1})!} \cdot \frac{((n_s)_{z=s}-1)!}{((n_s)_{z=s}+(j_i)_{z=s}-\mathbf{n}-1)! \cdot (\mathbf{n}-(j_i)_{z=s})!}$$

$$D \geq \mathbf{n} < \mathbf{n} \wedge I = \mathbb{l} + \mathbb{k} \wedge \mathbf{s} = s + I \wedge \mathbb{k}_z: z > 1 \Rightarrow$$

$${}_0S_0^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \frac{1}{(\mathbf{n}-s)!} \cdot \prod_{z=3}^s \sum_{(j_i)_1=2}^{((j_{ik})_3-1)} \sum_{(j_{ik})_{z-1}=z-1}^{(j_i)_{z-1}-1} \sum_{(j_i)_{z-1}=z \forall z=s \Rightarrow s}^{((j_{ik})_{z+1}-1) \forall \mathbf{n}}$$

$$\sum_{n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}}^{n-1} \sum_{\substack{(n_{ik})_1=(n_s)_2+(j_i)_2+\sum_{i=2}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i-(j_i)_1 \forall z=s \Rightarrow \mathbf{n}+\sum_{i=2}^{s-1} \mathbb{k}_i-(j_i)_1+1 \\ (n_{ik})_{z-2}+(j_{ik})_{z-2}-(j_{ik})_{z-1}-\sum_{i=z-2}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i \\ (n_{ik})_{z-1}=(n_s)_{z-1}+(j_i)_{z-1}+\sum_{i=z-1}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i-(j_i)_{z-1} \forall z=s \Rightarrow \mathbf{n}+\sum_{i=z-1}^{s-1} \mathbb{k}_i-(j_i)_{z-1}+1}}{(n_i-(j_i)_1-\sum_{i=1}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i+1)!} \cdot \frac{\sum_{\substack{(n_{ik})_{z-1}+(j_{ik})_{z-1}-(j_i)_{z-1}-\sum_{i=z-1}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i \\ (n_s)_{z-1}=(n_s)_z+(j_i)_z+\sum_{i=z}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i-(j_i)_{z-1} \forall z=s \Rightarrow \mathbf{n}+\sum_{i=z}^{s-1} \mathbb{k}_i-(j_i)_{z-1}+1}}{(n-s-(j_{ik}-j_{sa}^{ik})_{z-1})!} \cdot \frac{(n-(j_i)_{z=s})!}{(n-\mathbf{n})!}$$

$$\frac{(n_i - (n_{ik})_1 - 1)!}{((j_i)_1 - 2)! \cdot (n_i - (n_{ik})_1 - (j_i)_1 + 1)!} \cdot \frac{((n_{ik})_{z-1} - (n_s)_{z-1} - 1)!}{((j_i)_{z-1} - (j_{ik})_{z-1} - 1)! \cdot ((n_{ik})_{z-1} + (j_{ik})_{z-1} - (n_s)_{z-1} - (j_i)_{z-1})!} \cdot \frac{((n_s)_{z=s} - 1)!}{((n_s)_{z=s} + (j_i)_{z=s} - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - (j_i)_{z=s})!}$$

## BAĞIMLI DURUMLA BAŞLAYAN DAĞILIMLARDA BAĞIMSIZ-BAĞIMLI DURUMLU İLK SİMETRİ

Simetri bağımsız durumla başlayıp, bağımlı durumla bittiğinde  $\{0, 0, 0, 1, 2, 3, 4, 5\}$  veya  $\{0, 0, 0, 1, 2, \mathbf{0}, \mathbf{0}, \mathbf{0}, 3, 4, \mathbf{0}, \mathbf{0}, 5\}$ , bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlardan, simetrisinin ilk bağımlı durumuyla başlayan dağılımlarda simetrik olasılık bulunamaz

$${}_0S_D^{is} = 0$$

eşitliğiyle verilebilir. Bu eşitliğe bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımsız-bağımlı durumlu bağımlı ilk simetrik olasılık eşitliği denir. Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlarda, simetri bağımsız durumla başlayıp bağımlı durumla bittiğinde; simetrisinin ilk bağımlı durumuyla başlayan dağılımlardan, simetrik durumların bulunduğu dağılımların sayısına **bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımsız-bağımlı durumlu bağımlı ilk simetrik olasılık** denir. Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımsız-bağımlı durumlu bağımlı ilk simetrik olasılık  ${}_0S_D^{is}$  ile gösterilecektir.

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge I = \mathbb{1} \Rightarrow$$

$${}_0S_D^{is} = 0$$

## BİR BAĞIMLI-BİR BAĞIMSIZ DURUMLU İLK SİMETRİ

Simetri bir bağımlı durumla başlayıp bir bağımsız durumla bittiğinde  $\{1, 0\}$ , bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlardan, simetrisinin bağımlı durumuyla başlayan ve bağımsız durumla başlayıp sonraki ilk bağımlı durumunda simetrisinin bağımlı durumu bulunan dağılımlardaki simetrik olasılıklar; bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bir bağımlı-bir bağımsız durumlu simetrik olasılığın sağındaki ilgili terimlere veya bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı farklı dizilimli bir bağımlı-bir bağımsız durumlu ilk simetrik olasılığın üçüncü uyum eşitliğiyle çarpımına eşit olur. Simetri bir bağımlı durumla başlayıp bir bağımsız durumla bittiğinde, simetrisinin bağımlı durumuyla başlayan ve bağımsız durumla başlayıp sonraki ilk bağımlı durumunda simetrisinin bağımlı durumu bulunan dağılımlardan, simetrik durumların bulunduğu dağılımların sayısı için,

$${}^0S^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \frac{n!}{(l-I)!} \cdot \left( \sum_{i=s}^n \mp \frac{(i+l-I)!}{i! \cdot (i+l)! \cdot (n-i)!} \right)$$

$I = 1 \wedge s = 1$  olduğundan,

$${}^0S^{is} = \frac{(D-1)!}{(D-n)!} \cdot \frac{n!}{(l-1)!} \cdot \left( \sum_{i=1}^n \mp \frac{(i+l-1)!}{i! \cdot (i+l)! \cdot (n-i)!} \right)$$

veya bu eşitlikteki durum sayısı yerine  $n = n - l$  yazıldığında,

$${}^0S^{is} = \frac{(D-1)!}{(D+l-n)!} \cdot \frac{n!}{(l-1)!} \cdot \left( \sum_{i=1}^{n-l} \mp \frac{(i+l-1)!}{i! \cdot (i+l)! \cdot (n-l-i)!} \right)$$

veya

$${}^0S^{is} = \frac{(D-1)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{(n_i=n+1)}^n$$

$$\frac{(n_i-1)!}{(n_i-n)! \cdot (n-1)!}$$

veya

$${}^0S^{is} = \frac{(D-1)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{n_i=n+1}^n$$

$$\frac{(n_i-2)!}{(n_i-n-1)! \cdot (n-1)!} +$$

$$\frac{(D-1)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{n_i=n+1}^n \sum_{i=2}^n \frac{(n_i - i - 1)!}{(n-i)! \cdot (n_i - n - 1)!}$$

eşitlikleri elde edilir. Bu eşitliklere bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bir bağımlı-bir bağımsız durumlu ilk simetrik olasılık eşitliği denir. Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlarda, simetri bir bağımlı durumla başlayıp bir bağımsız durumla bittiğinde; simetrisinin bağımlı durumuyla başlayan ve bağımsız durumla başlayıp sonraki ilk bağımlı durumunda simetrisinin bağımlı durumu bulunan dağılımlardan, simetrik durumların bulunduğu dağılımların sayısına **bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bir bağımlı-bir bağımsız durumlu ilk simetrik olasılık** denir. Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bir bağımlı-bir bağımsız durumlu ilk simetrik olasılık  ${}^0S^{is}$  ile gösterilecektir.

$$D \geq n < n \wedge I = I = 1 \wedge s = 2 \Rightarrow$$

$${}^0S^{is} = \frac{(D-1)!}{(D-n)!} \cdot \frac{n!}{(i-1)!} \cdot \left( \sum_{i=1}^n \mp \frac{(i+i-1)!}{i! \cdot (i+i)! \cdot (n-i)!} \right)$$

$$D \geq n < n \wedge I = I = 1 \wedge s = 2 \Rightarrow$$

$${}^0S^{is} = \frac{(D-1)!}{(D-n)!} \cdot \frac{n!}{(i-1)!} \cdot \left( \sum_{i=1}^{n-i} \mp \frac{(i+i-1)!}{i! \cdot (i+i)! \cdot (n-i-i)!} \right)$$

$$D \geq n < n \wedge I = I = 1 \wedge s = 2 \Rightarrow$$

$${}^0S^{is} = \frac{(D-1)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{(n_i=n+1)}^n \frac{(n_i - 1)!}{(n_i - n)! \cdot (n - 1)!}$$

$$D \geq n < n \wedge I = I = 1 \wedge s = 2 \Rightarrow$$

$${}^0S^{is} = \frac{(D-1)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{n_i=n+1}^n \frac{(n_i - 2)!}{(n_i - n - 1)! \cdot (n - 1)!} +$$

$$\frac{(D-1)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{n_i=n+1}^n \sum_{i=2}^n \frac{(n_i-i-1)!}{(n-i)! \cdot (n_i-n-1)!}$$

## BAĞIMSIZ DURUMLA BAŞLAYAN DAĞILIMLARDA BİR BAĞIMLI-BİR BAĞIMSIZ DURUMLU İLK SİMETRİ

Simetri bir bağımlı durumla başlayıp bir bağımsız durumla bittiğinde  $\{1, 0\}$ , bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlardan, bağımsız durumla başlayıp sonraki ilk bağımlı durumunda simetrisinin ilk bağımlı durumu bulunan dağılımlardaki simetrik olasılıklar; bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bir bağımlı-bir bağımsız durumlu bağımsız simetrik olasılık eşitliğinin sağındaki ilgili terimlere veya bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bir bağımlı-bir bağımsız durumlu ilk simetrik olasılık eşitliğinde  $n_i$  üzerinden toplamların  $n-1$ 'e kadar alınmasına veya bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı farklı dizilimli bir bağımlı-bir bağımsız durumlu bağımsız ilk simetrik olasılığın üçüncü uyum eşitliğiyle çarpımına eşit olur. Simetri bir bağımlı durumla başlayıp bir bağımsız durumla bittiğinde, bağımsız durumla başlayıp sonraki ilk bağımlı durumunda simetrisinin bağımlı durumu bulunan dağılımlardan simetrik durumların bulunduğu dağılımlardan, simetrik durumların bulunduğu dağılımların sayısı için,

$${}^0S_0^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \frac{(n-1)!}{(l-l-1)!} \cdot \left( \sum_{i=s-l}^n \mp \frac{(i+l-l-1)!}{i! \cdot (i+l-1)! \cdot (n-i)!} \right)$$

ve  $l = 1 \wedge s = 1$  olacağından

$${}^0S_0^{is} = \frac{(D-1)!}{(D-n)!} \cdot \frac{(n-1)!}{(l-2)!} \cdot \left( \sum_{i=s-l}^n \mp \frac{(i+l-2)!}{i! \cdot (i+l-1)! \cdot (n-i)!} \right)$$

veya bu eşitlikteki durum sayısı yerine  $n = n-l$  yazıldığında

$${}^0S_0^{is} = \frac{(D-1)!}{(D+l-n)!} \cdot \frac{(n-1)!}{(l-2)!} \cdot \left( \sum_{i=1}^{n-l} \mp \frac{(i+l-2)!}{i! \cdot (i+l-1)! \cdot (n-l-i)!} \right)$$

veya

$${}^0S_0^{is} = \frac{(D-1)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{(n_i=n+1)}^{n-1}$$

$$\frac{(n_i - 1)!}{(n_i - n)! \cdot (n - 1)!}$$

veya

$${}^0S_0^{is} = \frac{(D - 1)!}{(D - n)!} \cdot \left( \sum_{n_i=n+1}^{n-1} \right.$$

$$\left. \frac{(n_i - 2)!}{(n_i - n - 1)! \cdot (n - 1)!} + \right.$$

$$\left. \sum_{n_i=n+1}^{n-1} \sum_{i=2}^n \right.$$

$$\left. \frac{(n_i - i - 1)!}{(n - i)! \cdot (n_i - n - 1)!} \right)$$

eşitlikleri elde edilir. Bu eşitliklere bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bir bağımlı-bir bağımsız durumlu bağımsız ilk simetrik olasılık eşitliği denir. Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlarda, simetri bir bağımlı durumla başlayıp bir bağımsız durumla bittiğinde; bağımsız durumla başlayıp sonraki ilk bağımlı durumunda simetrisinin bağımlı durumu bulunan dağılımlardan, simetrik durumların bulunduğu dağılımların sayısına *bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bir bağımlı-bir bağımsız durumlu bağımsız ilk simetrik olasılık* denir. Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bir bağımlı-bir bağımsız durumlu bağımsız ilk simetrik olasılık  ${}^0S_0^{is}$  ile gösterilecektir.

$$D \geq n < n \wedge I = I = 1 \wedge s = 2 \Rightarrow$$

$${}^0S_0^{is} = \frac{(D - 1)!}{(D - n)!} \cdot \frac{(n - 1)!}{(i - 2)!} \cdot \left( \sum_{i=1}^n \mp \frac{(i + i - 2)!}{i! \cdot (i + i - 1)! \cdot (n - i)!} \right)$$

$$D \geq n < n \wedge I = I = 1 \wedge s = 2 \Rightarrow$$

$${}^0S_0^{is} = \frac{(D - 1)!}{(D - n)!} \cdot \frac{(n - 1)!}{(i - I - 1)!} \cdot \left( \sum_{i=1}^{n-i} \mp \frac{(i + i - 2)!}{i! \cdot (i + i - 1)! \cdot (n - i - i)!} \right)$$

$$D \geq n < n \wedge I = I = 1 \wedge s = 2 \Rightarrow$$

$${}^0S_0^{is} = \frac{(D - 1)!}{(D - n)!} \cdot \sum_{(n_i=n+1)}^{n-1}$$



$$\frac{(n_i - 1)!}{(n_i - n)! \cdot (n - 1)!}$$

$$D \geq n < n \wedge I = I = 1 \wedge s = 2 \Rightarrow$$

$${}^0S_0^{is} = \frac{(D - 1)!}{(D - n)!} \cdot \left( \sum_{n_i=n+1}^{n-1} \frac{(n_i - 2)!}{(n_i - n - 1)! \cdot (n - 1)!} + \sum_{n_i=n+1}^{n-1} \sum_{i=2}^n \frac{(n_i - i - 1)!}{(n - i)! \cdot (n_i - n - 1)!} \right)$$

## BAĞIMLI DURUMLA BAŞLAYAN DAĞILIMLARDA BİR BAĞIMLI-BİR BAĞIMSIZ DURUMLU İLK SİMETRİ

Simetri bir bağımlı durumla başlayıp bir bağımsız durumla bittiğinde  $\{1, 0\}$ , bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlardan, simetrinin bağımlı durumuyla başlayan dağılımlardaki simetrik olasılıklar; ; bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bir bağımlı-bir bağımsız durumlu bağımlı simetrik olasılık eşitliğinin sağındaki ilgili terimlere veya bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bir bağımlı-bir bağımsız durumlu ilk simetrik olasılık eşitliğinde  $n_i$  üzerinden toplam alınmadan  $n_i = n$  yazılmasına veya bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bir bağımlı-bir bağımsız durumlu ilk simetrik olasılıktan, bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bir bağımlı-bir bağımsız durumlu bağımsız ilk simetrik olasılığın farkına veya bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı farklı dizilimli bir bağımlı-bir bağımsız durumlu bağımlı ilk simetrik olasılık eşitliğinin üçüncü uyum eşitliğiyle çarpımına eşit olur. Simetri bir bağımlı durumla başlayıp bir bağımsız durumla bittiğinde, simetrinin başladığı bağımlı durumla başlayan dağılımlardan, simetrik durumların bulunduğu dağılımların sayısı için,

$${}^0S_D^{is} = \frac{(D - s)!}{(D - n)!} \cdot \frac{1}{(n - s)!} \cdot \frac{n! \cdot (s + l - 2 \cdot I - 1)!}{(s - I - 1)! \cdot (l - I)! \cdot (s + l - I - 1)! \cdot (n + I - s + 1)!} \cdot \left( 1 - \frac{(s + l - I - 1)}{n} \right)$$

veya

$${}^0S_D^{is} = \frac{(D-s)!}{(D+l-n)!} \cdot \frac{1}{(n-l-s)!} \cdot \frac{n! \cdot (s+l-2 \cdot I-1)!}{(s-I-1)! \cdot (l-I)! \cdot (s+l-I-1)! \cdot (n+I-l-s+1)!} \cdot \left(1 - \frac{(s+l-I-1)}{n}\right)$$

veya

$${}^0S_D^{is} = \frac{(D-s)!}{(D+l-n)!} \cdot \frac{n!}{(l-I)!} \cdot \left( \sum_{i=s}^{n-l} \mp \frac{(i+l-I)!}{i! \cdot (i+i)! \cdot (n-l-i)!} \right) - \frac{(D-s)!}{(D+l-n)!} \cdot \frac{(n-1)!}{(l-I-1)!} \cdot \left( \sum_{i=s}^{n-l} \mp \frac{(i+l-I-1)!}{i! \cdot (i+l-1)! \cdot (n-l-i)!} \right)$$

veya

$${}^0S_D^{is} = \frac{(D-1)!}{(D-n)!} \cdot \frac{(n-1)!}{(n-n)! \cdot (n-1)!}$$

veya

$${}^0S_D^{is} = \frac{(D-1)!}{(D-n)!} \cdot \left( \frac{(n-2)!}{(n-n-1)! \cdot (n-1)!} + \sum_{i=2}^n \frac{(n-i-1)!}{(n-i)! \cdot (n-n-1)!} \right)$$

eşitlikleri elde edilir. Bu eşitliklere bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bir bağımlı-bir bağımsız durumlu bağımlı ilk simetrik olasılık eşitliği denir. Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlarda, simetri bir bağımlı durumla başlayıp bir bağımsız durumla bittiğinde; simetrimin bağımlı durumuyla başlayan dağılımlardan, simetrik durumların bulunduğu dağılımların sayısına **bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bir bağımlı-bir bağımsız durumlu bağımlı ilk simetrik olasılık** denir. Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bir bağımlı-bağımsız durumlu bağımlı ilk simetrik olasılık  ${}^0S_D^{is}$  ile gösterilecektir.

$$D \geq n < n \wedge I = I = 1 \wedge s = 2 \Rightarrow$$

$${}^0S_D^{is} = \frac{(D+I-s)!}{(D-n)!} \cdot \frac{1}{(n+I-s)!}$$

$$\frac{n! \cdot (s+l-2 \cdot I-1)!}{(s-I-1)! \cdot (l-I)! \cdot (s+l-I-1)! \cdot (n+I-s+1)!} \cdot \left(1 - \frac{(s+l-I-1)}{n}\right)$$

$$D \geq n < n \wedge I = I = 1 \wedge s = 2 \Rightarrow$$

$${}^0S_D^{is} = \frac{(D+I-s)!}{(D-n)!} \cdot \frac{1}{(n+I-s)!} \cdot \frac{n! \cdot (s+l-2 \cdot I-1)!}{(s-I-1)! \cdot (l-I)! \cdot (s+l-I-1)! \cdot (n+l-l-s+1)!} \cdot \left(1 - \frac{(s+l-I-1)}{n}\right)$$

$$D \geq n < n \wedge I = I = 1 \wedge s = 2 \Rightarrow$$

$${}^0S_D^{is} = \frac{(D-1)!}{(D-n)!} \cdot \frac{n!}{(l-I)!} \cdot \left( \sum_{i=s-l}^{n-l} \mp \frac{(i+l-I)!}{i! \cdot (i+l)! \cdot (n-l-i)!} \right) - \frac{(D-1)!}{(D-n)!} \cdot \frac{(n-1)!}{(l-I-1)!} \cdot \left( \sum_{i=s-l}^{n-l} \mp \frac{(i+l-I-1)!}{i! \cdot (i+l-1)! \cdot (n-l-i)!} \right)$$

$$D \geq n < n \wedge I = I = 1 \wedge s = 2 \Rightarrow$$

$${}^0S_D^{is} = \frac{(D-1)!}{(D-n)!} \cdot \frac{(n_i-1)!}{(n_i-n)! \cdot (n-1)!}$$

$$D \geq n < n \wedge I = I = 1 \wedge s = 2 \Rightarrow$$

$${}^0S_D^{is} = \frac{(D-1)!}{(D-n)!} \cdot \left( \frac{(n-2)!}{(n-n-1)! \cdot (n-1)!} + \sum_{i=2}^n \frac{(n-i-1)!}{(n-i)! \cdot (n-n-1)!} \right)$$

## BAĞIMLI-BİR BAĞIMSIZ DURUMLU İLK SİMETRİ

Simetri bağımlı durumla başlayıp, bir bağımsız durumla bittiğinde  $\{1, 2, 3, 4, 5, 0\}$  veya  $\{1, 2, \mathbf{0}, \mathbf{0}, \mathbf{0}, 3, 4, \mathbf{0}, \mathbf{0}, 5, 0\}$ , bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlardan, simetrinin ilk bağımlı durumuyla başlayan ve bağımsız durumla başlayıp sonraki ilk bağımlı durumunda simetrinin ilk bağımlı durumu bulunan dağılımlardaki simetrik olasılıklar; bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı-bir bağımsız durumlu bağımsız simetrik olasılığın sağındaki ilgili terimlere veya bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı farklı dizilimli bağımlı-bir bağımsız durumlu bağımsız ilk simetrik olasılığın üçüncü uyum eşitliğiyle çarpımına eşit olur. Simetri bağımlı durumla başlayıp, bir bağımsız durumla bittiğinde, simetrinin ilk bağımlı durumuyla başlayan ve bağımsız durumla başlayıp sonraki ilk bağımlı durumunda simetrinin ilk bağımlı durumu bulunan dağılımlardan, simetrik durumların bulunduğu dağılımların sayısı için,

$${}_0S^{is} = \frac{(D + I - s)!}{(D - n)!} \cdot \frac{n!}{(I - I)!} \cdot \left( \sum_{i=s-I}^n \frac{(i + I - I)!}{i! \cdot (i + I)! \cdot (n - i)!} \right)$$

veya bu eşitlikteki durum sayısı yerine  $n = n - I$  yazıldığında,

$${}_0S^{is} = \frac{(D - s)!}{(D + I - n)!} \cdot \frac{n!}{(I - I)!} \cdot \left( \sum_{i=s}^{n-I} \frac{(i + I - I)!}{i! \cdot (i + I)! \cdot (n - I - i)!} \right)$$

ayrıca simetri bağımlı durumları arasında bağımsız durum bulunmadan bir bağımsız durumla bittiğinde  $\{1, 2, 3, 4, 5, 0\}$  ise,

$${}_0S^{is} = \frac{(D - s)!}{(D - n)!} \cdot \sum_{j=s}^n \sum_{\substack{n_i=n+1 \\ n_s=n-j+2}}^n \sum_{n_i=j+1}^{n_i-j+1} \frac{(j-2)!}{(j-s)! \cdot (s-2)!} \cdot \frac{(n_i - n_s - 1)!}{(j-2)! \cdot (n_i - n_s - j + 1)!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + j - n - 1)! \cdot (n - j)!}$$

veya

$${}_0S^{is} = \frac{(D - s)!}{(D - n)!} \cdot \sum_{j=s}^n \sum_{\substack{n_i=n+1 \\ n_s=n-j+2}}^n \sum_{n_i=j+1}^{n_i-j+1} \sum_{i=2}^{n-j+1} \frac{(j-2)!}{(j-s)! \cdot (s-2)!} \cdot \frac{(n_i - n_s - 1)!}{(j-2)! \cdot (n_i - n_s - j + 1)!} \cdot \left( \frac{(n_s - 2)!}{(n_s + j - n - 2)! \cdot (n - j)!} + \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j - n - 2)! \cdot (n - j - i + 1)!} \right)$$

veya simetri bağımlı durumla başlayıp, bağımsız durumlar bulunup, son bağımlı durumdan sonra bir bağımsız durumla bittiğinde  $\{1, 2, \mathbf{0}, \mathbf{0}, \mathbf{0}, 3, 4, \mathbf{0}, \mathbf{0}, 5, 0\}$ ,

$$\begin{aligned}
{}_0S^{is} &= \prod_{z=3}^s \sum_{(j_i)_{z-1}=2}^{(j_{ik})_{z-1}} \sum_{(j_{ik})_{z-1}=z-1}^{(j_i)_{z-1}-1} \sum_{(j_i)_{z-1}=z \vee z=s \Rightarrow s}^{((j_{ik})_{z+1}-1) \vee n} \\
&\quad \sum_{n_i=n+k+1}^n \sum_{(n_{ik})_{z-1}=(n_s)_z+(j_i)_z+\sum_{i=2}^z k_i-(j_i)_1 \vee z=s \Rightarrow n+\sum_{i=2}^{s-1} k_i-(j_i)_1+2}^{(n_i-(j_i)_1-\sum_{i=1}^z k_i+1)} \\
&\quad \sum_{(n_{ik})_{z-1}=(n_s)_{z-1}+(j_i)_{z-1}+\sum_{i=z-1}^z k_i-(j_{ik})_{z-1} \vee z=s \Rightarrow n+\sum_{i=z-1}^{s-1} k_i-(j_{ik})_{z-1}+2}^{(n_{ik})_{z-2}+(j_{ik})_{z-2}-(j_{ik})_{z-1}-\sum_{i=z-2}^z k_i} \\
&\quad \sum_{(n_s)_{z-1}=(n_s)_z+(j_i)_z+\sum_{i=z}^z k_i-(j_i)_{z-1} \vee z=s \Rightarrow n+\sum_{i=z}^{s-1} k_i-(j_i)_{z-1}+2}^{(n_{ik})_{z-1}+(j_{ik})_{z-1}-(j_i)_{z-1}-\sum_{i=z-1}^z k_i} \\
&\quad \frac{(D-s)!}{(D-s-(j_i)_1+2)!} \cdot \frac{(D-s-(j_{ik}-j_{sa}^{ik})_{z-1})!}{(D-s-(j_i)_{z-1}+(j_{ik})_{z-1}-(j_{ik}-j_{sa}^{ik})_{z-1}+1)!} \cdot \frac{(D-(j_i)_{z=s})!}{(D-n)!} \\
&\quad \frac{(n_i-(n_{ik})_1-1)!}{((j_i)_1-2)! \cdot (n_i-(n_{ik})_1-(j_i)_1+1)!} \\
&\quad \frac{((n_{ik})_{z-1}-(n_s)_{z-1}-1)!}{((j_i)_{z-1}-(j_{ik})_{z-1}-1)! \cdot ((n_{ik})_{z-1}+(j_{ik})_{z-1}-(n_s)_{z-1}-(j_i)_{z-1})!} \\
&\quad \frac{((n_s)_{z=s}-1)!}{((n_s)_{z=s}+(j_i)_{z=s}-n-1)! \cdot (n-(j_i)_{z=s})!}
\end{aligned}$$

veya

$$\begin{aligned}
{}_0S^{is} &= \prod_{z=3}^s \sum_{(j_i)_{z-1}=2}^{(j_{ik})_{z-1}} \sum_{(j_{ik})_{z-1}=z-1}^{(j_i)_{z-1}-1} \sum_{(j_i)_{z-1}=z \vee z=s \Rightarrow s}^{((j_{ik})_{z+1}-1) \vee n} \\
&\quad \sum_{n_i=n+k+1}^n \sum_{(n_{ik})_{z-1}=(n_s)_z+(j_i)_z+\sum_{i=2}^z k_i-(j_i)_1 \vee z=s \Rightarrow n+\sum_{i=2}^{s-1} k_i-(j_i)_1+2}^{(n_i-(j_i)_1-\sum_{i=1}^z k_i+1)} \\
&\quad \sum_{(n_{ik})_{z-1}=(n_s)_{z-1}+(j_i)_{z-1}+\sum_{i=z-1}^z k_i-(j_{ik})_{z-1} \vee z=s \Rightarrow n+\sum_{i=z-1}^{s-1} k_i-(j_{ik})_{z-1}+2}^{(n_{ik})_{z-2}+(j_{ik})_{z-2}-(j_{ik})_{z-1}-\sum_{i=z-2}^z k_i} \\
&\quad \sum_{(n_s)_{z-1}=(n_s)_z+(j_i)_z+\sum_{i=z}^z k_i-(j_i)_{z-1} \vee z=s \Rightarrow n+\sum_{i=z}^{s-1} k_i-(j_i)_{z-1}+2}^{(n_{ik})_{z-1}+(j_{ik})_{z-1}-(j_i)_{z-1}-\sum_{i=z-1}^z k_i}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \frac{\sum_{(n_s)_{z-1}=(n_s)_z+(j_i)_z+\sum_{i=z}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i - (j_i)_{z-1} \vee z=s \Rightarrow n+\sum_{i=z}^{s-1} \mathbb{k}_i - (j_i)_{z-1} + 2)}^{((n_{ik})_{z-1}+(j_{ik})_{z-1}-(j_i)_{z-1}-\sum_{i=z-1}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i)} \sum_{i=2}^{n-(j_i)_{z=s}+1} \\
& \frac{(D-s)!}{(D-s-(j_i)_1+2)!} \cdot \frac{(D-s-(j_{ik}-j_{sa}^{ik})_{z-1})!}{(D-s-(j_i)_{z-1}+(j_{ik})_{z-1}-(j_{ik}-j_{sa}^{ik})_{z-1}+1)!} \cdot \frac{(D-(j_i)_{z=s})!}{(D-n)!} \\
& \frac{(n_i - (n_{ik})_1 - 1)!}{((j_i)_1 - 2)! \cdot (n_i - (n_{ik})_1 - (j_i)_1 + 1)!} \cdot \\
& \frac{((n_{ik})_{z-1} - (n_s)_{z-1} - 1)!}{((j_i)_{z-1} - (j_{ik})_{z-1} - 1)! \cdot ((n_{ik})_{z-1} + (j_{ik})_{z-1} - (n_s)_{z-1} - (j_i)_{z-1})!} \cdot \\
& \left( \frac{((n_s)_{z=s} - 2)!}{((n_s)_{z=s} + (j_i)_{z=s} - n - 2)! \cdot (n - (j_i)_{z=s})!} + \right. \\
& \left. \frac{((n_s)_{z=s} - i - 1)!}{((n_s)_{z=s} + (j_i)_{z=s} - n - 2)! \cdot (n - (j_i)_{z=s} - i + 1)!} \right)
\end{aligned}$$

eşitlikleri elde edilir. Bu eşitliklere bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı-bir bağımsız durumlu ilk simetrik olasılık eşitliği denir. Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlarda, simetri bağımlı durumla başlayıp, bir bağımsız durumla bittiğinde; simetrimin ilk bağımlı durumuyla başlayan ve bağımsız durumla başlayıp sonraki ilk bağımlı durumunda simetrimin ilk bağımlı durumu bulunan dağılımlardan, simetrik durumların bulunduğu dağılımların sayısına **bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı-bir bağımsız durumlu ilk simetrik olasılık** denir. Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı-bir bağımsız durumlu ilk simetrik olasılık  ${}^0S^{is}$  ile gösterilecektir.

$$D \geq n < n \wedge s > 1 \wedge I = I = 1 \wedge s = s + 1 \vee I = \mathbb{k} + 1 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge$$

$$s = s + \mathbb{k} + 1 \Rightarrow$$

$${}^0S^{is} = \frac{(D+I-s)!}{(D-n)!} \cdot \frac{n!}{(i-I)!} \cdot \left( \sum_{i=s-I}^n \mp \frac{(i+i-I)!}{i! \cdot (i+i)! \cdot (n-i)!} \right)$$

$$D \geq n < n \wedge s > 1 \wedge I = I = 1 \wedge s = s + 1 \vee I = \mathbb{k} + 1 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge$$

$$s = s + \mathbb{k} + 1 \Rightarrow$$

$${}^0S^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \frac{n!}{(i-I)!} \cdot \left( \sum_{i=s}^n \mp \frac{(i+i-I)!}{i! \cdot (i+i)! \cdot (n-i)!} \right)$$

$$D \geq n < n \wedge s > 1 \wedge I = I = 1 \wedge s = s + 1 \vee I = \mathbb{k} + 1 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge$$

$$s = s + \mathbb{k} + 1 \Rightarrow$$

$${}_0S^{is} = \frac{(D + I - s)!}{(D + i - n)!} \cdot \frac{n!}{(i - I)!} \cdot \left( \sum_{i=s-I}^{n-I} \mp \frac{(i + i - I)!}{i! \cdot (i + i)! \cdot (n - i - i)!} \right)$$

$$D \geq n < n \wedge s > 1 \wedge I = I = 1 \wedge s = s + 1 \vee I = \mathbb{k} + 1 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge$$

$$s = s + \mathbb{k} + 1 \Rightarrow$$

$${}_0S^{is} = \frac{(D - s)!}{(D + i - n)!} \cdot \frac{n!}{(i - I)!} \cdot \left( \sum_{i=s}^{n-I} \mp \frac{(i + i - I)!}{i! \cdot (i + i)! \cdot (n - i - i)!} \right)$$

$$D \geq n < n \wedge s > 1 \wedge I = I = 1 \wedge s = s + 1 \wedge \mathbb{k} = 0 \Rightarrow$$

$${}_0S^{is} = \frac{(D - s)!}{(D - n)!} \cdot \sum_{j=s}^n$$

$$\sum_{(n_i=n+1)}^n \sum_{n_s=n-j+2}^{n_i-j+1}$$

$$\frac{(j-2)!}{(j-s)! \cdot (s-2)!} \cdot \frac{(n_i - n_s - 1)!}{(j-2)! \cdot (n_i - n_s - j + 1)!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + j - n - 1)! \cdot (n-j)!}$$

$$D \geq n < n \wedge s > 1 \wedge I = I = 1 \wedge s = s + 1 \wedge \mathbb{k} = 0 \Rightarrow$$

$${}_0S^{is} = \frac{(D - s)!}{(D - n)!} \cdot \sum_{j=s}^n$$

$$\sum_{(n_i=n+1)}^n \sum_{n_s=n-j+2}^{n_i-j+1} \sum_{i=2}^{n-j+1}$$

$$\frac{(j-2)!}{(j-s)! \cdot (s-2)!} \cdot \frac{(n_i - n_s - 1)!}{(j-2)! \cdot (n_i - n_s - j + 1)!}$$

$$\left( \frac{(n_s - 2)!}{(n_s + j - n - 2)! \cdot (n-j)!} + \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j - n - 2)! \cdot (n-j-i+1)!} \right)$$

$$D \geq n < n \wedge s > 1 \wedge I = I = 1 \wedge s = s + 1 \wedge \mathbb{k} = 0 \Rightarrow$$

$${}_0S^{is} = \frac{(D - s)!}{(D - n)!} \cdot \sum_{j_i=s}^n$$

$$\sum_{(n_i=n+1)}^{(n)} \sum_{n_s=n-j_i+2}^{n_i-j_i+1}$$

$$\frac{(j_i - 2)!}{(j_i - s)! \cdot (s - 2)!} \cdot \frac{(n_i - n_s - 1)!}{(j_i - 2)! \cdot (n_i - n_s - j_i + 1)!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + j_i - n - 1)! \cdot (n - j_i)!}$$

$$D \geq n < n \wedge s > 1 \wedge I = I = 1 \wedge s = s + 1 \wedge k = 0 \Rightarrow$$

$${}_0S^{is} = \frac{(D - s)!}{(D - n)!} \cdot \sum_{j_i=s}^n$$

$$\sum_{(n_i=n+1)}^{(n)} \sum_{n_s=n-j_i+2}^{n_i-j_i+1} \sum_{(i=2)}^{(n-j_i+1)}$$

$$\frac{(j_i - 2)!}{(j_i - s)! \cdot (s - 2)!} \cdot \frac{(n_i - n_s - 1)!}{(j_i - 2)! \cdot (n_i - n_s - j_i + 1)!} \cdot \left( \frac{(n_s - 2)!}{(n_s + j_i - n - 2)! \cdot (n - j_i)!} + \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j_i - n - 2)! \cdot (n - j_i - i + 1)!} \right)$$

$$D \geq n < n \wedge s > 1 \wedge I = I = 1 \wedge s = s + 1 \wedge k = 0 \wedge s = 2 \Rightarrow$$

$${}_0S^{is} = \frac{(D - 2)!}{(D - n)!} \cdot \sum_{j_i=2}^n$$

$$\sum_{(n_i=n+1)}^{(n)} \sum_{n_s=n-j_i+2}^{n_i-j_i+1}$$

$$\frac{(n_i - n_s - 1)!}{(j_i - 2)! \cdot (n_i - n_s - j_i + 1)!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + j_i - n - 1)! \cdot (n - j_i)!}$$

$$D \geq n < n \wedge s > 1 \wedge I = I = k + 1 \wedge s = s + k + 1 \wedge k > 0 \wedge s = 2 \Rightarrow$$

$${}_0S^{is} = \frac{(D - 2)!}{(D - n)!} \cdot \sum_{j_i=2}^n$$

$$\sum_{(n_i=n+1)}^{(n)} \sum_{n_s=n-j_i+2}^{n_i-j_i-k+1}$$

$$\frac{(n_i - n_s - 1)!}{(j_i - 2)! \cdot (n_i - n_s - j_i + 1)!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + j_i - n - 1)! \cdot (n - j_i)!}$$

$$D \geq n < n \wedge s > 1 \wedge I = I = 1 \wedge s = s + 1 \wedge k = 0 \wedge s = 2 \Rightarrow$$



$${}^0S^{is} = \frac{(D-2)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j_i=2}^n$$

$$\sum_{(n_i=n+1)}^{(n)} \sum_{n_s=n}^{n_i-1} \sum_{(i=2)}^{(n-1)}$$

$$\frac{(n_i - n_s - 1)!}{(j_i - 2)! \cdot (n_i - n_s - j_i + 1)!} \cdot$$

$$\left( \frac{(n_s - 2)!}{(n_s + j_i - n - 2)! \cdot (n - j_i)!} + \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j_i - n - 2)! \cdot (n - j_i - i + 1)!} \right)$$

$$D \geq n < n \wedge s > 1 \wedge I = 1 \wedge I = \mathbb{k} + 1 \wedge s = s + \mathbb{k} + 1 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge s = 2 \Rightarrow$$

$${}^0S^{is} = \frac{(D-2)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j_i=2}^n$$

$$\sum_{(n_i=n+1)}^{(n)} \sum_{n_s=n}^{n_i-\mathbb{k}-1} \sum_{(i=2)}^{(n-1)}$$

$$\frac{(n_i - n_s - 1)!}{(j_i - 2)! \cdot (n_i - n_s - j_i + 1)!} \cdot$$

$$\left( \frac{(n_s - 2)!}{(n_s + j_i - n - 2)! \cdot (n - j_i)!} + \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j_i - n - 2)! \cdot (n - j_i - i + 1)!} \right)$$

$$D \geq n < n \wedge s > 1 \wedge I = \mathbb{k} + 1 \wedge s = s + \mathbb{k} + 1 \wedge \mathbb{k}_z: z = 1 \Rightarrow$$

$${}^0S^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{sa})}$$

$$\sum_{(n_i=n+\mathbb{k}+1)}^{(n)} \sum_{n_{sa}=n-j^{sa}+2}^{n_i-j^{sa}-\mathbb{k}+1}$$

$$\frac{(j^{sa} + j_{sa}^{ik} - j_{sa} - 2)!}{(j^{sa} - j_{sa})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \frac{(n - j^{sa})!}{(n + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa})!} \cdot$$

$$\frac{(n_i - n_{sa} - \mathbb{k} - 1)!}{(j^{sa} - 2)! \cdot (n_i - n_{sa} - j^{sa} - \mathbb{k} + 1)!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - n - 1)! \cdot (n - j^{sa})!} +$$

$$\begin{aligned}
& \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}+1}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{sa}-1)} \\
& \sum_{n_i=n+\mathbb{k}+1}^n \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}-j_{ik}+2)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=n-j^{sa}+2}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \\
& \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(j^{sa}-j_{ik}-1)!}{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{ik}-j_{sa})! \cdot (j_{sa}-j_{sa}^{ik}-1)!} \cdot \\
& \frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot \\
& \frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \\
& \frac{(n_{ik}-n_{sa}-1)!}{(j^{sa}-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_{sa}-j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-n-1)! \cdot (n-j^{sa})!}
\end{aligned}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge I = \mathbb{k} + 1 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{k} + 1 \wedge \mathbb{k}_z : z = 1 \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned}
& {}_0\mathbf{s}^{\mathbf{s}} = \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j^{sa}-1)}^{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{sa}-1)} \\
& \sum_{(n_i=n+\mathbb{k}+1)}^{(n)} \sum_{n_{sa}=n-j^{sa}+2}^{n_i-j^{sa}-\mathbb{k}+1} \\
& \frac{(j^{sa}-3)!}{(j^{sa}-j_{sa})! \cdot (j_{sa}-3)!} \cdot \frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot \\
& \frac{(n_i-n_{sa}-\mathbb{k}-1)!}{(j^{sa}-2)! \cdot (n_i-n_{sa}-j^{sa}-\mathbb{k}+1)!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-n-1)! \cdot (n-j^{sa})!} + \\
& \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}+1}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}-1)}^{(j^{sa}-2)} \\
& \sum_{n_i=n+\mathbb{k}+1}^n \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}-j_{ik}+2)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=n-j^{sa}+2}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \\
& \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}+1)! \cdot (j_{sa}-3)!} \cdot \frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!}
\end{aligned}$$

$$\frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \frac{(n_{ik} - n_{sa} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - n - 1)! \cdot (n - j^{sa})!}$$

$$D \geq n < n \wedge s > 1 \wedge I = \mathbb{k} + 1 \wedge s = s + \mathbb{k} + 1 \wedge \mathbb{k}_z: z = 1 \wedge j_{sa} = s \Rightarrow$$

$$\begin{aligned} {}^0S^{is} &= \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=s}^n \sum_{(j_{ik}=j^{sa}+j_{sa}^{ik}-s)} \\ &\sum_{(n_i=n+\mathbb{k}+1)}^{(n)} \sum_{n_s=n-j^{sa}+2}^{n_i-j^{sa}-\mathbb{k}+1} \sum_{(i=2)}^{(n-j^{sa}+1)} \frac{(j^{sa} + j_{sa}^{ik} - s - 2)!}{(j^{sa} - s)! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \\ &\frac{(n_i - n_s - \mathbb{k} - 1)!}{(j^{sa} - 2)! \cdot (n_i - n_s - j^{sa} - \mathbb{k} + 1)!} \\ &\left( \frac{(n_s - 2)!}{(n_s + j^{sa} - n - 2)! \cdot (n - j^{sa})!} + \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j^{sa} - n - 2)! \cdot (n - j^{sa} - i + 1)!} \right) + \\ &\frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=s+1}^n \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-s-1)} \\ &\sum_{n_i=n+\mathbb{k}+1}^n \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}-j_{ik}+2)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=n-j^{sa}+2}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \sum_{(i=2)}^{(n-j^{sa}+1)} \\ &\frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \frac{(j^{sa} - j_{ik} - 1)!}{(j^{sa} + j_{sa}^{ik} - j_{ik} - s)! \cdot (s - j_{sa}^{ik} - 1)!} \\ &\frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \frac{(n_{ik} - n_s - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j^{sa})!} \\ &\left( \frac{(n_s - 2)!}{(n_s + j^{sa} - n - 2)! \cdot (n - j^{sa})!} + \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j^{sa} - n - 2)! \cdot (n - j^{sa} - i + 1)!} \right) \end{aligned}$$

$$D \geq n < n \wedge s > 1 \wedge I = \mathbb{k} + 1 \wedge s = s + \mathbb{k} + 1 \wedge$$

$$\mathbb{k}_z: z = 1 \wedge j_{sa} = s \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned}
{}_0S^{iS} &= \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=s}^n \sum_{(j_{ik}=j^{sa}-1)} \\
&\sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+1)}^{(n)} \sum_{n_s=\mathbf{n}-j^{sa}+2}^{n_i-j^{sa}-\mathbb{k}+1} \sum_{(i=2)}^{(n-j^{sa}+1)} \\
&\frac{(j^{sa}-3)!}{(j^{sa}-s)! \cdot (s-3)!} \cdot \\
&\frac{(n_i-n_s-\mathbb{k}-1)!}{(j^{sa}-2)! \cdot (n_i-n_s-j^{sa}-\mathbb{k}+1)!} \cdot \\
&\left( \frac{(n_s-2)!}{(n_s+j^{sa}-\mathbf{n}-2)! \cdot (n-j^{sa})!} + \frac{(n_s-i-1)!}{(n_s+j^{sa}-\mathbf{n}-2)! \cdot (n-j^{sa}-i+1)!} \right) + \\
&\frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=s+1}^n \sum_{(j_{ik}=s-1)}^{(j^{sa}-2)} \\
&\sum_{n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+1}^n \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}-j_{ik}+2)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}-j^{sa}+2}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \sum_{(i=2)}^{(n-j^{sa}+1)} \\
&\frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-s+1)! \cdot (s-3)!} \cdot \\
&\frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \frac{(n_{ik}-n_s-1)!}{(j^{sa}-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_s-j^{sa})!} \\
&\left( \frac{(n_s-2)!}{(n_s+j^{sa}-\mathbf{n}-2)! \cdot (n-j^{sa})!} + \frac{(n_s-i-1)!}{(n_s+j^{sa}-\mathbf{n}-2)! \cdot (n-j^{sa}-i+1)!} \right)
\end{aligned}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge s > 1 \wedge I = \mathbb{k} + 1 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{k} + 1 \wedge \mathbb{k}_z : z = 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned}
{}_0S^{iS} &= \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}}^{\mathbf{n}+j_{sa}-s} \\
&\sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+1)}^{(n)} \sum_{n_{sa}=\mathbf{n}-j^{sa}+2}^{n_i-j^{sa}-\mathbb{k}+1} \\
&\frac{(j^{sa}-3)!}{(j^{sa}-j_{sa})! \cdot (j_{sa}-3)!} \cdot \frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \frac{(n_i - n_{sa} - \mathbb{k} - 1)!}{(j^{sa} - 2)! \cdot (n_i - n_{sa} - j^{sa} - \mathbb{k} + 1)!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa})!} + \\
& \frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}+1}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{sa}-1)} \\
& \sum_{n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+1}^n \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}-j_{ik}+2)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=\mathbf{n}-j^{sa}+2}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \\
& \frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \frac{(j^{sa} - j_{ik} - 1)!}{(j^{sa} + j_{sa}^{ik} - j_{ik} - j_{sa})! \cdot (j_{sa} - j_{sa}^{ik} - 1)!} \cdot \\
& \frac{(\mathbf{n} - j^{sa})!}{(n + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa})!} \\
& \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \\
& \frac{(n_{ik} - n_{sa} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa})!}
\end{aligned}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge I = \mathbb{k} + 1 \wedge s = s + \mathbb{k} + 1 \wedge \mathbb{k}_z: z = 1 \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned}
& {}_0S^{is} = \frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}}^{n+j_{sa}-s} \\
& \sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+1)}^{(n)} \sum_{n_{sa}=\mathbf{n}-j^{sa}+2}^{n_i-j^{sa}-\mathbb{k}+1} \\
& \frac{(j^{sa} - 3)!}{(j^{sa} - j_{sa})! \cdot (j_{sa} - 3)!} \cdot \frac{(\mathbf{n} - j^{sa})!}{(n + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa})!} \\
& \frac{(n_i - n_{sa} - \mathbb{k} - 1)!}{(j^{sa} - 2)! \cdot (n_i - n_{sa} - j^{sa} - \mathbb{k} + 1)!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa})!} + \\
& \frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}+1}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}-1)}^{(j^{sa}-2)} \\
& \sum_{n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+1}^n \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}-j_{ik}+2)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=\mathbf{n}-j^{sa}+2}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}}
\end{aligned}$$

$$\frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa} + 1)! \cdot (j_{sa} - 3)!} \cdot \frac{(n - j^{sa})!}{(n + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa})!} \cdot \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \frac{(n_{ik} - n_{sa} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - \mathbf{n} - 1)! \cdot (n - j^{sa})!}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge s > 1 \wedge I = \mathbb{k} + 1 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{k} + 1 \wedge \mathbb{k}_z: z = 1 \wedge j_{sa} = s \Rightarrow$$

$$\begin{aligned} {}_0S^{!s} &= \frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=s}^n \sum_{\substack{(n) \\ (n_i = \mathbf{n} + \mathbb{k} + 1)}}^{n_i - j^{sa} - \mathbb{k} + 1} \sum_{\substack{(n) \\ (n_s = \mathbf{n} - j^{sa} + 2)}}^{n - j^{sa} + 1} \sum_{(i=2)}^{(j^{sa} - 3)!} \frac{(j^{sa} - 3)!}{(j^{sa} - s)! \cdot (s - 3)!} \cdot \frac{(n_i - n_s - \mathbb{k} - 1)!}{(j^{sa} - 2)! \cdot (n_i - n_s - j^{sa} - \mathbb{k} + 1)!} \\ &\left( \frac{(n_s - 2)!}{(n_s + j^{sa} - \mathbf{n} - 2)! \cdot (n - j^{sa})!} + \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j^{sa} - \mathbf{n} - 2)! \cdot (n - j^{sa} - i + 1)!} \right) + \frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=s+1}^n \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{(j^{sa} + j_{sa}^{ik} - s - 1)} \\ &\sum_{n_i = \mathbf{n} + \mathbb{k} + 1}^n \sum_{(n_{ik} = \mathbf{n} + \mathbb{k} - j_{ik} + 2)}^{(n_i - j_{ik} + 1)} \sum_{n_s = \mathbf{n} - j^{sa} + 2}^{n_{ik} + j_{ik} - j^{sa} - \mathbb{k}} \sum_{(i=2)}^{(n - j^{sa} + 1)} \frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \frac{(j^{sa} - j_{ik} - 1)!}{(j^{sa} + j_{sa}^{ik} - j_{ik} - s)! \cdot (s - j_{sa}^{ik} - 1)!} \\ &\frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \frac{(n_{ik} - n_s - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j^{sa})!} \\ &\left( \frac{(n_s - 2)!}{(n_s + j^{sa} - \mathbf{n} - 2)! \cdot (n - j^{sa})!} + \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j^{sa} - \mathbf{n} - 2)! \cdot (n - j^{sa} - i + 1)!} \right) \end{aligned}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge s > 1 \wedge I = \mathbb{k} + 1 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{k} + 1 \wedge$$

$$\mathbb{k}_z: z = 1 \wedge j_{sa} = s \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned}
{}_0S^{is} &= \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=s}^n \\
&\sum_{(n_i=n+\mathbb{k}+1)}^{(n)} \sum_{n_s=n-j^{sa}+2}^{n_i-j^{sa}-\mathbb{k}+1} \sum_{(i=2)}^{(n-j^{sa}+1)} \\
&\frac{(j^{sa}-3)!}{(j^{sa}-s)! \cdot (s-3)!} \cdot \\
&\frac{(n_i-n_s-\mathbb{k}-1)!}{(j^{sa}-2)! \cdot (n_i-n_s-j^{sa}-\mathbb{k}+1)!} \cdot \\
&\left( \frac{(n_s-2)!}{(n_s+j^{sa}-n-2)! \cdot (n-j^{sa})!} + \frac{(n_s-i-1)!}{(n_s+j^{sa}-n-2)! \cdot (n-j^{sa}-i+1)!} \right) + \\
&\frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=s+1}^n \sum_{(j_{ik}=s-1)}^{(j^{sa}-2)} \\
&\sum_{n_i=n+\mathbb{k}+1}^n \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}-j_{ik}+2)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=n-j^{sa}+2}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \sum_{(i=2)}^{(n-j^{sa}+1)} \\
&\frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-s+1)! \cdot (s-3)!} \cdot \\
&\frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \frac{(n_{ik}-n_s-1)!}{(j^{sa}-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_s-j^{sa})!} \\
&\left( \frac{(n_s-2)!}{(n_s+j^{sa}-n-2)! \cdot (n-j^{sa})!} + \frac{(n_s-i-1)!}{(n_s+j^{sa}-n-2)! \cdot (n-j^{sa}-i+1)!} \right)
\end{aligned}$$

$$D \geq n < n \wedge s > 1 \wedge I = \mathbb{k} + 1 \wedge s = s + \mathbb{k} + 1 \wedge \mathbb{k}_z: z = 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned}
{}_0S^{is} &= \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{sa})} \\
&\sum_{n_i=n+\mathbb{k}+1}^n \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}-j_{ik}+2)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=n-j^{sa}+2}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \\
&\frac{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{sa}-2)!}{(j^{sa}-j_{sa})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \\
& \frac{(n_{ik} - n_{sa} - \mathbb{k} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa} - \mathbb{k})!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa})!} + \\
& \frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}+1}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{sa}-1)} \\
& \sum_{n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+1}^n \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}-j_{ik}+2)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=\mathbf{n}-j^{sa}+2}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \\
& \frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \frac{(j^{sa} - j_{ik} - 1)!}{(j^{sa} + j_{sa}^{ik} - j_{ik} - j_{sa})! \cdot (j_{sa} - j_{sa}^{ik} - 1)!} \cdot \\
& \frac{(n - j^{sa})!}{(n + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa})!} \cdot \\
& \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \\
& \frac{(n_{ik} - n_{sa} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa})!}
\end{aligned}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge I = \mathbb{k} + 1 \wedge s = s + \mathbb{k} + 1 \wedge \mathbb{k}_z : z = 1 \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned}
& {}_0S^{IS} = \frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j^{sa}-1)} \\
& \sum_{n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+1}^n \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}-j_{ik}+2)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=\mathbf{n}-j^{sa}+2}^{n_{ik}-\mathbb{k}-1} \\
& \frac{(j^{sa} - 3)!}{(j^{sa} - j_{sa})! \cdot (j_{sa} - 3)!} \cdot \frac{(n - j^{sa})!}{(n + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa})!} \cdot \\
& \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \\
& \frac{(n_{ik} - n_{sa} - \mathbb{k} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa} - \mathbb{k})!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa})!} + \\
& \frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}+1}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}-1)}^{(j^{sa}-2)}
\end{aligned}$$



$$\begin{aligned}
& \sum_{n_i=n+\mathbb{k}+1}^n \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}-j_{ik}+2)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=n-j^{sa}+2}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \\
& \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}+1)! \cdot (j_{sa}-3)!} \cdot \frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot \\
& \frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \\
& \frac{(n_{ik}-n_{sa}-1)!}{(j^{sa}-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_{sa}-j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-n-1)! \cdot (n-j^{sa})!} \\
D \geq n < n \wedge s > 1 \wedge I = \mathbb{k} + 1 \wedge s = s + \mathbb{k} + 1 \wedge \mathbb{k}_z: z = 1 \wedge j_{sa} = s \Rightarrow \\
& {}_0S^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=s}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j^{sa}+j_{sa}^{ik}-s)} \\
& \sum_{n_i=n+\mathbb{k}+1}^n \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}-j_{ik}+2)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=n-j^{sa}+2}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \sum_{(i=2)}^{(n-j^{sa}+1)} \\
& \frac{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-s-2)!}{(j^{sa}-s)! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \\
& \frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \frac{(n_{ik}-n_s-\mathbb{k}-1)!}{(j^{sa}-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_s-j^{sa}-\mathbb{k})!} \\
& \left( \frac{(n_s-2)!}{(n_s+j^{sa}-n-2)! \cdot (n-j^{sa})!} + \frac{(n_s-i-1)!}{(n_s+j^{sa}-n-2)! \cdot (n-j^{sa}-i+1)!} \right) + \\
& \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=s+1}^n \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-s-1)} \\
& \sum_{n_i=n+\mathbb{k}+1}^n \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}-j_{ik}+2)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=n-j^{sa}+2}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \sum_{(i=2)}^{(n-j^{sa}+1)} \\
& \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(j^{sa}-j_{ik}-1)!}{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{ik}-s)! \cdot (s-j_{sa}^{ik}-1)!} \\
& \frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \frac{(n_{ik}-n_s-1)!}{(j^{sa}-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_s-j^{sa})!}
\end{aligned}$$

$$\left( \frac{(n_s - 2)!}{(n_s + j^{sa} - n - 2)! \cdot (n - j^{sa})!} + \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j^{sa} - n - 2)! \cdot (n - j^{sa} - i + 1)!} \right)$$

$$D \geq n < n \wedge s > 1 \wedge I = \mathbb{k} + 1 \wedge s = s + \mathbb{k} + 1 \wedge$$

$$\mathbb{k}_z: z = 1 \wedge j_{sa} = s \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned} {}_0S^{is} &= \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=s}^n \sum_{(j_{ik}=j^{sa}-1)} \\ &\sum_{n_i=n+\mathbb{k}+1}^n \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}-j_{ik}+2)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=n-j^{sa}+2}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \sum_{(i=2)}^{(n-j^{sa}+1)} \\ &\frac{(j^{sa}-3)!}{(j^{sa}-s)! \cdot (s-3)!} \cdot \\ &\frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \frac{(n_{ik} - n_s - \mathbb{k} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j^{sa} - \mathbb{k})!} \cdot \\ &\left( \frac{(n_s - 2)!}{(n_s + j^{sa} - n - 2)! \cdot (n - j^{sa})!} + \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j^{sa} - n - 2)! \cdot (n - j^{sa} - i + 1)!} \right) + \\ &\frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=s+1}^n \sum_{(j_{ik}=s-1)}^{(j^{sa}-2)} \\ &\sum_{n_i=n+\mathbb{k}+1}^n \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}-j_{ik}+2)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=n-j^{sa}+2}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \sum_{(i=2)}^{(n-j^{sa}+1)} \\ &\frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - s + 1)! \cdot (s - 3)!} \cdot \\ &\frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \frac{(n_{ik} - n_s - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j^{sa})!} \cdot \\ &\left( \frac{(n_s - 2)!}{(n_s + j^{sa} - n - 2)! \cdot (n - j^{sa})!} + \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j^{sa} - n - 2)! \cdot (n - j^{sa} - i + 1)!} \right) \end{aligned}$$

$$D \geq n < n \wedge \mathbb{k} = 0 \wedge I = 1 \wedge s = s + 1 \vee$$

$$I = \mathbb{k} + 1 \wedge s > 1 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge I = 1 \wedge s = s + \mathbb{k} + 1 \wedge \mathbb{k}_z: z = 1 \Rightarrow$$

$${}_0S^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(n+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})} \sum_{j^{sa}=j_{ik}+j_s-j_{sa}^{ik}}$$

$$\begin{aligned}
& \sum_{(n_i=n+\mathbb{k}+1)}^{(n)} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}-j_{ik}+2)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=n-j^{sa}+2}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \\
& \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(n+j_{sa}^{ik}-j_{ik}-j_{sa})!}{(n+j_{sa}^{ik}-j_{ik}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot \\
& \frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \\
& \frac{(n_{ik}-n_{sa}-\mathbb{k}-1)!}{(j^{sa}-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_{sa}-j^{sa}-\mathbb{k})!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-n-1)! \cdot (n-j^{sa})!} + \\
& \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(n+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{n+j_{sa}-s} \sum_{j^{sa}=j_{ik}+j_{sa}-j_{sa}^{ik}+1}^{n+j_{sa}-s} \\
& \sum_{(n_i=n+\mathbb{k}+1)}^{(n)} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}-j_{ik}+2)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=n-j^{sa}+2}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \\
& \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(j^{sa}-j_{ik}-1)!}{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{ik}-j_{sa})! \cdot (j_{sa}-j_{sa}^{ik}-1)!} \cdot \\
& \frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot \\
& \frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \\
& \frac{(n_{ik}-n_{sa}-1)!}{(j^{sa}-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_{sa}-j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-n-1)! \cdot (n-j^{sa})!}
\end{aligned}$$

$$D \geq n < n \wedge \mathbb{k} = 0 \wedge I = 1 \wedge s = s + 1 \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \vee$$

$$I = \mathbb{k} + 1 \wedge s > 1 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge I = 1 \wedge s = s + \mathbb{k} + 1 \wedge \mathbb{k}_z: z = 1 \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned}
{}_0S^i s &= \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(n+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{n+j_{sa}-s} \sum_{j^{sa}=j_{ik}+1}^{n+j_{sa}-s} \\
& \sum_{(n_i=n+\mathbb{k}+1)}^{(n)} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}-j_{ik}+2)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=n-j^{sa}+2}^{n_{ik}-\mathbb{k}-1} \\
& \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(n-j_{ik}-1)!}{(n+j_{sa}-j_{ik}-s-1)! \cdot (s-j_{sa})!}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa})!} + \\
& \frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(n+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{n+j_{sa}-s} \sum_{j^{sa}=j_{ik}+2} \\
& \sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+1)}^{(n)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}-j_{ik}+2)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=\mathbf{n}-j^{sa}+2}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \\
& \frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \frac{(\mathbf{n} - j^{sa})!}{(n + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa})!} \cdot \\
& \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \\
& \frac{(n_{ik} - n_{sa} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa})!}
\end{aligned}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge \mathbb{k} = 0 \wedge I = 1 \wedge \mathbf{s} = s + 1 \vee$$

$$I = \mathbb{k} + 1 \wedge s > 1 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge I = 1 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{k} + 1 \wedge \mathbb{k}_z: z = 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned}
{}_0\mathcal{S}^{is} &= \frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(n+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{n+j_{sa}-s} \sum_{j_i=j_{ik}+s-j_{sa}^{ik}} \\
& \sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+1)}^{(n)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}-j_{ik}+2)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}-j_i+2}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbb{k}} \\
& \frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \\
& \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \\
& \frac{(n_{ik} - n_s - \mathbb{k} - 1)!}{(j_i - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j_i - \mathbb{k})!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + j_i - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j_i)!} +
\end{aligned}$$

$$\frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(n+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{n} \sum_{j_i=j_{ik}+s-j_{sa}^{ik}+1}$$

$$\sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbf{k}+1)}^{(n)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbf{k}-j_{ik}+2)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}-j_i+2}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbf{k}}$$

$$\frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(j_i-j_{ik}-1)!}{(j_i+j_{sa}^{ik}-j_{ik}-s)! \cdot (s-j_{sa}^{ik}-1)!} \cdot$$

$$\frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot$$

$$\frac{(n_{ik}-n_s-1)!}{(j_i-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_s-j_i)!} \cdot \frac{(n_s-1)!}{(n_s+j_i-\mathbf{n}-1)! \cdot (\mathbf{n}-j_i)!}$$

$$D \geq \mathbf{n} < \mathbf{n} \wedge \mathbf{k} = 0 \wedge I = 1 \wedge \mathbf{s} = s+1 \wedge j_{ik} = j_i - 1 = s - 1 \vee$$

$$I = \mathbf{k} + 1 \wedge s > 1 \wedge \mathbf{k} > 0 \wedge I = 1 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbf{k} + 1 \wedge$$

$$\mathbf{k}_z: z = 1 \wedge j_{ik} = j_i - 1 = s - 1 \Rightarrow$$

$${}_0S^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(n-1)} \sum_{(j_{ik}=s-1)}^{(n-1)} \sum_{j_i=j_{ik}+1}^{(n-1)}$$

$$\sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbf{k}+1)}^{(n)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbf{k}-j_{ik}+2)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}-j_i+2}^{n_{ik}-\mathbf{k}-1}$$

$$\frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-s+1)! \cdot (s-3)!} \cdot$$

$$\frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \frac{(n_s-1)!}{(n_s+j_i-\mathbf{n}-1)! \cdot (\mathbf{n}-j_i)!} +$$

$$\frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(n-1)} \sum_{(j_{ik}=s-1)}^{(n-1)} \sum_{j_i=j_{ik}+2}^{\mathbf{n}}$$

$$\sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbf{k}+1)}^{(n)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbf{k}-j_{ik}+2)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}-j_i+2}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbf{k}}$$

$$\frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-s+1)! \cdot (s-3)!} \cdot$$

$$\frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot$$

$$\frac{(n_{ik}-n_s-1)!}{(j_i-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_s-j_i)!} \cdot \frac{(n_s-1)!}{(n_s+j_i-\mathbf{n}-1)! \cdot (\mathbf{n}-j_i)!}$$

$$D \geq n < n \wedge \mathbb{k} = 0 \wedge I = 1 \wedge s = s + 1 \vee$$

$$I = \mathbb{k} + 1 \wedge s > 1 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge I = 1 \wedge s = s + \mathbb{k} + 1 \wedge \mathbb{k}_z: z = 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned} {}_0S^{is} &= \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(n+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})} \sum_{j_i=j_{ik}+s-j_{sa}^{ik}} \\ &\sum_{(n_i=n+\mathbb{k}+1)}^{(n)} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}-j_{ik}+2)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=n-j_i+2}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbb{k}} \sum_{(i=2)}^{(n-j_i+1)} \\ &\frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \\ &\frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \frac{(n_{ik}-n_s-\mathbb{k}-1)!}{(j_i-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_s-j_i-\mathbb{k})!} \cdot \\ &\left( \frac{(n_s-2)!}{(n_s+j_i-n-2)! \cdot (n-j_i)!} + \frac{(n_s-i-1)!}{(n_s+j_i-n-2)! \cdot (n-j_i-i+1)!} \right) + \\ &\frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(n+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})} \sum_{j_i=j_{ik}+s-j_{sa}^{ik}}^n \\ &\sum_{(n_i=n+\mathbb{k}+1)}^{(n)} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}-j_{ik}+2)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=n-j_i+2}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbb{k}} \sum_{(i=2)}^{(n-j_i+1)} \\ &\frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(j_i-j_{ik}-1)!}{(j_i+j_{sa}^{ik}-j_{ik}-s)! \cdot (s-j_{sa}^{ik}-1)!} \cdot \\ &\frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \frac{(n_{ik}-n_s-1)!}{(j_i-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_s-j_i)!} \cdot \\ &\left( \frac{(n_s-2)!}{(n_s+j_i-n-2)! \cdot (n-j_i)!} + \frac{(n_s-i-1)!}{(n_s+j_i-n-2)! \cdot (n-j_i-i+1)!} \right) \end{aligned}$$

$$D \geq n < n \wedge \mathbb{k} = 0 \wedge I = 1 \wedge s = s + 1 \wedge j_{ik} = j_i - 1 = s - 1 \vee$$

$$I = \mathbb{k} + 1 \wedge s > 1 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge I = 1 \wedge s = s + \mathbb{k} + 1 \wedge$$

$$\mathbb{k}_z: z = 1 \wedge j_{ik} = j_i - 1 = s - 1 \Rightarrow$$

$${}_0S^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(n-1)} \sum_{(j_{ik}=s-1)} \sum_{j_i=j_{ik}+1}$$

$$\begin{aligned}
& \sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbf{k}+1)}^{(n)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbf{k}-j_{ik}+2)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}-j_i+2}^{n_{ik}-\mathbf{k}-1} \sum_{(i=2)}^{(n-j_i+1)} \\
& \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-s+1)! \cdot (s-3)!} \cdot \\
& \frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \\
& \left( \frac{(n_s-2)!}{(n_s+j_i-\mathbf{n}-2)! \cdot (\mathbf{n}-j_i)!} + \frac{(n_s-i-1)!}{(n_s+j_i-\mathbf{n}-2)! \cdot (\mathbf{n}-j_i-i+1)!} \right) + \\
& \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(n-1)} \sum_{(j_{ik}=s-1)}^{(n-1)} \sum_{j_i=j_{ik}+2}^{\mathbf{n}} \\
& \sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbf{k}+1)}^{(n)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbf{k}-j_{ik}+2)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}-j_i+2}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbf{k}} \sum_{(i=2)}^{(n-j_i+1)} \\
& \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-s+1)! \cdot (s-3)!} \cdot \\
& \frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \frac{(n_{ik}-n_s-1)!}{(j_i-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_s-j_i)!} \cdot \\
& \left( \frac{(n_s-2)!}{(n_s+j_i-\mathbf{n}-2)! \cdot (\mathbf{n}-j_i)!} + \frac{(n_s-i-1)!}{(n_s+j_i-\mathbf{n}-2)! \cdot (\mathbf{n}-j_i-i+1)!} \right)
\end{aligned}$$

$$D \geq \mathbf{n} < \mathbf{n} \wedge \mathbf{k} = 0 \wedge I = 1 \wedge \mathbf{s} = s + 1 \vee$$

$$I = \mathbf{k} + 1 \wedge \mathbf{s} > 1 \wedge \mathbf{k} > 0 \wedge I = 1 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbf{k} + 1 \wedge \mathbf{k}_z: z = 2 \wedge \mathbf{k} = \mathbf{k}_1 + \mathbf{k}_2 \vee$$

$$I = \mathbf{k} + 1 \wedge \mathbf{s} > 1 \wedge \mathbf{k}_2 > 0 \wedge \mathbf{k}_1 = 0 \wedge I = 1 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbf{k} + 1 \wedge$$

$$\mathbf{k}_z: z = 1 \wedge \mathbf{k} = \mathbf{k}_2 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned}
{}_0S^{iS} &= \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(\ )} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{(\ )} \sum_{j^{sa}=j_{sa}} \\
& \sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbf{k}+1)}^{(n)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbf{k}_2-j_{ik}+2)}^{(n_i-j_{ik}-\mathbf{k}_1+1)} \sum_{n_{sa}=\mathbf{n}-j^{sa}+\mathbf{k}_2}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbf{k}_2} \\
& \frac{(\mathbf{n}-j_{sa})!}{(\mathbf{n}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \frac{(n_i - n_{ik} - \mathbb{k}_1 - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} - \mathbb{k}_1 + 1)!} \cdot \\
& \frac{(n_{ik} - n_{sa} - \mathbb{k}_2 - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa} - \mathbb{k}_2)!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa})!} + \\
& \frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \left( \sum_{j_s=1}^{(\cdot)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{(\cdot)} \sum_{j^{sa}=j_{ik}+j_{sa}-j_{sa}^{ik}+1}^{n+j_{sa}-s} \right. \\
& \quad \sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+1)}^{(n)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}_2-j_{ik}+2)}^{(n_i-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_{sa}=\mathbf{n}-j^{sa}+2}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}_2} \\
& \quad \frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \frac{(j^{sa} - j_{ik} - 1)!}{(j^{sa} + j_{sa}^{ik} - j_{ik} - j_{sa})! \cdot (j_{sa} - j_{sa}^{ik} - 1)!} \cdot \\
& \quad \frac{(n - j^{sa})!}{(n + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa})!} \cdot \\
& \quad \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \\
& \quad \frac{(n_{ik} - n_{sa} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa})!} + \\
& \quad \sum_{j_s=1}^{(n+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik}+1)}^{n+j_{sa}-s} \sum_{j^{sa}=j_{ik}+j_{sa}-j_{sa}^{ik}}^{n+j_{sa}-s} \\
& \quad \sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+1)}^{(n)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}_2-j_{ik}+2)}^{(n_i-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_{sa}=\mathbf{n}-j^{sa}+2}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}_2} \\
& \quad \frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \frac{(j^{sa} - j_{ik} - 1)!}{(j^{sa} + j_{sa}^{ik} - j_{ik} - j_{sa})! \cdot (j_{sa} - j_{sa}^{ik} - 1)!} \cdot \\
& \quad \frac{(n - j^{sa})!}{(n + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa})!} \cdot \\
& \quad \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \\
& \quad \left. \frac{(n_{ik} - n_{sa} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa})!} \right)
\end{aligned}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge \mathbb{k} = 0 \wedge I = 1 \wedge \mathbf{s} = s + 1 \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \vee$$



$$I = \mathbb{k} + 1 \wedge s > 1 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge I = 1 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{k} + 1 \wedge$$

$$\mathbb{k}_z: z = 2 \wedge \mathbb{k} = \mathbb{k}_1 + \mathbb{k}_2 \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \vee$$

$$I = \mathbb{k} + 1 \wedge s > 1 \wedge \mathbb{k}_2 > 0 \wedge \mathbb{k}_1 = 0 \wedge I = 1 \wedge$$

$$\mathbf{s} = s + \mathbb{k} + 1 \wedge \mathbb{k}_z: z = 1 \wedge \mathbb{k} = \mathbb{k}_2 \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned} {}_0S^{is} &= \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(\quad)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{(\quad)} \sum_{j^{sa}=j_{sa}}^{(\quad)} \\ &\quad \sum_{(n_i=n+\mathbb{k}+1)}^{(n)} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}_2-j_{ik}+2)}^{(n_i-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{(n_{sa}=n-j^{sa}+2)}^{n_{ik}-\mathbb{k}_2-1} \\ &\quad \frac{(n-j_{sa})!}{(n-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot \\ &\quad \frac{(n_i - n_{ik} - \mathbb{k}_1 - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} - \mathbb{k}_1 + 1)!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - n - 1)! \cdot (n - j^{sa})!} + \\ &\quad \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \left( \sum_{j_s=1}^{(\quad)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{(\quad)} \sum_{j^{sa}=j_{ik}+2}^{n+j_{sa}-s} \right. \\ &\quad \sum_{(n_i=n+\mathbb{k}+1)}^{(n)} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}_2-j_{ik}+2)}^{(n_i-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{(n_{sa}=n-j^{sa}+2)}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}_2} \\ &\quad \frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \frac{(n - j^{sa})!}{(n + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa})!} \cdot \\ &\quad \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \\ &\quad \left. \frac{(n_{ik} - n_{sa} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - n - 1)! \cdot (n - j^{sa})!} + \right. \\ &\quad \sum_{j_s=1}^{(\quad)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik}+1)}^{(n+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{j^{sa}=j_{ik}+1}^{n+j_{sa}-s} \\ &\quad \sum_{(n_i=n+\mathbb{k}+1)}^{(n)} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}_2-j_{ik}+2)}^{(n_i-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{(n_{sa}=n-j^{sa}+2)}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}_2} \end{aligned}$$

$$\frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \frac{(n - j^{sa})!}{(n + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa})!} \cdot \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \frac{(n_{ik} - n_{sa} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - \mathbf{n} - 1)! \cdot (n - j^{sa})!}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge \mathbb{k} = 0 \wedge I = 1 \wedge s = s + 1 \vee$$

$$I = \mathbb{k} + 1 \wedge s > 1 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge I = 1 \wedge s = s + \mathbb{k} + 1 \wedge \mathbb{k}_z: z = 2 \wedge \mathbb{k} = \mathbb{k}_1 + \mathbb{k}_2 \vee$$

$$I = \mathbb{k} + 1 \wedge s > 1 \wedge \mathbb{k}_2 > 0 \wedge \mathbb{k}_1 = 0 \wedge I = 1 \wedge s = s + \mathbb{k} + 1 \wedge$$

$$\mathbb{k}_z: z = 1 \wedge \mathbb{k} = \mathbb{k}_2 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned} & \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j_s=1}^{( )} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{( )} \sum_{j_i=s}^{( )} \\ & \sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+1)}^{(n)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}_2-j_{ik}+2)}^{(n_i-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}-j_i+2}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbb{k}_2} \\ & \frac{(n_i - n_{ik} - \mathbb{k}_1 - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} - \mathbb{k}_1 + 1)!} \cdot \frac{(n_{ik} - n_s - \mathbb{k}_2 - 1)!}{(j_i - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j_i - \mathbb{k}_2)!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + j_i - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j_i)!} + \\ & \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \left( \sum_{j_s=1}^{( )} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{( )} \sum_{j_i=j_{ik}+s-j_{sa}^{ik}+1}^{\mathbf{n}} \right. \\ & \left. \sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+1)}^{(n)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}_2-j_{ik}+2)}^{(n_i-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}-j_i+2}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbb{k}_2} \right) \\ & \frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \frac{(j_i - j_{ik} - 1)!}{(j_i + j_{sa}^{ik} - j_{ik} - s)! \cdot (s - j_{sa}^{ik} - 1)!} \cdot \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \frac{(n_{ik} - n_s - 1)!}{(j_i - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j_i)!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + j_i - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j_i)!} + \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \sum_{j_s=1}^{(n+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik}+1)}^{n} \sum_{j_i=j_{ik}+s-j_{sa}^{ik}}^n \\
& \sum_{(n_i=n+k+1)}^{(n)} \sum_{(n_{ik}=n+k_2-j_{ik}+2)}^{(n_i-j_{ik}-k_1+1)} \sum_{n_s=n-j_i+2}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-k_2} \\
& \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(j_i-j_{ik}-1)!}{(j_i+j_{sa}^{ik}-j_{ik}-s)! \cdot (s-j_{sa}^{ik}-1)!} \cdot \\
& \frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \\
& \left( \frac{(n_{ik}-n_s-1)!}{(j_i-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_s-j_i)!} \cdot \frac{(n_s-1)!}{(n_s+j_i-n-1)! \cdot (n-j_i)!} \right)
\end{aligned}$$

$$D \geq n < n \wedge k = 0 \wedge I = 1 \wedge s = s + 1 \wedge j_{ik} = j_i - 1 = s - 1 \vee$$

$$I = k + 1 \wedge s > 1 \wedge k > 0 \wedge I = 1 \wedge s = s + k + 1 \wedge$$

$$k_z: z = 2 \wedge k = k_1 + k_2 \wedge j_{ik} = j_i - 1 = s - 1 \vee$$

$$I = k + 1 \wedge s > 1 \wedge k_2 > 0 \wedge k_1 = 0 \wedge I = 1 \wedge$$

$$s = s + k + 1 \wedge k_z: z = 1 \wedge k = k_2 \wedge j_{ik} = j_i - 1 = s - 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned}
& {}_0s^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j_s=1}^{( )} \sum_{(j_{ik}=s-1)}^{( )} \sum_{j_i=s}^n \\
& \sum_{(n_i=n+k+1)}^{(n)} \sum_{(n_{ik}=n+k_2-j_{ik}+2)}^{(n_i-j_{ik}-k_1+1)} \sum_{n_s=n-j_i+2}^{n_{ik}-k_2-1} \\
& \frac{(n_i-n_{ik}-k_1-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}-k_1+1)!} \cdot \frac{(n_s-1)!}{(n_s+j_i-n-1)! \cdot (n-j_i)!} +
\end{aligned}$$

$$\frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \left( \sum_{j_s=1}^{( )} \sum_{(j_{ik}=s-1)}^{( )} \sum_{j_i=j_{ik}+2}^n
\right)$$

$$\sum_{(n_i=n+k+1)}^{(n)} \sum_{(n_{ik}=n+k_2-j_{ik}+2)}^{(n_i-j_{ik}-k_1+1)} \sum_{n_s=n-j_i+2}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-k_2}$$

$$\frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-s+1)! \cdot (s-3)!}$$

$$\frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \frac{(n_{ik} - n_s - 1)!}{(j_i - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j_i)!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + j_i - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j_i)!} +$$

$$\sum_{j_s=1}^{(n-1)} \sum_{(j_{ik}=s)}^{(n-1)} \sum_{j_i=j_{ik}+1}^n$$

$$\sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+1)}^{(n)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}_2-j_{ik}+2)}^{(n_i-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}-j_i+2}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbb{k}_2}$$

$$\frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - s + 1)! \cdot (s - 3)!} \cdot \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + j_i - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j_i)!}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge \mathbb{k} = 0 \wedge I = 1 \wedge \mathbf{s} = s + 1 \vee$$

$$I = \mathbb{k} + 1 \wedge s > 1 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge I = 1 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{k} + 1 \wedge \mathbb{k}_z: z = 2 \wedge \mathbb{k} = \mathbb{k}_1 + \mathbb{k}_2 \vee$$

$$I = \mathbb{k} + 1 \wedge s > 1 \wedge \mathbb{k}_2 > 0 \wedge \mathbb{k}_1 = 0 \wedge I = 1 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{k} + 1 \wedge$$

$$\mathbb{k}_z: z = 1 \wedge \mathbb{k} = \mathbb{k}_2 \Rightarrow$$

$${}_0S^{is} = \frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(\cdot)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})} \sum_{j_i=s}$$

$$\sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+1)}^{(n)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}_2-j_{ik}+2)}^{(n_i-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}-j_i+2}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbb{k}_2} \sum_{(i=2)}^{(n-j_i+1)}$$

$$\frac{(n_i - n_{ik} - \mathbb{k}_1 - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} - \mathbb{k}_1 + 1)!} \cdot \frac{(n_{ik} - n_s - \mathbb{k}_2 - 1)!}{(j_i - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j_i - \mathbb{k}_2)!}$$

$$\left( \frac{(n_s - 2)!}{(n_s + j_i - \mathbf{n} - 2)! \cdot (\mathbf{n} - j_i)!} + \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j_i - \mathbf{n} - 2)! \cdot (\mathbf{n} - j_i - i + 1)!} \right) +$$

$$\frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \left( \sum_{j_s=1}^{(\cdot)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})} \sum_{j_i=j_{ik}+s-j_{sa}^{ik}+1}^n \right)$$

$$\begin{aligned}
 & \sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+1)}^{(n)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}_2-j_{ik}+2)}^{(n_i-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}-j_i+2}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbb{k}_2} \sum_{(i=2)}^{(n-j_i+1)} \\
 & \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(j_i-j_{ik}-1)!}{(j_i+j_{sa}^{ik}-j_{ik}-s)! \cdot (s-j_{sa}^{ik}-1)!} \cdot \\
 & \frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \frac{(n_{ik}-n_s-1)!}{(j_i-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_s-j_i)!} \cdot \\
 & \left( \frac{(n_s-2)!}{(n_s+j_i-\mathbf{n}-2)! \cdot (\mathbf{n}-j_i)!} + \frac{(n_s-i-1)!}{(n_s+j_i-\mathbf{n}-2)! \cdot (\mathbf{n}-j_i-i+1)!} \right) + \\
 & \sum_{j_s=1}^{(n+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik}+1)}^{n} \sum_{j_i=j_{ik}+s-j_{sa}^{ik}}^{\mathbf{n}} \\
 & \sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+1)}^{(n)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}_2-j_{ik}+2)}^{(n_i-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}-j_i+2}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbb{k}_2} \sum_{(i=2)}^{(n-j_i+1)} \\
 & \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(j_i-j_{ik}-1)!}{(j_i+j_{sa}^{ik}-j_{ik}-s)! \cdot (s-j_{sa}^{ik}-1)!} \cdot \\
 & \frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \frac{(n_{ik}-n_s-1)!}{(j_i-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_s-j_i)!} \cdot \\
 & \left( \frac{(n_s-2)!}{(n_s+j_i-\mathbf{n}-2)! \cdot (\mathbf{n}-j_i)!} + \frac{(n_s-i-1)!}{(n_s+j_i-\mathbf{n}-2)! \cdot (\mathbf{n}-j_i-i+1)!} \right)
 \end{aligned}$$

$$D \geq \mathbf{n} < \mathbf{n} \wedge \mathbb{k} = 0 \wedge I = 1 \wedge \mathbf{s} = s + 1 \wedge j_{ik} = j_i - 1 = s - 1 \vee$$

$$I = \mathbb{k} + 1 \wedge s > 1 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge I = 1 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{k} + 1 \wedge$$

$$\mathbb{k}_z: z = 2 \wedge \mathbb{k} = \mathbb{k}_1 + \mathbb{k}_2 \wedge j_{ik} = j_i - 1 = s - 1 \vee$$

$$I = \mathbb{k} + 1 \wedge s > 1 \wedge \mathbb{k}_2 > 0 \wedge \mathbb{k}_1 = 0 \wedge I = 1 \wedge$$

$$\mathbf{s} = s + \mathbb{k} + 1 \wedge \mathbb{k}_z: z = 1 \wedge \mathbb{k} = \mathbb{k}_2 \wedge j_{ik} = j_i - 1 = s - 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned}
 {}_0S^{iS} &= \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(\cdot)} \sum_{(j_{ik}=s-1)} \sum_{j_i=s}^{(\cdot)} \\
 & \sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+1)}^{(n)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}_2-j_{ik}+2)}^{(n_i-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}-j_i+2}^{n_{ik}-\mathbb{k}_2-1} \sum_{(i=2)}^{(n-j_i+1)}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \frac{(n_i - n_{ik} - \mathbb{k}_1 - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} - \mathbb{k}_1 + 1)!} \cdot \\
& \left( \frac{(n_s - 2)!}{(n_s + j_i - n - 2)! \cdot (n - j_i)!} + \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j_i - n - 2)! \cdot (n - j_i - i + 1)!} \right) + \\
& \frac{(D - s)!}{(D - n)!} \cdot \left( \sum_{j_s=1}^{\binom{D-s}{j_s}} \sum_{(j_{ik}=s-1)}^{\binom{D-s}{j_{ik}}} \sum_{j_i=j_{ik}+2}^n \right. \\
& \sum_{(n_i=n+\mathbb{k}+1)}^{\binom{n}{n_i}} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}_2-j_{ik}+2)}^{\binom{n_i-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1}{n_{ik}}} \sum_{n_s=n-j_i+2}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbb{k}_2} \sum_{(i=2)}^{\binom{n-j_i+1}{n_s}} \\
& \left. \frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - s + 1)! \cdot (s - 3)!} \cdot \right. \\
& \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \frac{(n_{ik} - n_s - 1)!}{(j_i - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j_i)!} \cdot \\
& \left. \left( \frac{(n_s - 2)!}{(n_s + j_i - n - 2)! \cdot (n - j_i)!} + \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j_i - n - 2)! \cdot (n - j_i - i + 1)!} \right) + \right. \\
& \sum_{j_s=1}^{\binom{n-1}{j_s}} \sum_{(j_{ik}=s)}^{\binom{n-1}{j_{ik}}} \sum_{j_i=j_{ik}+1}^n \\
& \sum_{(n_i=n+\mathbb{k}+1)}^{\binom{n}{n_i}} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}_2-j_{ik}+2)}^{\binom{n_i-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1}{n_{ik}}} \sum_{n_s=n-j_i+2}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbb{k}_2} \sum_{(i=2)}^{\binom{n-j_i+1}{n_s}} \\
& \left. \frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - s + 1)! \cdot (s - 3)!} \cdot \right. \\
& \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \frac{(n_{ik} - n_s - 1)!}{(j_i - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j_i)!} \cdot \\
& \left. \left. \left( \frac{(n_s - 2)!}{(n_s + j_i - n - 2)! \cdot (n - j_i)!} + \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j_i - n - 2)! \cdot (n - j_i - i + 1)!} \right) \right) \right)
\end{aligned}$$

$$D \geq n < n \wedge s > 1 \wedge l = \mathbb{k} + 1 \wedge s = s + \mathbb{k} + 1 \wedge \mathbb{k}_2: z > 1 \Rightarrow$$

$${}^0S^iS = \prod_{z=3}^s \sum_{((j_i)_1=2)}^{((j_{ik})_3-1)} \sum_{(j_{ik})_{z-1}=z-1}^{(j_i)_{z-1}-1} \sum_{((j_i)_{z-1}=z \vee z=s \Rightarrow s)}^{((j_{ik})_{z+1}-1) \vee n}$$

$$\begin{aligned}
 & \sum_{n_i = n + \mathbb{k} + 1}^n \binom{n_i - (j_i)_{1 - \sum_{i=1}^{\mathbb{k}} \mathbb{k}_i + 1}}{\sum_{(n_{ik})_1 = (n_s)_2 + (j_i)_2 + \sum_{i=2}^{\mathbb{k}} \mathbb{k}_i - (j_i)_1 \vee z = s \Rightarrow n + \sum_{i=2}^{s-1} \mathbb{k}_i - (j_i)_1 + 2}} \\
 & \sum_{(n_{ik})_{z-2} + (j_{ik})_{z-2} - (j_{ik})_{z-1} - \sum_{i=z-2}^{\mathbb{k}} \mathbb{k}_i} \\
 & \sum_{(n_{ik})_{z-1} = (n_s)_{z-1} + (j_i)_{z-1} + \sum_{i=z-1}^{\mathbb{k}} \mathbb{k}_i - (j_{ik})_{z-1} \vee z = s \Rightarrow n + \sum_{i=z-1}^{s-1} \mathbb{k}_i - (j_{ik})_{z-1} + 2} \\
 & \binom{(n_{ik})_{z-1} + (j_{ik})_{z-1} - (j_i)_{z-1} - \sum_{i=z-1}^{\mathbb{k}} \mathbb{k}_i}{\sum_{(n_s)_{z-1} = (n_s)_z + (j_i)_z + \sum_{i=z}^{\mathbb{k}} \mathbb{k}_i - (j_i)_{z-1} \vee z = s \Rightarrow n + \sum_{i=z}^{s-1} \mathbb{k}_i - (j_i)_{z-1} + 2}} \\
 & \frac{(D-s)!}{(D-s-(j_i)_1+2)!} \cdot \frac{\binom{D-s-(j_{ik}-j_{sa}^{ik})_{z-1}}{(D-s-(j_i)_{z-1}+(j_{ik})_{z-1}-(j_{ik}-j_{sa}^{ik})_{z-1}+1)!}}{\frac{(D-(j_i)_{z=s})!}{(D-n)!}} \\
 & \frac{(n_i - (n_{ik})_1 - 1)!}{((j_i)_1 - 2)! \cdot (n_i - (n_{ik})_1 - (j_i)_1 + 1)!} \\
 & \frac{((n_{ik})_{z-1} - (n_s)_{z-1} - 1)!}{((j_i)_{z-1} - (j_{ik})_{z-1} - 1)! \cdot ((n_{ik})_{z-1} + (j_{ik})_{z-1} - (n_s)_{z-1} - (j_i)_{z-1})!} \\
 & \frac{((n_s)_{z=s} - 1)!}{((n_s)_{z=s} + (j_i)_{z=s} - n - 1)! \cdot (n - (j_i)_{z=s})!}
 \end{aligned}$$

$$D \geq n < n \wedge s > 1 \wedge I = \mathbb{k} + 1 \wedge s = s + \mathbb{k} + 1 \wedge \mathbb{k}_z: z > 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned}
 {}_0S^{1s} &= \prod_{z=3}^s \sum_{(j_i)_1=2}^{(j_{ik})_{z-1}-1} \sum_{(j_{ik})_{z-1}=z-1}^{(j_i)_{z-1}-1} \sum_{(j_i)_{z-1}=z \vee z=s \Rightarrow s}^{(j_{ik})_{z+1}-1 \vee n} \\
 & \sum_{n_i = n + \mathbb{k} + 1}^n \binom{n_i - (j_i)_{1 - \sum_{i=1}^{\mathbb{k}} \mathbb{k}_i + 1}}{\sum_{(n_{ik})_{z-1} = (n_s)_{z-1} + (j_i)_{z-1} + \sum_{i=z-1}^{\mathbb{k}} \mathbb{k}_i - (j_{ik})_{z-1} \vee z = s \Rightarrow n + \sum_{i=z-1}^{s-1} \mathbb{k}_i - (j_{ik})_{z-1} + 2} \\
 & \binom{(n_{ik})_{z-2} + (j_{ik})_{z-2} - (j_{ik})_{z-1} - \sum_{i=z-2}^{\mathbb{k}} \mathbb{k}_i}{\sum_{(n_{ik})_{z-1} = (n_s)_{z-1} + (j_i)_{z-1} + \sum_{i=z-1}^{\mathbb{k}} \mathbb{k}_i - (j_{ik})_{z-1} \vee z = s \Rightarrow n + \sum_{i=z-1}^{s-1} \mathbb{k}_i - (j_{ik})_{z-1} + 2}
 \end{aligned}$$

$$\frac{\sum_{(n_{ik})_{z-1}+(j_{ik})_{z-1}-(j_i)_{z-1}-\sum_{i=z-1}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i} \sum_{(n_s)_{z-1}=(n_s)_z+(j_i)_z+\sum_{i=z}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i-(j_i)_{z-1} \forall z=s \Rightarrow \mathbf{n}+\sum_{i=z}^{s-1} \mathbb{k}_i-(j_i)_{z-1}+2} \sum_{i=2}^{n-(j_i)_{z=s}+1}}{(D-s)! \cdot \frac{(D-s-(j_{ik}-j_{sa}^{ik})_{z-1})!}{(D-s-(j_i)_{z-1}+(j_{ik})_{z-1}-(j_{ik}-j_{sa}^{ik})_{z-1}+1)!}} \cdot \frac{(D-(j_i)_{z=s})!}{(D-\mathbf{n})!}}$$

$$\frac{\frac{(n_i-(n_{ik})_1-1)!}{((j_i)_1-2)! \cdot (n_i-(n_{ik})_1-(j_i)_1+1)!} \cdot \frac{((n_{ik})_{z-1}-(n_s)_{z-1}-1)!}{((j_i)_{z-1}-(j_{ik})_{z-1}-1)! \cdot ((n_{ik})_{z-1}+(j_{ik})_{z-1}-(n_s)_{z-1}-(j_i)_{z-1})!}}{\left( \frac{((n_s)_{z=s}-2)!}{((n_s)_{z=s}+(j_i)_{z=s}-\mathbf{n}-2)! \cdot (\mathbf{n}-(j_i)_{z=s})!} + \frac{((n_s)_{z=s}-i-1)!}{((n_s)_{z=s}+(j_i)_{z=s}-\mathbf{n}-2)! \cdot (\mathbf{n}-(j_i)_{z=s}-i+1)!} \right)}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge s > 1 \wedge I = \mathbb{k} + 1 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{k} + 1 \wedge \mathbb{k}_z : z > 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned} \mathbf{s}^{is} &= \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \frac{1}{(\mathbf{n}-s)!} \cdot \prod_{z=3}^s \sum_{(j_i)_1=2}^{(j_{ik})_3-1} \sum_{(j_{ik})_{z-1}=z-1}^{(j_i)_{z-1}-1} \sum_{(j_i)_{z-1}=z \forall z=s \Rightarrow s}^{(j_{ik})_{z+1}-1 \forall \mathbf{n}} \\ &\quad \sum_{n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+1}^{\mathbf{n}} \sum_{(n_{ik})_1=(n_s)_2+(j_i)_2+\sum_{i=2}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i-(j_i)_1 \forall z=s \Rightarrow \mathbf{n}+\sum_{i=2}^{s-1} \mathbb{k}_i-(j_i)_1+2}^{(n_i-(j_i)_1-\sum_{i=1}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i+1)} \\ &\quad \sum_{(n_{ik})_{z-1}=(n_s)_{z-1}+(j_i)_{z-1}+\sum_{i=z-1}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i-(j_{ik})_{z-1} \forall z=s \Rightarrow \mathbf{n}+\sum_{i=z-1}^{s-1} \mathbb{k}_i-(j_{ik})_{z-1}+2}^{(n_{ik})_{z-2}+(j_{ik})_{z-2}-(j_{ik})_{z-1}-\sum_{i=z-2}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i} \\ &\quad \sum_{(n_s)_{z-1}=(n_s)_z+(j_i)_z+\sum_{i=z}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i-(j_i)_{z-1} \forall z=s \Rightarrow \mathbf{n}+\sum_{i=z}^{s-1} \mathbb{k}_i-(j_i)_{z-1}+2}^{(n_{ik})_{z-1}+(j_{ik})_{z-1}-(j_i)_{z-1}-\sum_{i=z-1}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i} \\ &\quad \frac{(\mathbf{n}-s)!}{(\mathbf{n}-s-(j_i)_1+2)!} \cdot \frac{(\mathbf{n}-s-(j_{ik}-j_{sa}^{ik})_{z-1})!}{(\mathbf{n}-s-(j_i)_{z-1}+(j_{ik})_{z-1}-(j_{ik}-j_{sa}^{ik})_{z-1}+1)!} \end{aligned}$$



$$\frac{(n - (j_i)_{z=s})!}{(n - n)!} \cdot \frac{(n_i - (n_{ik})_1 - 1)!}{((j_i)_1 - 2)! \cdot (n_i - (n_{ik})_1 - (j_i)_1 + 1)!} \cdot \frac{((n_{ik})_{z-1} - (n_s)_{z-1} - 1)!}{((j_i)_{z-1} - (j_{ik})_{z-1} - 1)! \cdot ((n_{ik})_{z-1} + (j_{ik})_{z-1} - (n_s)_{z-1} - (j_i)_{z-1})!} \cdot \frac{((n_s)_{z=s} - 1)!}{((n_s)_{z=s} + (j_i)_{z=s} - n - 1)! \cdot (n - (j_i)_{z=s})!}$$

$$D \geq n < n \wedge s > 1 \wedge I = \mathbb{k} + 1 \wedge s = s + \mathbb{k} + 1 \wedge \mathbb{k}_z : z > 1 \Rightarrow$$

$${}_0S^{is} = \frac{(D - s)!}{(D - n)!} \cdot \frac{1}{(n - s)!} \cdot \prod_{z=3}^s \sum_{(j_i)_1=2}^{((j_{ik})_{z-1})} \sum_{(j_{ik})_{z-1}=z-1}^{(j_i)_{z-1}-1} \sum_{(j_i)_{z-1}=z \vee z=s \Rightarrow s}^{((j_{ik})_{z+1}-1 \vee n)} \sum_{n_i=n+\mathbb{k}+1}^n \sum_{(n_{ik})_1=(n_s)_2+(j_i)_2+\sum_{i=2}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i - (j_i)_1 \vee z=s \Rightarrow n+\sum_{i=2}^{s-1} \mathbb{k}_i - (j_i)_1+2}^{(n_i - (j_i)_1 - \sum_{i=1}^{\mathbb{k}_i+1})} \sum_{(n_{ik})_{z-2}+(j_{ik})_{z-2} - (j_{ik})_{z-1} - \sum_{i=z-2}^{\mathbb{k}_i} (n_{ik})_{z-1}=(n_s)_{z-1}+(j_i)_{z-1}+\sum_{i=z-1}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i - (j_{ik})_{z-1} \vee z=s \Rightarrow n+\sum_{i=z-1}^{s-1} \mathbb{k}_i - (j_{ik})_{z-1}+2} \sum_{((n_{ik})_{z-1}+(j_{ik})_{z-1} - (j_i)_{z-1} - \sum_{i=z-1}^{\mathbb{k}_i})} \sum_{(n_s)_{z-1}=(n_s)_z+(j_i)_z+\sum_{i=z}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i - (j_i)_{z-1} \vee z=s \Rightarrow n+\sum_{i=z}^{s-1} \mathbb{k}_i - (j_i)_{z-1}+2} \sum_{i=2}^{n - (j_i)_{z=s}+1} \frac{(n - s)!}{(n - s - (j_i)_1 + 2)!} \cdot \frac{(n - s - (j_{ik} - j_{sa}^{ik})_{z-1})!}{(n - s - (j_i)_{z-1} + (j_{ik})_{z-1} - (j_{ik} - j_{sa}^{ik})_{z-1} + 1)!} \cdot \frac{(n - (j_i)_{z=s})!}{(n - n)!} \cdot \frac{(n_i - (n_{ik})_1 - 1)!}{((j_i)_1 - 2)! \cdot (n_i - (n_{ik})_1 - (j_i)_1 + 1)!} \cdot \frac{((n_{ik})_{z-1} - (n_s)_{z-1} - 1)!}{((j_i)_{z-1} - (j_{ik})_{z-1} - 1)! \cdot ((n_{ik})_{z-1} + (j_{ik})_{z-1} - (n_s)_{z-1} - (j_i)_{z-1})!} \cdot \left( \frac{((n_s)_{z=s} - 2)!}{((n_s)_{z=s} + (j_i)_{z=s} - n - 2)! \cdot (n - (j_i)_{z=s})!} \right)^+$$

$$\frac{((n_s)_{z=s} - i - 1)!}{((n_s)_{z=s} + (j_i)_{z=s} - n - 2)! \cdot (n - (j_i)_{z=s} - i + 1)!}$$

## BAĞIMSIZ DURUMLA BAŞLAYAN DAĞILIMLARDA BAĞIMLI-BİR BAĞIMSIZ DURUMLU İLK SİMETRİ

Simetri bağımlı durumla başlayıp, bir bağımsız durumla bittiğinde  $\{1, 2, 3, 4, 5, 0\}$  veya  $\{1, 2, \mathbf{0}, \mathbf{0}, \mathbf{0}, 3, 4, \mathbf{0}, \mathbf{0}, 5, 0\}$ , bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlardan, bağımsız durumla başlayıp sonraki ilk bağımlı durumunda simetrisinin ilk bağımlı durumu bulunan dağılımlardaki simetrik olasılıklar; bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı-bir bağımsız durumlu bağımsız simetrik olasılık eşitliğinin sağındaki ilgili terimlere veya bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı-bir bağımsız durumlu ilk simetrik olasılık eşitliğinde  $n_i$  üzerinden toplamların  $n - 1$ 'e kadar alınmasına veya bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı farklı dizilimli bağımlı-bir bağımsız durumlu bağımsız ilk simetrik olasılığın üçüncü uyum eşitliğiyle çarpımına eşit olur. Simetri bağımlı durumla başlayıp, bir bağımsız durumla bittiğinde, bağımsız durumla başlayıp sonraki ilk bağımlı durumunda simetrisinin ilk bağımlı durumu bulunan dağılımlardan, simetrik durumların bulunduğu dağılımların sayısı için,

$${}^0S_0^{is} = \frac{(D + I - s)!}{(D - n)!} \cdot \frac{(n - 1)!}{(l - I - 1)!} \cdot \left( \sum_{i=s-1}^n \mp \frac{(i + l - I - 1)!}{i! \cdot (i + l - 1)! \cdot (n - i)!} \right)$$

veya bu eşitlikteki durum sayısı yerine  $n = n - l$  yazıldığında

$${}^0S_0^{is} = \frac{(D - s)!}{(D + l - n)!} \cdot \frac{(n - 1)!}{(l - I - 1)!} \cdot \left( \sum_{i=s}^{n-l} \mp \frac{(i + l - I - 1)!}{i! \cdot (i + l - 1)! \cdot (n - l - i)!} \right)$$

ayrıca simetrisinin bağımlı durumları arasında bağımsız durum bulunmadan bir bağımsız durumla bittiğinde  $\{1, 2, 3, 4, 5, 0\}$  ise,

$${}^0S_0^{is} = \frac{(D - s)!}{(D - n)!} \cdot \sum_{j=s}^n \sum_{(n_i=n+1)}^{n-1} \sum_{n_s=n-j+2}^{n_i-j+1} \frac{(j - 2)!}{(j - s)! \cdot (s - 2)!} \cdot \frac{(n_i - n_s - 1)!}{(j - 2)! \cdot (n_i - n_s - j + 1)!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + j - n - 1)! \cdot (n - j)!}$$

veya

$${}^0S_0^{is} = \frac{(D - s)!}{(D - n)!} \cdot \sum_{j=s}^n \sum_{(n_i=n+1)}^{n-1} \sum_{n_s=n-j+2}^{n_i-j+1} \sum_{i=2}^{n-j+1}$$

$$\frac{(j-2)!}{(j-s)! \cdot (s-2)!} \cdot \frac{(n_i - n_s - 1)!}{(j-2)! \cdot (n_i - n_s - j + 1)!} \cdot \left( \frac{(n_s - 2)!}{(n_s + j - n - 2)! \cdot (n - j)!} + \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j - n - 2)! \cdot (n - j - i + 1)!} \right)$$

veya simetri bağımlı durumla başlayıp, bağımsız durumlar bulunup, son bağımlı durumdan sonra bir bağımsız durumla bittiğinde  $\{1, 2, \mathbf{0}, \mathbf{0}, \mathbf{0}, 3, 4, \mathbf{0}, \mathbf{0}, 5, 0\}$ ,

$${}^0S_0^{is} = \prod_{z=3}^s \sum_{(j_i)_{1=2}}^{((j_{ik})_{3-1})} \sum_{(j_{ik})_{z-1=z-1}}^{(j_i)_{z-1-1}} \sum_{((j_i)_{z-1=z} \vee z=s \Rightarrow s)}^{((j_{ik})_{z+1-1} \vee n)}$$

$$\sum_{n_i=n+k+1}^{n-1} \sum_{(n_{ik})_1=(n_s)_2+(j_i)_2+\sum_{i=2}^{z-1} k_i - (j_i)_1 \vee z=s \Rightarrow n+\sum_{i=2}^{s-1} k_i - (j_i)_1+2}^{(n_i - (j_i)_{1-\sum_{i=1}^{z-1} k_i+1})}$$

$$\sum_{(n_{ik})_{z-2}=(n_s)_{z-2}+(j_i)_{z-2}+\sum_{i=z-2}^{z-1} k_i - (j_{ik})_{z-1} - \sum_{i=z-2}^{z-1} k_i}^{(n_{ik})_{z-2}+(j_{ik})_{z-2} - (j_{ik})_{z-1} - \sum_{i=z-2}^{z-1} k_i}$$

$$\sum_{(n_{ik})_{z-1}=(n_s)_{z-1}+(j_i)_{z-1}+\sum_{i=z-1}^{z-1} k_i - (j_{ik})_{z-1} \vee z=s \Rightarrow n+\sum_{i=z-1}^{s-1} k_i - (j_{ik})_{z-1}+2}^{(n_{ik})_{z-1}+(j_{ik})_{z-1} - (j_i)_{z-1} - \sum_{i=z-1}^{z-1} k_i}$$

$$\sum_{(n_s)_{z-1}=(n_s)_z+(j_i)_z+\sum_{i=z}^{z-1} k_i - (j_i)_{z-1} \vee z=s \Rightarrow n+\sum_{i=z}^{s-1} k_i - (j_i)_{z-1}+2}^{((n_{ik})_{z-1}+(j_{ik})_{z-1} - (j_i)_{z-1} - \sum_{i=z-1}^{z-1} k_i)}$$

$$\frac{(D-s)!}{(D-s-(j_i)_1+2)!} \cdot \frac{(D-s-(j_{ik}-j_{sa}^k)_{z-1})!}{(D-s-(j_i)_{z-1}+(j_{ik})_{z-1}-(j_{ik}-j_{sa}^k)_{z-1}+1)!} \cdot \frac{(D-(j_i)_{z=s})!}{(D-n)!}$$

$$\frac{(n_i - (n_{ik})_1 - 1)!}{((j_i)_1 - 2)! \cdot (n_i - (n_{ik})_1 - (j_i)_1 + 1)!}$$

$$\frac{((n_{ik})_{z-1} - (n_s)_{z-1} - 1)!}{((j_i)_{z-1} - (j_{ik})_{z-1} - 1)! \cdot ((n_{ik})_{z-1} + (j_{ik})_{z-1} - (n_s)_{z-1} - (j_i)_{z-1})!}$$

$$\frac{((n_s)_{z=s} - 1)!}{((n_s)_{z=s} + (j_i)_{z=s} - n - 1)! \cdot (n - (j_i)_{z=s})!}$$

veya

$${}^0S_0^{is} = \prod_{z=3}^s \sum_{(j_i)_{1=2}}^{((j_{ik})_{3-1})} \sum_{(j_{ik})_{z-1=z-1}}^{(j_i)_{z-1-1}} \sum_{((j_i)_{z-1=z} \vee z=s \Rightarrow s)}^{((j_{ik})_{z+1-1} \vee n)}$$

$$\begin{aligned}
& \sum_{n_i = n + k + 1}^{n-1} \frac{\binom{n_i - (j_i)_1 - \sum_{i=1}^k k_i + 1}{(n_{ik})_1 = (n_s)_2 + (j_i)_2 + \sum_{i=2}^k k_i - (j_i)_1 \vee z = s \Rightarrow n + \sum_{i=2}^{s-1} k_i - (j_i)_1 + 2}}{\binom{(n_{ik})_{z-2} + (j_{ik})_{z-2} - (j_{ik})_{z-1} - \sum_{i=z-2}^k k_i}{(n_{ik})_{z-1} = (n_s)_{z-1} + (j_i)_{z-1} + \sum_{i=z-1}^k k_i - (j_{ik})_{z-1} \vee z = s \Rightarrow n + \sum_{i=z-1}^{s-1} k_i - (j_{ik})_{z-1} + 2}} \\
& \sum_{(n_s)_{z-1} = (n_s)_z + (j_i)_z + \sum_{i=z}^k k_i - (j_i)_{z-1} \vee z = s \Rightarrow n + \sum_{i=z}^{s-1} k_i - (j_i)_{z-1} + 2} \frac{\binom{(n_{ik})_{z-1} + (j_{ik})_{z-1} - (j_i)_{z-1} - \sum_{i=z-1}^k k_i}{(n_s)_{z=s+1}}}{\sum_{i=2}^{n - (j_i)_{z=s+1}}} \\
& \frac{(D-s)!}{(D-s - (j_i)_1 + 2)!} \cdot \frac{\binom{D-s - (j_{ik} - j_{sa}^{ik})_{z-1}}{(D-s - (j_i)_{z-1} + (j_{ik})_{z-1} - (j_{ik} - j_{sa}^{ik})_{z-1} + 1)!}}{\binom{D - (j_i)_{z=s}}{(D-n)!}} \cdot \frac{(n_i - (n_{ik})_1 - 1)!}{((j_i)_1 - 2)! \cdot (n_i - (n_{ik})_1 - (j_i)_1 + 1)!} \\
& \frac{((n_{ik})_{z-1} - (n_s)_{z-1} - 1)!}{((j_i)_{z-1} - (j_{ik})_{z-1} - 1)! \cdot ((n_{ik})_{z-1} + (j_{ik})_{z-1} - (n_s)_{z-1} - (j_i)_{z-1})!} \\
& \left( \frac{((n_s)_{z=s} - 2)!}{((n_s)_{z=s} + (j_i)_{z=s} - n - 2)! \cdot (n - (j_i)_{z=s})!} + \frac{((n_s)_{z=s} - i - 1)!}{((n_s)_{z=s} + (j_i)_{z=s} - n - 2)! \cdot (n - (j_i)_{z=s} - i + 1)!} \right)
\end{aligned}$$

eşitlikleri elde edilir. Bu eşitliklere bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı-bir bağımsız durumlu bağımsız ilk simetrik olasılık eşitliği denir. Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlarda, simetri bağımlı durumla başlayıp, bir bağımsız durumla bittiğinde; bağımsız durumla başlayıp sonraki ilk bağımlı durumunda simetrisinin ilk bağımlı durumu bulunan dağılımlardan, simetrik durumların bulunduğu dağılımların sayısına **bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı-bir bağımsız durumlu bağımsız ilk simetrik olasılık** denir. Bağımlı ve bir bağımsız büyük olasılıklı farklı dizilimli bağımlı-bir bağımsız durumlu bağımsız ilk simetrik olasılık  ${}^0S_0^{i,s}$  ile gösterilecektir.

$$D \geq n < n \wedge s > 1 \wedge I = I = 1 \wedge s = s + 1 \vee I = k + 1 \wedge k > 0 \wedge$$

$$s = s + k + 1 \Rightarrow$$

$${}^0S_0^{is} = \frac{(D+I-s)!}{(D-n)!} \cdot \frac{(n-1)!}{(l-I-1)!} \cdot \left( \sum_{i=s-I}^n \mp \frac{(i+l-I-1)!}{i! \cdot (i+l-1)! \cdot (n-i)!} \right)$$

$$D \geq n < n \wedge s > 1 \wedge I = I = 1 \wedge s = s+1 \vee I = k+1 \wedge k > 0 \wedge$$

$$s = s+k+1 \Rightarrow$$

$${}^0S_0^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \frac{(n-1)!}{(l-I-1)!} \cdot \left( \sum_{i=s}^n \mp \frac{(i+l-I-1)!}{i! \cdot (i+l-1)! \cdot (n-i)!} \right)$$

$$D \geq n < n \wedge s > 1 \wedge I = I = 1 \wedge s = s+1 \vee I = k+1 \wedge k > 0 \wedge$$

$$s = s+k+1 \Rightarrow$$

$${}^0S_0^{is} = \frac{(D+I-s)!}{(D+l-n)!} \cdot \frac{(n-1)!}{(l-I-1)!} \cdot \left( \sum_{i=s-I}^{n-l} \mp \frac{(i+l-I-1)!}{i! \cdot (i+l-1)! \cdot (n-l-i)!} \right)$$

$$D \geq n < n \wedge s > 1 \wedge I = I = 1 \wedge s = s+1 \vee I = k+1 \wedge k > 0 \wedge$$

$$s = s+k+1 \Rightarrow$$

$${}^0S_0^{is} = \frac{(D-s)!}{(D+l-n)!} \cdot \frac{(n-1)!}{(l-I-1)!} \cdot \left( \sum_{i=s}^{n-l} \mp \frac{(i+l-I-1)!}{i! \cdot (i+l-1)! \cdot (n-l-i)!} \right)$$

$$D \geq n < n \wedge s > 1 \wedge I = I = 1 \wedge s = s+1 \Rightarrow$$

$${}^0S_0^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j=s}^n$$

$$\sum_{(n_i=n+1)}^{n-1} \sum_{n_s=n-j+2}^{n_i-j+1}$$

$$\frac{(j-2)!}{(j-s)! \cdot (s-2)!} \cdot \frac{(n_i - n_s - 1)!}{(j-2)! \cdot (n_i - n_s - j + 1)!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + j - n - 1)! \cdot (n-j)!}$$

$$D \geq n < n \wedge s > 1 \wedge I = I = 1 \wedge s = s+1 \Rightarrow$$

$${}^0S_0^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j=s}^n$$

$$\sum_{(n_i=n+1)}^{n-1} \sum_{n_s=n-j+2}^{n_i-j+1} \sum_{i=2}^{n-j+1}$$

$$\frac{(j-2)!}{(j-s)! \cdot (s-2)!} \cdot \frac{(n_i - n_s - 1)!}{(j-2)! \cdot (n_i - n_s - j + 1)!} \cdot \left( \frac{(n_s - 2)!}{(n_s + j - \mathbf{n} - 2)! \cdot (\mathbf{n} - j)!} + \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j - \mathbf{n} - 2)! \cdot (\mathbf{n} - j - i + 1)!} \right)$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge s > 1 \wedge I = I = 1 \wedge \mathbf{s} = s + 1 \wedge \mathbb{k} = 0 \Rightarrow$$

$${}_0S_0^{i\mathbf{s}} = \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j_i=s}^n$$

$$\sum_{(n_i=\mathbf{n}+1)}^{(n-1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}-j_i+2}^{n_i-j_i+1}$$

$$\frac{(j_i-2)!}{(j_i-s)! \cdot (s-2)!} \cdot \frac{(n_i - n_s - 1)!}{(j_i-2)! \cdot (n_i - n_s - j_i + 1)!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + j_i - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j_i)!}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge s > 1 \wedge I = I = 1 \wedge \mathbf{s} = s + 1 \wedge \mathbb{k} = 0 \Rightarrow$$

$${}_0S_0^{i\mathbf{s}} = \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j_i=s}^n$$

$$\sum_{(n_i=\mathbf{n}+1)}^{(n-1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}-j_i+2}^{n_i-j_i+1} \sum_{(i=2)}^{(n-j_i+1)}$$

$$\frac{(j_i-2)!}{(j_i-s)! \cdot (s-2)!} \cdot \frac{(n_i - n_s - 1)!}{(j_i-2)! \cdot (n_i - n_s - j_i + 1)!}$$

$$\left( \frac{(n_s - 2)!}{(n_s + j_i - \mathbf{n} - 2)! \cdot (\mathbf{n} - j_i)!} + \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j_i - \mathbf{n} - 2)! \cdot (\mathbf{n} - j_i - i + 1)!} \right)$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge s > 1 \wedge I = I = 1 \wedge \mathbf{s} = s + 1 \wedge \mathbb{k} = 0 \wedge s = 2 \Rightarrow$$

$${}_0S_0^{i\mathbf{s}} = \frac{(D-2)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j_i=2}^n$$

$$\sum_{(n_i=\mathbf{n}+1)}^{(n-1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}-j_i+2}^{n_i-j_i+1}$$

$$\frac{(n_i - n_s - 1)!}{(j_i-2)! \cdot (n_i - n_s - j_i + 1)!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + j_i - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j_i)!}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge s > 1 \wedge I = 1 \wedge I = \mathbb{k} + 1 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{k} + 1 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge s = 2 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned}
{}_0S_0^{is} &= \frac{(D-2)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j_i=2}^n \\
&\quad \sum_{(n_i=n+1)}^{(n-1)} \sum_{n_s=n-j_i+2}^{n_i-j_i-k+1} \\
&\quad \frac{(n_i-n_s-1)!}{(j_i-2)! \cdot (n_i-n_s-j_i+1)!} \cdot \frac{(n_s-1)!}{(n_s+j_i-n-1)! \cdot (n-j_i)!}
\end{aligned}$$

$$D \geq n < n \wedge s > 1 \wedge I = I = 1 \wedge s = s + 1 \wedge k = 0 \wedge s = 2 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned}
{}_0S_0^{is} &= \frac{(D-2)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j_i=2}^n \\
&\quad \sum_{(n_i=n+1)}^{(n-1)} \sum_{n_s=n}^{n_i-1} \sum_{(i=2)}^{(n-1)} \\
&\quad \frac{(n_i-n_s-1)!}{(j_i-2)! \cdot (n_i-n_s-j_i+1)!} \cdot \\
&\quad \left( \frac{(n_s-2)!}{(n_s+j_i-n-2)! \cdot (n-j_i)!} + \frac{(n_s-i-1)!}{(n_s+j_i-n-2)! \cdot (n-j_i-i+1)!} \right)
\end{aligned}$$

$$D \geq n < n \wedge s > 1 \wedge I = I = k + 1 \wedge s = s + k + 1 \wedge k > 0 \wedge s = 2 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned}
{}_0S_0^{is} &= \frac{(D-2)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j_i=2}^n \\
&\quad \sum_{(n_i=n+1)}^{(n-1)} \sum_{n_s=n}^{n_i-k-1} \sum_{(i=2)}^{(n-1)} \\
&\quad \frac{(n_i-n_s-1)!}{(j_i-2)! \cdot (n_i-n_s-j_i+1)!} \cdot \\
&\quad \left( \frac{(n_s-2)!}{(n_s+j_i-n-2)! \cdot (n-j_i)!} + \frac{(n_s-i-1)!}{(n_s+j_i-n-2)! \cdot (n-j_i-i+1)!} \right)
\end{aligned}$$

$$D \geq n < n \wedge s > 1 \wedge I = k + 1 \wedge s = s + k + 1 \wedge k_2: z = 1 \Rightarrow$$

$${}_0S_0^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{sa})}$$

$$\begin{aligned}
& \sum_{(n_i = n + \mathbb{k} + 1)}^{(n-1)} \sum_{n_{sa} = n - j^{sa} + 2}^{n_i - j^{sa} - \mathbb{k} + 1} \\
& \frac{(j^{sa} + j_{sa}^{ik} - j_{sa} - 2)!}{(j^{sa} - j_{sa})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \frac{(n - j^{sa})!}{(n + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa})!} \cdot \\
& \frac{(n_i - n_{sa} - \mathbb{k} - 1)!}{(j^{sa} - 2)! \cdot (n_i - n_{sa} - j^{sa} - \mathbb{k} + 1)!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - n - 1)! \cdot (n - j^{sa})!} + \\
& \frac{(D - s)!}{(D - n)!} \cdot \sum_{j^{sa} = j_{sa} + 1}^{n + j_{sa} - s} \sum_{(j_{ik} = j_{sa}^{ik})}^{(j^{sa} + j_{sa}^{ik} - j_{sa} - 1)} \\
& \sum_{n_i = n + \mathbb{k} + 1}^{n-1} \sum_{(n_{ik} = n + \mathbb{k} - j_{ik} + 2)}^{(n_i - j_{ik} + 1)} \sum_{n_{sa} = n - j^{sa} + 2}^{n_{ik} + j_{ik} - j^{sa} - \mathbb{k}} \\
& \frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \frac{(j^{sa} - j_{ik} - 1)!}{(j^{sa} + j_{sa}^{ik} - j_{ik} - j_{sa})! \cdot (j_{sa} - j_{sa}^{ik} - 1)!} \cdot \\
& \frac{(n - j^{sa})!}{(n + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa})!} \cdot \\
& \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \\
& \frac{(n_{ik} - n_{sa} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - n - 1)! \cdot (n - j^{sa})!}
\end{aligned}$$

$$D \geq n < n \wedge I = \mathbb{k} + 1 \wedge s = s + \mathbb{k} + 1 \wedge \mathbb{k}_z : z = 1 \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned}
{}_0 S_0^{IS} &= \frac{(D - s)!}{(D - n)!} \cdot \sum_{j^{sa} = j_{sa}}^{n + j_{sa} - s} \sum_{(j_{ik} = j^{sa} - 1)} \\
& \sum_{(n_i = n + \mathbb{k} + 1)}^{(n-1)} \sum_{n_{sa} = n - j^{sa} + 2}^{n_i - j^{sa} - \mathbb{k} + 1} \\
& \frac{(j^{sa} - 3)!}{(j^{sa} - j_{sa})! \cdot (j_{sa} - 3)!} \cdot \frac{(n - j^{sa})!}{(n + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa})!} \cdot \\
& \frac{(n_i - n_{sa} - \mathbb{k} - 1)!}{(j^{sa} - 2)! \cdot (n_i - n_{sa} - j^{sa} - \mathbb{k} + 1)!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - n - 1)! \cdot (n - j^{sa})!} +
\end{aligned}$$



$$\begin{aligned}
& \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}+1}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}-1)}^{(j^{sa}-2)} \\
& \sum_{n_i=n+\mathbb{k}+1}^{n-1} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}-j_{ik}+2)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=n-j^{sa}+2}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \\
& \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}+1)! \cdot (j_{sa}-3)!} \cdot \frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot \\
& \frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \\
& \frac{(n_{ik}-n_{sa}-1)!}{(j^{sa}-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_{sa}-j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-n-1)! \cdot (n-j^{sa})!} \\
D \geq n < n \wedge s > 1 \wedge I = \mathbb{k} + 1 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{k} + 1 \wedge \mathbb{k}_z : z = 1 \wedge j_{sa} = s \Rightarrow \\
& {}^0S_0^{i\mathbf{s}} = \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=s}^n \sum_{(j_{ik}=j^{sa}+j_{sa}^{ik}-s)} \\
& \sum_{(n_i=n+\mathbb{k}+1)}^{(n-1)} \sum_{n_s=n-j^{sa}+2}^{n_i-j^{sa}-\mathbb{k}+1} \sum_{(i=2)}^{(n-j^{sa}+1)} \\
& \frac{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-s-2)!}{(j^{sa}-s)! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \\
& \frac{(n_i-n_s-\mathbb{k}-1)!}{(j^{sa}-2)! \cdot (n_i-n_s-j^{sa}-\mathbb{k}+1)!} \cdot \\
& \left( \frac{(n_s-2)!}{(n_s+j^{sa}-n-2)! \cdot (n-j^{sa})!} + \frac{(n_s-i-1)!}{(n_s+j^{sa}-n-2)! \cdot (n-j^{sa}-i+1)!} \right) + \\
& \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=s+1}^n \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-s-1)} \\
& \sum_{n_i=n+\mathbb{k}+1}^{n-1} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}-j_{ik}+2)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=n-j^{sa}+2}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \sum_{(i=2)}^{(n-j^{sa}+1)} \\
& \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(j^{sa}-j_{ik}-1)!}{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{ik}-s)! \cdot (s-j_{sa}^{ik}-1)!}
\end{aligned}$$

$$\frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \frac{(n_{ik} - n_s - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j^{sa})!} \cdot \left( \frac{(n_s - 2)!}{(n_s + j^{sa} - \mathbf{n} - 2)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa})!} + \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j^{sa} - \mathbf{n} - 2)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa} - i + 1)!} \right)$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge s > 1 \wedge I = \mathbb{k} + 1 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{k} + 1 \wedge$$

$$\mathbb{k}_z: z = 1 \wedge j_{sa} = s \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned} {}^0S_0^{iS} &= \frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=s}^{\mathbf{n}} \sum_{(j_{ik}=j^{sa}-1)} \\ &\quad \sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+1)}^{(n-1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}-j^{sa}+2}^{n_i-j^{sa}-\mathbb{k}+1} \sum_{(i=2)}^{(n-j^{sa}+1)} \frac{(j^{sa} - 3)!}{(j^{sa} - s)! \cdot (s - 3)!} \cdot \frac{(n_i - n_s - \mathbb{k} - 1)!}{(j^{sa} - 2)! \cdot (n_i - n_s - j^{sa} - \mathbb{k} + 1)!} \cdot \\ &\quad \left( \frac{(n_s - 2)!}{(n_s + j^{sa} - \mathbf{n} - 2)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa})!} + \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j^{sa} - \mathbf{n} - 2)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa} - i + 1)!} \right) + \\ &\quad \frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=s+1}^{\mathbf{n}} \sum_{(j_{ik}=s-1)}^{(j^{sa}-2)} \\ &\quad \sum_{n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+1}^{n-1} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}-j_{ik}+2)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}-j^{sa}+2}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \sum_{(i=2)}^{(n-j^{sa}+1)} \frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - s + 1)! \cdot (s - 3)!} \cdot \\ &\quad \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \frac{(n_{ik} - n_s - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j^{sa})!} \cdot \left( \frac{(n_s - 2)!}{(n_s + j^{sa} - \mathbf{n} - 2)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa})!} + \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j^{sa} - \mathbf{n} - 2)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa} - i + 1)!} \right) \end{aligned}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge s > 1 \wedge I = \mathbb{k} + 1 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{k} + 1 \wedge \mathbb{k}_z: z = 1 \Rightarrow$$

$${}^0S_0^{iS} = \frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}}^{\mathbf{n}+j_{sa}-s}$$

$$\begin{aligned}
& \sum_{(n_i=n+k+1)}^{(n-1)} \sum_{n_{sa}=n-j^{sa}+2}^{n_i-j^{sa}-k+1} \\
& \frac{(j^{sa}-3)!}{(j^{sa}-j_{sa})! \cdot (j_{sa}-3)!} \cdot \frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot \\
& \frac{(n_i-n_{sa}-k-1)!}{(j^{sa}-2)! \cdot (n_i-n_{sa}-j^{sa}-k+1)!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-n-1)! \cdot (n-j^{sa})!} + \\
& \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}+1}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{sa}-1)} \\
& \sum_{n_i=n+k+1}^{n-1} \sum_{(n_{ik}=n+k-j_{ik}+2)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=n-j^{sa}+2}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-k} \\
& \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(j^{sa}-j_{ik}-1)!}{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{ik}-j_{sa})! \cdot (j_{sa}-j_{sa}^{ik}-1)!} \cdot \\
& \frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot \\
& \frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \\
& \frac{(n_{ik}-n_{sa}-1)!}{(j^{sa}-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_{sa}-j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-n-1)! \cdot (n-j^{sa})!}
\end{aligned}$$

$$D \geq n < n \wedge I = k+1 \wedge s = s+k+1 \wedge k_2: z=1 \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned}
& {}^0S_0^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}}^{n+j_{sa}-s} \\
& \sum_{(n_i=n+k+1)}^{(n-1)} \sum_{n_{sa}=n-j^{sa}+2}^{n_i-j^{sa}-k+1} \\
& \frac{(j^{sa}-3)!}{(j^{sa}-j_{sa})! \cdot (j_{sa}-3)!} \cdot \frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot \\
& \frac{(n_i-n_{sa}-k-1)!}{(j^{sa}-2)! \cdot (n_i-n_{sa}-j^{sa}-k+1)!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-n-1)! \cdot (n-j^{sa})!} +
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}+1}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}-1)}^{(j^{sa}-2)} \\
& \sum_{n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+1}^{n-1} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}-j_{ik}+2)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=\mathbf{n}-j^{sa}+2}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \\
& \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}+1)! \cdot (j_{sa}-3)!} \cdot \frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot \\
& \frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \\
& \frac{(n_{ik}-n_{sa}-1)!}{(j^{sa}-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_{sa}-j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-\mathbf{n}-1)! \cdot (n-j^{sa})!} \\
D \geq \mathbf{n} < n \wedge s > 1 \wedge I = \mathbb{k} + 1 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{k} + 1 \wedge \mathbb{k}_z : z = 1 \wedge j_{sa} = s \Rightarrow \\
& {}^0S_0^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=s}^n \\
& \sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+1)}^{(n-1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}-j^{sa}+2}^{n_i-j^{sa}-\mathbb{k}+1} \sum_{(i=2)}^{(n-j^{sa}+1)} \\
& \frac{(j^{sa}-3)!}{(j^{sa}-s)! \cdot (s-3)!} \cdot \\
& \frac{(n_i-n_s-\mathbb{k}-1)!}{(j^{sa}-2)! \cdot (n_i-n_s-j^{sa}-\mathbb{k}+1)!} \cdot \\
& \left( \frac{(n_s-2)!}{(n_s+j^{sa}-\mathbf{n}-2)! \cdot (n-j^{sa})!} + \frac{(n_s-i-1)!}{(n_s+j^{sa}-\mathbf{n}-2)! \cdot (n-j^{sa}-i+1)!} \right) + \\
& \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=s+1}^n \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-s-1)} \\
& \sum_{n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+1}^{n-1} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}-j_{ik}+2)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}-j^{sa}+2}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \sum_{(i=2)}^{(n-j^{sa}+1)} \\
& \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(j^{sa}-j_{ik}-1)!}{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{ik}-s)! \cdot (s-j_{sa}^{ik}-1)!} \cdot
\end{aligned}$$

$$\frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \frac{(n_{ik} - n_s - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j^{sa})!} \cdot \left( \frac{(n_s - 2)!}{(n_s + j^{sa} - n - 2)! \cdot (n - j^{sa})!} + \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j^{sa} - n - 2)! \cdot (n - j^{sa} - i + 1)!} \right)$$

$$D \geq n < n \wedge s > 1 \wedge I = \mathbb{k} + 1 \wedge s = s + \mathbb{k} + 1 \wedge$$

$$\mathbb{k}_z: z = 1 \wedge j_{sa} = s \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned} {}^0S_0^{is} &= \frac{(D - s)!}{(D - n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=s}^n \\ &\sum_{(n_i=n+\mathbb{k}+1)}^{(n-1)} \sum_{n_s=n-j^{sa}+2}^{n_i-j^{sa}-\mathbb{k}+1} \sum_{(i=2)}^{(n-j^{sa}+1)} \frac{(j^{sa} - 3)!}{(j^{sa} - s)! \cdot (s - 3)!} \cdot \frac{(n_i - n_s - \mathbb{k} - 1)!}{(j^{sa} - 2)! \cdot (n_i - n_s - j^{sa} - \mathbb{k} + 1)!} \\ &\left( \frac{(n_s - 2)!}{(n_s + j^{sa} - n - 2)! \cdot (n - j^{sa})!} + \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j^{sa} - n - 2)! \cdot (n - j^{sa} - i + 1)!} \right) + \\ &\frac{(D - s)!}{(D - n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=s+1}^n \sum_{(j_{ik}=s-1)}^{(j^{sa}-2)} \\ &\sum_{n_i=n+\mathbb{k}+1}^{n-1} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}-j_{ik}+2)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=n-j^{sa}+2}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \sum_{(i=2)}^{(n-j^{sa}+1)} \frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - s + 1)! \cdot (s - 3)!} \cdot \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \frac{(n_{ik} - n_s - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j^{sa})!} \\ &\left( \frac{(n_s - 2)!}{(n_s + j^{sa} - n - 2)! \cdot (n - j^{sa})!} + \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j^{sa} - n - 2)! \cdot (n - j^{sa} - i + 1)!} \right) \end{aligned}$$

$$D \geq n < n \wedge s > 1 \wedge I = \mathbb{k} + 1 \wedge s = s + \mathbb{k} + 1 \wedge \mathbb{k}_z: z = 1 \Rightarrow$$

$${}^0S_0^{is} = \frac{(D - s)!}{(D - n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{sa})}$$

$$\begin{aligned}
& \sum_{n_i=n+\mathbb{k}+1}^{n-1} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}-j_{ik}+2)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=n-j^{sa}+2}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \\
& \frac{(j^{sa} + j_{sa}^{ik} - j_{sa} - 2)!}{(j^{sa} - j_{sa})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \frac{(n - j^{sa})!}{(n + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa})!} \cdot \\
& \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \\
& \frac{(n_{ik} - n_{sa} - \mathbb{k} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa} - \mathbb{k})!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - n - 1)! \cdot (n - j^{sa})!} + \\
& \frac{(D - s)!}{(D - n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}+1}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{sa}-1)} \\
& \sum_{n_i=n+\mathbb{k}+1}^{n-1} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}-j_{ik}+2)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=n-j^{sa}+2}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \\
& \frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \frac{(j^{sa} - j_{ik} - 1)!}{(j^{sa} + j_{sa}^{ik} - j_{ik} - j_{sa})! \cdot (j_{sa} - j_{sa}^{ik} - 1)!} \cdot \\
& \frac{(n - j^{sa})!}{(n + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa})!} \cdot \\
& \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \\
& \frac{(n_{ik} - n_{sa} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - n - 1)! \cdot (n - j^{sa})!}
\end{aligned}$$

$$D \geq n < n \wedge l = \mathbb{k} + 1 \wedge s = s + \mathbb{k} + 1 \wedge \mathbb{k}_z : z = 1 \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned}
{}_0 S_0^l s &= \frac{(D - s)!}{(D - n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j^{sa}-1)} \\
& \sum_{n_i=n+\mathbb{k}+1}^{n-1} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}-j_{ik}+2)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=n-j^{sa}+2}^{n_{ik}-\mathbb{k}-1} \\
& \frac{(j^{sa} - 3)!}{(j^{sa} - j_{sa})! \cdot (j_{sa} - 3)!} \cdot \frac{(n - j^{sa})!}{(n + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa})!} \cdot \\
& \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!}
\end{aligned}$$

$$\frac{(n_{ik} - n_{sa} - \mathbb{k} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa} - \mathbb{k})!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa})!} +$$

$$\frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}+1}^{\mathbf{n}+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}-1)}^{(j^{sa}-2)}$$

$$\sum_{n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+1}^{n-1} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}-j_{ik}+2)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=\mathbf{n}-j^{sa}+2}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}}$$

$$\frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa} + 1)! \cdot (j_{sa} - 3)!} \cdot \frac{(\mathbf{n} - j^{sa})!}{(\mathbf{n} + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa})!} \cdot$$

$$\frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot$$

$$\frac{(n_{ik} - n_{sa} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa})!}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge s > 1 \wedge I = \mathbb{k} + 1 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{k} + 1 \wedge \mathbb{k}_z : z = 1 \wedge j_{sa} = s \Rightarrow$$

$${}_0 S_0^{1s} = \frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=s}^{\mathbf{n}+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j^{sa}+j_{sa}^i-s)}$$

$$\sum_{n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+1}^{n-1} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}-j_{ik}+2)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}-j^{sa}+2}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \sum_{(i=2)}^{(\mathbf{n}-j^{sa}+1)}$$

$$\frac{(j^{sa} + j_{sa}^{ik} - s - 2)!}{(j^{sa} - s)! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot$$

$$\frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \frac{(n_{ik} - n_s - \mathbb{k} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j^{sa} - \mathbb{k})!} \cdot$$

$$\left( \frac{(n_s - 2)!}{(n_s + j^{sa} - \mathbf{n} - 2)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa})!} + \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j^{sa} - \mathbf{n} - 2)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa} - i + 1)!} \right) +$$

$$\frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=s+1}^{\mathbf{n}} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-s-1)}$$

$$\sum_{n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+1}^{n-1} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}-j_{ik}+2)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}-j^{sa}+2}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \sum_{(i=2)}^{(\mathbf{n}-j^{sa}+1)}$$

$$\frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \frac{(j^{sa} - j_{ik} - 1)!}{(j^{sa} + j_{sa}^{ik} - j_{ik} - s)! \cdot (s - j_{sa}^{ik} - 1)!} \cdot$$

$$\frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \frac{(n_{ik} - n_s - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j^{sa})!} \cdot$$

$$\left( \frac{(n_s - 2)!}{(n_s + j^{sa} - \mathbf{n} - 2)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa})!} + \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j^{sa} - \mathbf{n} - 2)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa} - i + 1)!} \right)$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge s > 1 \wedge I = \mathbb{k} + 1 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{k} + 1 \wedge$$

$$\mathbb{k}_z: z = 1 \wedge j_{sa} = s \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \Rightarrow$$

$${}^0S_0^{iS} = \frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=s}^{\mathbf{n}} \sum_{(j_{ik}=j^{sa}-1)}$$

$$\sum_{n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+1}^{n-1} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}-j_{ik}+2)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}-j^{sa}+2}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \sum_{(i=2)}^{(n-j^{sa}+1)} \frac{(j^{sa} - 3)!}{(j^{sa} - s)! \cdot (s - 3)!} \cdot$$

$$\frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \frac{(n_{ik} - n_s - \mathbb{k} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j^{sa} - \mathbb{k})!} \cdot$$

$$\left( \frac{(n_s - 2)!}{(n_s + j^{sa} - \mathbf{n} - 2)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa})!} + \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j^{sa} - \mathbf{n} - 2)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa} - i + 1)!} \right) +$$

$$\frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=s+1}^{\mathbf{n}} \sum_{(j_{ik}=s-1)}^{(j^{sa}-2)}$$

$$\sum_{n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+1}^{n-1} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}-j_{ik}+2)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}-j^{sa}+2}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \sum_{(i=2)}^{(n-j^{sa}+1)} \frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - s + 1)! \cdot (s - 3)!} \cdot$$

$$\frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \frac{(n_{ik} - n_s - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j^{sa})!} \cdot$$

$$\left( \frac{(n_s - 2)!}{(n_s + j^{sa} - \mathbf{n} - 2)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa})!} + \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j^{sa} - \mathbf{n} - 2)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa} - i + 1)!} \right)$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge \mathbb{k} = 0 \wedge I = 1 \wedge \mathbf{s} = s + 1 \vee$$



$$I = \mathbb{k} + 1 \wedge s > 1 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge I = 1 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{k} + 1 \wedge \mathbb{k}_z: z = 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned} {}^0S_0^{iS} &= \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(\mathbf{n}+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})} \sum_{j^{sa}=j_{ik}+j_{sa}-j_{sa}^{ik}} \\ &\quad \sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+1)}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}-j_{ik}+2)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=\mathbf{n}-j^{sa}+2}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \\ &\quad \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(\mathbf{n}+j_{sa}^{ik}-j_{ik}-j_{sa})!}{(\mathbf{n}+j_{sa}^{ik}-j_{ik}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot \\ &\quad \frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \\ &\quad \frac{(n_{ik}-n_{sa}-\mathbb{k}-1)!}{(j^{sa}-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_{sa}-j^{sa}-\mathbb{k})!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-\mathbf{n}-1)! \cdot (\mathbf{n}-j^{sa})!} + \\ &\quad \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(\mathbf{n}+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})} \sum_{j^{sa}=j_{ik}+j_{sa}-j_{sa}^{ik}+1}^{\mathbf{n}+j_{sa}-s} \\ &\quad \sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+1)}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}-j_{ik}+2)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=\mathbf{n}-j^{sa}+2}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \\ &\quad \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(j^{sa}-j_{ik}-1)!}{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{ik}-j_{sa})! \cdot (j_{sa}-j_{sa}^{ik}-1)!} \cdot \\ &\quad \frac{(n-j^{sa})!}{(\mathbf{n}+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot \\ &\quad \frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \\ &\quad \frac{(n_{ik}-n_{sa}-1)!}{(j^{sa}-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_{sa}-j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-\mathbf{n}-1)! \cdot (\mathbf{n}-j^{sa})!} \end{aligned}$$

$$D \geq \mathbf{n} < \mathbf{n} \wedge \mathbb{k} = 0 \wedge I = 1 \wedge \mathbf{s} = s + 1 \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \vee$$

$$I = \mathbb{k} + 1 \wedge s > 1 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge I = 1 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{k} + 1 \wedge \mathbb{k}_z: z = 1 \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \Rightarrow$$

$${}^0S_0^{iS} = \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(\mathbf{n}+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})} \sum_{j^{sa}=j_{ik}+1}$$

$$\begin{aligned}
& \sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+1)}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}-j_{ik}+2)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=\mathbf{n}-j^{sa}+2}^{n_{ik}-\mathbb{k}-1} \\
& \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(\mathbf{n}-j_{ik}-1)!}{(\mathbf{n}+j_{sa}-j_{ik}-s-1)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot \\
& \frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-\mathbf{n}-1)! \cdot (\mathbf{n}-j^{sa})!} + \\
& \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(n+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{n+j_{sa}-s} \sum_{j^{sa}=j_{ik}+2} \\
& \sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+1)}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}-j_{ik}+2)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=\mathbf{n}-j^{sa}+2}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \\
& \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(\mathbf{n}-j^{sa})!}{(\mathbf{n}+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot \\
& \frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \\
& \frac{(n_{ik}-n_{sa}-1)!}{(j^{sa}-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_{sa}-j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-\mathbf{n}-1)! \cdot (\mathbf{n}-j^{sa})!}
\end{aligned}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge \mathbb{k} = 0 \wedge I = 1 \wedge \mathbf{s} = s + 1 \vee$$

$$I = \mathbb{k} + 1 \wedge \mathbf{s} > 1 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge I = 1 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{k} + 1 \wedge \mathbb{k}_z: z = 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned}
{}_0S_0^{\mathbf{s}} &= \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(n+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{n+j_{sa}-s} \sum_{j_i=j_{ik}+s-j_{sa}^{ik}} \\
& \sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+1)}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}-j_{ik}+2)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}-j_i+2}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbb{k}} \\
& \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \\
& \frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \\
& \frac{(n_{ik}-n_s-\mathbb{k}-1)!}{(j_i-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_s-j_i-\mathbb{k})!} \cdot \frac{(n_s-1)!}{(n_s+j_i-\mathbf{n}-1)! \cdot (\mathbf{n}-j_i)!} +
\end{aligned}$$

$$\frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(n+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})} \sum_{j_i=j_{ik}+s-j_{sa}^{ik}+1}^n$$

$$\sum_{(n_i=n+k+1)}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik}=n+k-j_{ik}+2)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=n-j_i+2}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-k}$$

$$\frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(j_i-j_{ik}-1)!}{(j_i+j_{sa}^{ik}-j_{ik}-s)! \cdot (s-j_{sa}^{ik}-1)!}$$

$$\frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!}$$

$$\frac{(n_{ik}-n_s-1)!}{(j_i-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_s-j_i)!} \cdot \frac{(n_s-1)!}{(n_s+j_i-n-1)! \cdot (n-j_i)!}$$

$$D \geq n < n \wedge k = 0 \wedge I = 1 \wedge s = s+1 \wedge j_{ik} = j_i - 1 = s - 1 \vee$$

$$I = k+1 \wedge s > 1 \wedge k > 0 \wedge I = 1 \wedge s = s+k+1 \wedge$$

$$k_z: z = 1 \wedge j_{ik} = j_i - 1 = s - 1 \Rightarrow$$

$${}^0s_0^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(n-1)} \sum_{(j_{ik}=s-1)} \sum_{j_i=j_{ik}+1}^{(n-1)}$$

$$\sum_{(n_i=n+k+1)}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik}=n+k-j_{ik}+2)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=n-j_i+2}^{n_{ik}-k-1}$$

$$\frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-s+1)! \cdot (s-3)!}$$

$$\frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \frac{(n_s-1)!}{(n_s+j_i-n-1)! \cdot (n-j_i)!} +$$

$$\frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(n-1)} \sum_{(j_{ik}=s-1)} \sum_{j_i=j_{ik}+2}^n$$

$$\sum_{(n_i=n+k+1)}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik}=n+k-j_{ik}+2)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=n-j_i+2}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-k}$$

$$\frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-s+1)! \cdot (s-3)!}$$

$$\frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot$$

$$\frac{(n_{ik} - n_s - 1)!}{(j_i - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j_i)!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + j_i - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j_i)!}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge \mathbb{k} = 0 \wedge I = 1 \wedge \mathbf{s} = s + 1 \vee$$

$$I = \mathbb{k} + 1 \wedge s > 1 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge I = 1 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{k} + 1 \wedge \mathbb{k}_z: z = 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned} {}^0S_0^{iS} &= \frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(\mathbf{n} + j_{sa}^{ik} - s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})} \sum_{j_i=j_{ik}+s-j_{sa}^{ik}} \\ &\sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+1)}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}-j_{ik}+2)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}-j_i+2}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbb{k}} \sum_{(i=2)}^{(n-j_i+1)} \\ &\frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \\ &\frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \frac{(n_{ik} - n_s - \mathbb{k} - 1)!}{(j_i - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j_i - \mathbb{k})!} \cdot \\ &\left( \frac{(n_s - 2)!}{(n_s + j_i - \mathbf{n} - 2)! \cdot (\mathbf{n} - j_i)!} + \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j_i - \mathbf{n} - 2)! \cdot (\mathbf{n} - j_i - i + 1)!} \right) + \\ &\frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(\mathbf{n} + j_{sa}^{ik} - s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})} \sum_{j_i=j_{ik}+s-j_{sa}^{ik}+1}^{\mathbf{n}} \\ &\sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+1)}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}-j_{ik}+2)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}-j_i+2}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbb{k}} \sum_{(i=2)}^{(n-j_i+1)} \\ &\frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \frac{(j_i - j_{ik} - 1)!}{(j_i + j_{sa}^{ik} - j_{ik} - s)! \cdot (s - j_{sa}^{ik} - 1)!} \cdot \\ &\frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \frac{(n_{ik} - n_s - 1)!}{(j_i - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j_i)!} \cdot \\ &\left( \frac{(n_s - 2)!}{(n_s + j_i - \mathbf{n} - 2)! \cdot (\mathbf{n} - j_i)!} + \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j_i - \mathbf{n} - 2)! \cdot (\mathbf{n} - j_i - i + 1)!} \right) \end{aligned}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge \mathbb{k} = 0 \wedge I = 1 \wedge \mathbf{s} = s + 1 \wedge j_{ik} = j_i - 1 = s - 1 \vee$$

$$I = \mathbb{k} + 1 \wedge s > 1 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge I = 1 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{k} + 1 \wedge$$

$$\mathbb{k}_z: z = 1 \wedge j_{ik} = j_i - 1 = s - 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned} {}^0S_0^{is} &= \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(n-1)} \sum_{(j_{ik}=s-1)}^{(n-1)} \sum_{j_i=j_{ik}+1}^{(n-1)} \\ &\sum_{(n_i=n+k+1)}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik}=n+k-j_{ik}+2)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=n-j_i+2}^{n_{ik}-k-1} \sum_{(i=2)}^{(n-j_i+1)} \\ &\frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-s+1)! \cdot (s-3)!} \cdot \frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \\ &\left( \frac{(n_s-2)!}{(n_s+j_i-n-2)! \cdot (n-j_i)!} + \frac{(n_s-i-1)!}{(n_s+j_i-n-2)! \cdot (n-j_i-i+1)!} \right) + \\ &\frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(n-1)} \sum_{(j_{ik}=s-1)}^{(n-1)} \sum_{j_i=j_{ik}+2}^n \\ &\sum_{(n_i=n+k+1)}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik}=n+k-j_{ik}+2)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=n-j_i+2}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-k} \sum_{(i=2)}^{(n-j_i+1)} \\ &\frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-s+1)! \cdot (s-3)!} \cdot \frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \frac{(n_{ik}-n_s-1)!}{(j_i-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_s-j_i)!} \\ &\left( \frac{(n_s-2)!}{(n_s+j_i-n-2)! \cdot (n-j_i)!} + \frac{(n_s-i-1)!}{(n_s+j_i-n-2)! \cdot (n-j_i-i+1)!} \right) \end{aligned}$$

$$D \geq n < n \wedge \mathbb{k} = 0 \wedge I = 1 \wedge s = s + 1 \vee$$

$$I = \mathbb{k} + 1 \wedge s > 1 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge I = 1 \wedge s = s + \mathbb{k} + 1 \wedge \mathbb{k}_z: z = 2 \wedge \mathbb{k} = \mathbb{k}_1 + \mathbb{k}_2 \vee$$

$$I = \mathbb{k} + 1 \wedge s > 1 \wedge \mathbb{k}_2 > 0 \wedge \mathbb{k}_1 = 0 \wedge I = 1 \wedge s = s + \mathbb{k} + 1 \wedge$$

$$\mathbb{k}_z: z = 1 \wedge \mathbb{k} = \mathbb{k}_2 \Rightarrow$$

$${}^0S_0^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(\ )} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{(\ )} \sum_{j^{sa}=j_{sa}}$$

$$\begin{aligned}
& \sum_{(n_i=n+\mathbb{k}_1+1)}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}_2-j_{ik}+2)}^{(n_i-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_{sa}=n-j^{sa}+2}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}_2} \\
& \frac{(n-j_{sa})!}{(n-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot \\
& \frac{(n_i-n_{ik}-\mathbb{k}_1-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)!} \cdot \\
& \frac{(n_{ik}-n_{sa}-\mathbb{k}_2-1)!}{(j^{sa}-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_{sa}-j^{sa}-\mathbb{k}_2)!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-n-1)! \cdot (n-j^{sa})!} + \\
& \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \left( \sum_{j_s=1}^{(s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{(s)} \sum_{j^{sa}=j_{ik}+j_{sa}-j_{sa}^{ik}+1}^{n+j_{sa}-s} \right) \\
& \sum_{(n_i=n+\mathbb{k}_1+1)}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}_2-j_{ik}+2)}^{(n_i-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_{sa}=n-j^{sa}+2}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}_2} \\
& \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(j^{sa}-j_{ik}-1)!}{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{ik}-j_{sa})! \cdot (j_{sa}-j_{sa}^{ik}-1)!} \cdot \\
& \frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot \\
& \frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \\
& \frac{(n_{ik}-n_{sa}-1)!}{(j^{sa}-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_{sa}-j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-n-1)! \cdot (n-j^{sa})!} + \\
& \sum_{j_s=1}^{(n+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik}+1)}^{(n+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{j^{sa}=j_{ik}+j_{sa}-j_{sa}^{ik}}^{n+j_{sa}-s} \\
& \sum_{(n_i=n+\mathbb{k}_1+1)}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}_2-j_{ik}+2)}^{(n_i-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_{sa}=n-j^{sa}+2}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}_2} \\
& \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(j^{sa}-j_{ik}-1)!}{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{ik}-j_{sa})! \cdot (j_{sa}-j_{sa}^{ik}-1)!} \cdot \\
& \frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot
\end{aligned}$$

$$\frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \frac{(n_{ik} - n_{sa} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa})!}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge \mathbb{k} = 0 \wedge I = 1 \wedge \mathbf{s} = s + 1 \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \vee$$

$$I = \mathbb{k} + 1 \wedge s > 1 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge I = 1 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{k} + 1 \wedge$$

$$\mathbb{k}_z: z = 2 \wedge \mathbb{k} = \mathbb{k}_1 + \mathbb{k}_2 \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \vee$$

$$I = \mathbb{k} + 1 \wedge s > 1 \wedge \mathbb{k}_2 > 0 \wedge \mathbb{k}_1 = 0 \wedge I = 1 \wedge$$

$$\mathbf{s} = s + \mathbb{k} + 1 \wedge \mathbb{k}_z: z = 1 \wedge \mathbb{k} = \mathbb{k}_2 \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned} {}_0S_0^{IS} &= \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(\cdot)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{(\cdot)} \sum_{j^{sa}=j_{sa}}^{(\cdot)} \\ &\quad \sum_{(n_i=n+\mathbb{k}+1)}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}_2-j_{ik}+2)}^{(n_i-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_{sa}=n-j^{sa}+2}^{n_{ik}-\mathbb{k}_2-1} \\ &\quad \frac{(n-j_{sa})!}{(n-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \\ &\quad \frac{(n_i - n_{ik} - \mathbb{k}_1 - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} - \mathbb{k}_1 + 1)!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa})!} + \\ &\quad \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \left( \sum_{j_s=1}^{(\cdot)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{(\cdot)} \sum_{j^{sa}=j_{ik}+2}^{n+j_{sa}-s} \right. \\ &\quad \left. \sum_{(n_i=n+\mathbb{k}+1)}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}_2-j_{ik}+2)}^{(n_i-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_{sa}=n-j^{sa}+2}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}_2} \right) \\ &\quad \frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \frac{(n - j^{sa})!}{(n + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa})!} \\ &\quad \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \\ &\quad \frac{(n_{ik} - n_{sa} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa})!} + \end{aligned}$$

$$\frac{\sum_{j_s=1}^{(\mathbf{n}+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik}+1)}^{\mathbf{n}+j_{sa}-s} \sum_{j^{sa}=j_{ik}+1}^{\mathbf{n}+j_{sa}-s}}{\sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+1)}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}_2-j_{ik}+2)}^{(n_i-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_{sa}=\mathbf{n}-j^{sa}+2}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}_2}} \cdot \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot \frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \left( \frac{(n_{ik}-n_{sa}-1)!}{(j^{sa}-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_{sa}-j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-\mathbf{n}-1)! \cdot (n-j^{sa})!} \right)$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge \mathbb{k} = 0 \wedge I = 1 \wedge s = s + 1 \vee$$

$$I = \mathbb{k} + 1 \wedge s > 1 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge I = 1 \wedge s = s + \mathbb{k} + 1 \wedge \mathbb{k}_z: z = 2 \wedge \mathbb{k} = \mathbb{k}_1 + \mathbb{k}_2 \vee$$

$$I = \mathbb{k} + 1 \wedge s > 1 \wedge \mathbb{k}_2 > 0 \wedge \mathbb{k}_1 = 0 \wedge I = 1 \wedge s = s + \mathbb{k} + 1 \wedge$$

$$\mathbb{k}_z: z = 1 \wedge \mathbb{k} = \mathbb{k}_2 \Rightarrow$$

$${}^0S_0^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(\ )} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{\mathbf{n}} \sum_{j_i=s}^{\mathbf{n}}$$

$$\sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+1)}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}_2-j_{ik}+2)}^{(n_i-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}-j_i+2}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbb{k}_2}$$

$$\frac{(n_i-n_{ik}-\mathbb{k}_1-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)!} \cdot \frac{(n_{ik}-n_s-\mathbb{k}_2-1)!}{(j_i-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_s-j_i-\mathbb{k}_2)!} \cdot \frac{(n_s-1)!}{(n_s+j_i-\mathbf{n}-1)! \cdot (n-j_i)!} +$$

$$\frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \left( \sum_{j_s=1}^{(\ )} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{\mathbf{n}} \sum_{j_i=j_{ik}+s-j_{sa}^{ik}+1}^{\mathbf{n}} \right)$$

$$\sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+1)}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}_2-j_{ik}+2)}^{(n_i-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}-j_i+2}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbb{k}_2}$$



$$\begin{aligned}
& \frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \frac{(j_i - j_{ik} - 1)!}{(j_i + j_{sa}^{ik} - j_{ik} - s)! \cdot (s - j_{sa}^{ik} - 1)!} \cdot \\
& \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \\
& \frac{(n_{ik} - n_s - 1)!}{(j_i - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j_i)!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + j_i - n - 1)! \cdot (n - j_i)!} + \\
& \sum_{j_s=1}^{(n+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik}+1)}^{(n+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{j_i=j_{ik}+s-j_{sa}^{ik}}^n \\
& \sum_{(n_i=n+\mathbb{k}+1)}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}_2-j_{ik}+2)}^{(n_i-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_s=n-j_i+2}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbb{k}_2} \\
& \frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \frac{(j_i - j_{ik} - 1)!}{(j_i + j_{sa}^{ik} - j_{ik} - s)! \cdot (s - j_{sa}^{ik} - 1)!} \cdot \\
& \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \\
& \frac{(n_{ik} - n_s - 1)!}{(j_i - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j_i)!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + j_i - n - 1)! \cdot (n - j_i)!}
\end{aligned}$$

$$D \geq n < n \wedge \mathbb{k} = 0 \wedge I = 1 \wedge s = s + 1 \wedge j_{ik} = j_i - 1 = s - 1 \vee$$

$$I = \mathbb{k} + 1 \wedge s > 1 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge I = 1 \wedge s = s + \mathbb{k} + 1 \wedge$$

$$\mathbb{k}_z: z = 2 \wedge \mathbb{k} = \mathbb{k}_1 + \mathbb{k}_2 \wedge j_{ik} = j_i - 1 = s - 1 \vee$$

$$I = \mathbb{k} + 1 \wedge s > 1 \wedge \mathbb{k}_2 > 0 \wedge \mathbb{k}_1 = 0 \wedge I = 1 \wedge$$

$$s = s + \mathbb{k} + 1 \wedge \mathbb{k}_z: z = 1 \wedge \mathbb{k} = \mathbb{k}_2 \wedge j_{ik} = j_i - 1 = s - 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned}
{}_0S_0^{is} &= \frac{(D - s)!}{(D - n)!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(\ )} \sum_{(j_{ik}=s-1)}^{(\ )} \sum_{j_i=s}^{(\ )} \\
& \sum_{(n_i=n+\mathbb{k}+1)}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}_2-j_{ik}+2)}^{(n_i-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_s=n-j_i+2}^{n_{ik}-\mathbb{k}_2-1} \\
& \frac{(n_i - n_{ik} - \mathbb{k}_1 - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} - \mathbb{k}_1 + 1)!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + j_i - n - 1)! \cdot (n - j_i)!} +
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \left( \sum_{j_s=1}^{(\cdot)} \sum_{(j_{ik}=s-1)}^{(\cdot)} \sum_{j_i=j_{ik}+2}^{\mathbf{n}} \right. \\
& \sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+1)}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}_2-j_{ik}+2)}^{(n_i-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}-j_i+2}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbb{k}_2} \\
& \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-s+1)! \cdot (s-3)!} \cdot \\
& \frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \\
& \left. \frac{(n_{ik}-n_s-1)!}{(j_i-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_s-j_i)!} \cdot \frac{(n_s-1)!}{(n_s+j_i-\mathbf{n}-1)! \cdot (\mathbf{n}-j_i)!} + \right. \\
& \left. \sum_{j_s=1}^{(n-1)} \sum_{(j_{ik}=s)}^{(\cdot)} \sum_{j_i=j_{ik}+1}^{\mathbf{n}} \right. \\
& \sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+1)}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}_2-j_{ik}+2)}^{(n_i-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}-j_i+2}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbb{k}_2} \\
& \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-s+1)! \cdot (s-3)!} \cdot \\
& \frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \\
& \left. \frac{(n_{ik}-n_s-1)!}{(j_i-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_s-j_i)!} \cdot \frac{(n_s-1)!}{(n_s+j_i-\mathbf{n}-1)! \cdot (\mathbf{n}-j_i)!} \right)
\end{aligned}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge \mathbb{k} = 0 \wedge I = 1 \wedge \mathbf{s} = s + 1 \vee$$

$$I = \mathbb{k} + 1 \wedge s > 1 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge I = 1 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{k} + 1 \wedge \mathbb{k}_z: z = 2 \wedge \mathbb{k} = \mathbb{k}_1 + \mathbb{k}_2 \vee$$

$$I = \mathbb{k} + 1 \wedge s > 1 \wedge \mathbb{k}_2 > 0 \wedge \mathbb{k}_1 = 0 \wedge I = 1 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{k} + 1 \wedge$$

$$\mathbb{k}_z: z = 1 \wedge \mathbb{k} = \mathbb{k}_2 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned}
{}_0S_0^{is} &= \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(\cdot)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{(\cdot)} \sum_{j_i=s}^{\mathbf{n}} \\
& \sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+1)}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}_2-j_{ik}+2)}^{(n_i-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}-j_i+2}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbb{k}_2} \sum_{(i=2)}^{(n-j_i+1)}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & \frac{(n_i - n_{ik} - \mathbb{k}_1 - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} - \mathbb{k}_1 + 1)!} \cdot \frac{(n_{ik} - n_s - \mathbb{k}_2 - 1)!}{(j_i - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j_i - \mathbb{k}_2)!} \cdot \\
 & \left( \frac{(n_s - 2)!}{(n_s + j_i - \mathbf{n} - 2)! \cdot (\mathbf{n} - j_i)!} + \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j_i - \mathbf{n} - 2)! \cdot (\mathbf{n} - j_i - i + 1)!} \right) + \\
 & \frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \left( \sum_{j_s=1}^{\binom{D-s}{j_s}} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})} \sum_{j_i=j_{ik}+s-j_{sa}^{ik}}^{\mathbf{n}} \right. \\
 & \quad \sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+1)}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}_2-j_{ik}+2)}^{(n_i-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}-j_i+2}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbb{k}_2} \sum_{(i=2)}^{(n-j_i+1)} \\
 & \quad \frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \frac{(j_i - j_{ik} - 1)!}{(j_i + j_{sa}^{ik} - j_{ik} - s)! \cdot (s - j_{sa}^{ik} - 1)!} \cdot \\
 & \quad \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \frac{(n_{ik} - n_s - 1)!}{(j_i - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j_i)!} \cdot \\
 & \quad \left. \left( \frac{(n_s - 2)!}{(n_s + j_i - \mathbf{n} - 2)! \cdot (\mathbf{n} - j_i)!} + \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j_i - \mathbf{n} - 2)! \cdot (\mathbf{n} - j_i - i + 1)!} \right) + \right. \\
 & \quad \sum_{j_s=1}^{\binom{n+j_{sa}^{ik}-s}{j_s}} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik}+1)} \sum_{j_i=j_{ik}+s-j_{sa}^{ik}}^{\mathbf{n}} \\
 & \quad \sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+1)}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}_2-j_{ik}+2)}^{(n_i-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}-j_i+2}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbb{k}_2} \sum_{(i=2)}^{(n-j_i+1)} \\
 & \quad \frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \frac{(j_i - j_{ik} - 1)!}{(j_i + j_{sa}^{ik} - j_{ik} - s)! \cdot (s - j_{sa}^{ik} - 1)!} \cdot \\
 & \quad \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \frac{(n_{ik} - n_s - 1)!}{(j_i - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j_i)!} \cdot \\
 & \quad \left. \left. \left( \frac{(n_s - 2)!}{(n_s + j_i - \mathbf{n} - 2)! \cdot (\mathbf{n} - j_i)!} + \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j_i - \mathbf{n} - 2)! \cdot (\mathbf{n} - j_i - i + 1)!} \right) \right) \right)
 \end{aligned}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge \mathbb{k} = 0 \wedge I = 1 \wedge \mathbf{s} = s + 1 \wedge j_{ik} = j_i - 1 = s - 1 \vee$$

$$I = \mathbb{k} + 1 \wedge s > 1 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge I = 1 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{k} + 1 \wedge$$

$$\mathbb{k}_z: z = 2 \wedge \mathbb{k} = \mathbb{k}_1 + \mathbb{k}_2 \wedge j_{ik} = j_i - 1 = s - 1 \vee$$

$$I = \mathbb{k} + 1 \wedge s > 1 \wedge \mathbb{k}_2 > 0 \wedge \mathbb{k}_1 = 0 \wedge I = 1 \wedge$$

$$\mathbf{s} = s + \mathbb{k} + 1 \wedge \mathbb{k}_z: z = 1 \wedge \mathbb{k} = \mathbb{k}_2 \wedge j_{ik} = j_i - 1 = s - 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned}
{}_0S_0^{iS} &= \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(\cdot)} \sum_{(j_{ik}=s-1)} \sum_{j_i=s} \\
&\sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+1)}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}_2-j_{ik}+2)}^{(n_i-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}-j_i+2}^{n_{ik}-\mathbb{k}_2-1} \sum_{(i=2)}^{(n-j_i+1)} \\
&\frac{(n_i - n_{ik} - \mathbb{k}_1 - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} - \mathbb{k}_1 + 1)!} \cdot \\
&\left( \frac{(n_s - 2)!}{(n_s + j_i - \mathbf{n} - 2)! \cdot (\mathbf{n} - j_i)!} + \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j_i - \mathbf{n} - 2)! \cdot (\mathbf{n} - j_i - i + 1)!} \right) + \\
&\frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \left( \sum_{j_s=1}^{(\cdot)} \sum_{(j_{ik}=s-1)} \sum_{j_i=j_{ik}+2}^{\mathbf{n}} \right. \\
&\sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+1)}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}_2-j_{ik}+2)}^{(n_i-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}-j_i+2}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbb{k}_2} \sum_{(i=2)}^{(n-j_i+1)} \\
&\left. \frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - s + 1)! \cdot (s - 3)!} \cdot \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \frac{(n_{ik} - n_s - 1)!}{(j_i - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j_i)!} \right) + \\
&\left( \frac{(n_s - 2)!}{(n_s + j_i - \mathbf{n} - 2)! \cdot (\mathbf{n} - j_i)!} + \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j_i - \mathbf{n} - 2)! \cdot (\mathbf{n} - j_i - i + 1)!} \right) + \\
&\sum_{j_s=1}^{(n-1)} \sum_{(j_{ik}=s)} \sum_{j_i=j_{ik}+1}^{\mathbf{n}} \\
&\sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+1)}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}_2-j_{ik}+2)}^{(n_i-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}-j_i+2}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbb{k}_2} \sum_{(i=2)}^{(n-j_i+1)} \\
&\frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - s + 1)! \cdot (s - 3)!} \cdot \\
&\frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \frac{(n_{ik} - n_s - 1)!}{(j_i - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j_i)!}
\end{aligned}$$

$$\left( \frac{(n_s - 2)!}{(n_s + j_i - n - 2)! \cdot (n - j_i)!} + \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j_i - n - 2)! \cdot (n - j_i - i + 1)!} \right)$$

$$D \geq n < n \wedge s > 1 \wedge I = \mathbb{k} + 1 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{k} + 1 \wedge \mathbb{k}_z: z > 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned} {}_0S_0^{IS} &= \prod_{z=3}^s \sum_{(j_i)_1=2}^{((j_{ik})_3-1)} \sum_{(j_{ik})_{z-1}=z-1}^{(j_i)_{z-1}-1} \sum_{((j_i)_{z-1}=z \vee z=s \Rightarrow s)}^{((j_{ik})_{z+1}-1 \vee n)} \\ &\sum_{n_i=n+\mathbb{k}+1}^{n-1} \sum_{(n_{ik})_1=(n_s)_2+(j_i)_2+\sum_{i=2}^{\mathbb{k}_i-(j_i)_1 \vee z=s \Rightarrow n+\sum_{i=2}^{s-1} \mathbb{k}_i-(j_i)_1+2}}^{(n_i-(j_i)_1-\sum_{i=1}^{\mathbb{k}_i+1})} \\ &\sum_{(n_{ik})_{z-1}=(n_s)_{z-1}+(j_i)_{z-1}+\sum_{i=z-1}^{\mathbb{k}_i-(j_{ik})_{z-1} \vee z=s \Rightarrow n+\sum_{i=z-1}^{s-1} \mathbb{k}_i-(j_{ik})_{z-1}+2}}^{(n_{ik})_{z-2}+(j_{ik})_{z-2}-(j_{ik})_{z-1}-\sum_{i=z-2}^{\mathbb{k}_i}} \\ &\sum_{(n_s)_{z-1}=(n_s)_z+(j_i)_z+\sum_{i=z}^{\mathbb{k}_i-(j_i)_{z-1} \vee z=s \Rightarrow n+\sum_{i=z}^{s-1} \mathbb{k}_i-(j_i)_{z-1}+2}}^{((n_{ik})_{z-1}+(j_{ik})_{z-1}-(j_i)_{z-1}-\sum_{i=z-1}^{\mathbb{k}_i})} \\ &\frac{(D-s)!}{(D-s-(j_i)_1+2)!} \cdot \frac{(D-s-(j_{ik}-j_{sa}^{ik})_{z-1})!}{(D-s-(j_i)_{z-1}+(j_{ik})_{z-1}-(j_{ik}-j_{sa}^{ik})_{z-1}+1)!} \\ &\frac{(D-(j_i)_{z=s})!}{(D-n)!} \\ &\frac{(n_i-(n_{ik})_1-1)!}{((j_i)_1-2)! \cdot (n_i-(n_{ik})_1-(j_i)_1+1)!} \\ &\frac{((n_{ik})_{z-1}-(n_s)_{z-1}-1)!}{((j_i)_{z-1}-(j_{ik})_{z-1}-1)! \cdot ((n_{ik})_{z-1}+(j_{ik})_{z-1}-(n_s)_{z-1}-(j_i)_{z-1})!} \\ &\frac{((n_s)_{z=s}-1)!}{((n_s)_{z=s}+(j_i)_{z=s}-n-1)! \cdot (n-(j_i)_{z=s})!} \end{aligned}$$

$$D \geq n < n \wedge s > 1 \wedge I = \mathbb{k} + 1 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{k} + 1 \wedge \mathbb{k}_z: z > 1 \Rightarrow$$

$${}_0S_0^{IS} = \prod_{z=3}^s \sum_{(j_i)_1=2}^{((j_{ik})_3-1)} \sum_{(j_{ik})_{z-1}=z-1}^{(j_i)_{z-1}-1} \sum_{((j_i)_{z-1}=z \vee z=s \Rightarrow s)}^{((j_{ik})_{z+1}-1 \vee n)}$$

$$\begin{aligned}
& \sum_{n_i = \mathbf{n} + \mathbb{k} + 1}^{n-1} \sum_{\substack{(n_i - (j_i)_{1 - \sum_{i=1}^{\mathbb{k}_i + 1}})} \\ (n_{ik})_1 = (n_s)_2 + (j_i)_2 + \sum_{i=2}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i - (j_i)_1 \vee z = s \Rightarrow \mathbf{n} + \sum_{i=2}^{s-1} \mathbb{k}_i - (j_i)_1 + 2}} \\
& \sum_{\substack{(n_{ik})_{z-2} + (j_{ik})_{z-2} - (j_{ik})_{z-1} - \sum_{i=z-2}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i \\ (n_{ik})_{z-1} = (n_s)_{z-1} + (j_i)_{z-1} + \sum_{i=z-1}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i - (j_{ik})_{z-1} \vee z = s \Rightarrow \mathbf{n} + \sum_{i=z-1}^{s-1} \mathbb{k}_i - (j_{ik})_{z-1} + 2}} \\
& \sum_{\substack{(n_{ik})_{z-1} + (j_{ik})_{z-1} - (j_i)_{z-1} - \sum_{i=z-1}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i \\ (n_s)_{z-1} = (n_s)_z + (j_i)_z + \sum_{i=z}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i - (j_i)_{z-1} \vee z = s \Rightarrow \mathbf{n} + \sum_{i=z}^{s-1} \mathbb{k}_i - (j_i)_{z-1} + 2}} \sum_{i=2}^{n - (j_i)_{z=s} + 1} \\
& \frac{(D - s)!}{(D - s - (j_i)_1 + 2)!} \cdot \frac{(D - s - (j_{ik} - j_{sa}^{ik})_{z-1})!}{(D - s - (j_i)_{z-1} + (j_{ik})_{z-1} - (j_{ik} - j_{sa}^{ik})_{z-1} + 1)!} \cdot \frac{(D - (j_i)_{z=s})!}{(D - \mathbf{n})!} \\
& \frac{(n_i - (n_{ik})_1 - 1)!}{((j_i)_1 - 2)! \cdot (n_i - (n_{ik})_1 - (j_i)_1 + 1)!} \cdot \frac{((n_{ik})_{z-1} - (n_s)_{z-1} - 1)!}{((j_i)_{z-1} - (j_{ik})_{z-1} - 1)! \cdot ((n_{ik})_{z-1} + (j_{ik})_{z-1} - (n_s)_{z-1} - (j_i)_{z-1})!} \\
& \left( \frac{((n_s)_{z=s} - 2)!}{((n_s)_{z=s} + (j_i)_{z=s} - \mathbf{n} - 2)! \cdot (\mathbf{n} - (j_i)_{z=s})!} + \frac{((n_s)_{z=s} - i - 1)!}{((n_s)_{z=s} + (j_i)_{z=s} - \mathbf{n} - 2)! \cdot (\mathbf{n} - (j_i)_{z=s} - i + 1)!} \right)
\end{aligned}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge s > 1 \wedge I = \mathbb{k} + 1 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{k} + 1 \wedge \mathbb{k}_z: z > 1 \Rightarrow$$

$${}^0S_0^{is} = \frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \frac{1}{(\mathbf{n} - s)!} \cdot \prod_{z=3}^s \sum_{(j_i)_1=2}^{(j_{ik})_3-1} \sum_{(j_{ik})_{z-1}=z-1}^{(j_i)_{z-1}-1} \sum_{(j_i)_{z-1}=z \vee z = s \Rightarrow s}^{(j_{ik})_{z+1}-1 \vee \mathbf{n}}$$

$$\begin{aligned}
& \sum_{n_i = \mathbf{n} + \mathbb{k} + 1}^{n-1} \sum_{\substack{(n_i - (j_i)_{1 - \sum_{i=1}^{\mathbb{k}_i + 1}})} \\ (n_{ik})_1 = (n_s)_2 + (j_i)_2 + \sum_{i=2}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i - (j_i)_1 \vee z = s \Rightarrow \mathbf{n} + \sum_{i=2}^{s-1} \mathbb{k}_i - (j_i)_1 + 2}} \\
& \sum_{\substack{(n_{ik})_{z-2} + (j_{ik})_{z-2} - (j_{ik})_{z-1} - \sum_{i=z-2}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i \\ (n_{ik})_{z-1} = (n_s)_{z-1} + (j_i)_{z-1} + \sum_{i=z-1}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i - (j_{ik})_{z-1} \vee z = s \Rightarrow \mathbf{n} + \sum_{i=z-1}^{s-1} \mathbb{k}_i - (j_{ik})_{z-1} + 2}}
\end{aligned}$$

$$\frac{\binom{(n_{ik})_{z-1} + (j_{ik})_{z-1} - (j_i)_{z-1} - \sum_{i=z-1}^{\mathbb{k}_i}}{\binom{(n_s)_{z-1} = (n_s)_z + (j_i)_z + \sum_{i=z}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i - (j_i)_{z-1} \vee z = s \Rightarrow n + \sum_{i=z}^{s-1} \mathbb{k}_i - (j_i)_{z-1} + 2}}}{\frac{(n-s)!}{(n-s-(j_i)_1+2)!} \cdot \frac{(\mathbf{n}-s-(j_{ik}-j_{sa}^{ik})_{z-1})!}{(\mathbf{n}-s-(j_i)_{z-1}+(j_{ik})_{z-1}-(j_{ik}-j_{sa}^{ik})_{z-1}+1)!}} \cdot \frac{(n-(j_i)_{z=s})!}{(n-n)!} \cdot \frac{(n_i-(n_{ik})_1-1)!}{((j_i)_1-2)! \cdot (n_i-(n_{ik})_1-(j_i)_1+1)!} \cdot \frac{((n_{ik})_{z-1}-(n_s)_{z-1}-1)!}{((j_i)_{z-1}-(j_{ik})_{z-1}-1)! \cdot ((n_{ik})_{z-1}+(j_{ik})_{z-1}-(n_s)_{z-1}-(j_i)_{z-1})!} \cdot \frac{((n_s)_{z=s}-1)!}{((n_s)_{z=s}+(j_i)_{z=s}-n-1)! \cdot (n-(j_i)_{z=s})!}$$

$D \geq n < n \wedge s > 1 \wedge I = \mathbb{k} + 1 \wedge s = s + \mathbb{k} + 1 \wedge \mathbb{k}_z : z > 1 \Rightarrow$

$${}^0S_0^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \frac{1}{(n-s)!} \cdot \prod_{z=3}^s \sum_{(j_i)_1=2}^{(j_{ik})_3-1} \sum_{(j_{ik})_{z-1}=z-1}^{(j_i)_{z-1}-1} \sum_{((j_i)_{z-1}=z \vee z=s \Rightarrow s)}^{(j_{ik})_{z+1}-1 \vee n} \sum_{n_i=n+\mathbb{k}+1}^{n-1} \frac{\binom{n_i-(j_i)_1-\sum_{i=1}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i+1}{\binom{(n_{ik})_1=(n_s)_2+(j_i)_2+\sum_{i=2}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i-(j_i)_1 \vee z=s \Rightarrow n+\sum_{i=2}^{s-1} \mathbb{k}_i-(j_i)_1+2}}{\binom{(n_{ik})_{z-2}+(j_{ik})_{z-2}-(j_{ik})_{z-1}-\sum_{i=z-2}^{\mathbb{k}_i}}{\binom{(n_{ik})_{z-1}=(n_s)_{z-1}+(j_i)_{z-1}+\sum_{i=z-1}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i-(j_{ik})_{z-1} \vee z=s \Rightarrow n+\sum_{i=z-1}^{s-1} \mathbb{k}_i-(j_{ik})_{z-1}+2}} \cdot \frac{\binom{(n_{ik})_{z-1}+(j_{ik})_{z-1}-(j_i)_{z-1}-\sum_{i=z-1}^{\mathbb{k}_i}}{\binom{(n_s)_{z-1}=(n_s)_z+(j_i)_z+\sum_{i=z}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i-(j_i)_{z-1} \vee z=s \Rightarrow n+\sum_{i=z}^{s-1} \mathbb{k}_i-(j_i)_{z-1}+2}} \cdot \frac{(\mathbf{n}-s-(j_{ik}-j_{sa}^{ik})_{z-1})!}{(\mathbf{n}-s-(j_i)_{z-1}+(j_{ik})_{z-1}-(j_{ik}-j_{sa}^{ik})_{z-1}+1)!} \cdot \frac{(n-(j_i)_{z=s+1})!}{(n-n)!}$$

$$\frac{(n_i - (n_{ik})_1 - 1)!}{((j_i)_1 - 2)! \cdot (n_i - (n_{ik})_1 - (j_i)_1 + 1)!} \cdot \frac{((n_{ik})_{z-1} - (n_s)_{z-1} - 1)!}{((j_i)_{z-1} - (j_{ik})_{z-1} - 1)! \cdot ((n_{ik})_{z-1} + (j_{ik})_{z-1} - (n_s)_{z-1} - (j_i)_{z-1})!} \cdot \left( \frac{((n_s)_{z=s} - 2)!}{((n_s)_{z=s} + (j_i)_{z=s} - n - 2)! \cdot (n - (j_i)_{z=s})!} + \frac{((n_s)_{z=s} - i - 1)!}{((n_s)_{z=s} + (j_i)_{z=s} - n - 2)! \cdot (n - (j_i)_{z=s} - i + 1)!} \right)$$

## BAĞIMLI DURUMLA BAŞLAYAN DAĞILIMLARDA BAĞIMLI-BİR BAĞIMSIZ DURUMLU İLK SİMETRİ

Simetri bağımlı durumla başlayıp, bir bağımsız durumla bittiğinde  $\{1, 2, 3, 4, 5, 0\}$  veya  $\{1, 2, \mathbf{0}, \mathbf{0}, \mathbf{0}, 3, 4, \mathbf{0}, \mathbf{0}, 5, 0\}$ , bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizimli dağılımlardan, simetrisinin ilk bağımlı durumuyla başlayan dağılımlardaki simetrik olasılıklar; bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizimli bağımlı-bir bağımsız durumlu bağımlı simetrik olasılık eşitliğinin sağdaki ilgili terimlere veya bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizimli bağımlı-bir bağımsız durumlu ilk simetrik olasılık eşitliğinde  $n_i$  üzerinden toplam alınmadan  $n_i = n$  yazılmasına veya bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizimli bağımlı-bir bağımsız durumlu ilk simetrik olasılıktan, bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizimli bağımlı-bir bağımsız durumlu bağımsız ilk simetrik olasılığın farkına veya bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı farklı dizimli bağımlı-bir bağımsız durumlu bağımlı ilk simetrik olasılık eşitliğinin üçüncü uyum eşitliğiyle çarpımına eşit olur. Simetri bağımlı durumla başlayıp, bir bağımsız durumla bittiğinde, simetrisinin başladığı bağımlı durumla başlayan dağılımlardan, simetrik durumların bulunduğu dağılımların sayısı için,

$${}^0S_D^{is} = \frac{(D + I - s)!}{(D - n)!} \cdot \frac{1}{(n + I - s)!} \cdot \frac{n! \cdot (s + \iota - 2 \cdot I - 1)!}{(s - I - 1)! \cdot (\iota - I)! \cdot (s + \iota - I - 1)! \cdot (n + I - s + 1)!} \cdot \left( 1 - \frac{(s + \iota - I - 1)}{n} \right)$$

veya

$${}^0S_D^{is} = \frac{(D - s)!}{(D - n)!} \cdot \frac{1}{(n - s)!} \cdot \frac{n! \cdot (s + \iota - I - 1)!}{(s - 1)! \cdot (\iota - I)! \cdot (s + \iota - 1)! \cdot (n - \iota - s + 1)!} \cdot \left( 1 - \frac{(s + \iota - 1)}{n} \right)$$



veya

$${}^0S_D^{is} = \frac{(D+I-s)!}{(D+l-n)!} \cdot \frac{n!}{(l-I)!} \cdot \left( \sum_{i=s-l}^{n-l} \mp \frac{(i+l-I)!}{i! \cdot (i+l)! \cdot (n-l-i)!} \right) -$$

$$\frac{(D+I-s)!}{(D+l-n)!} \cdot \frac{(n-1)!}{(l-I-1)!} \cdot \left( \sum_{i=s-l}^{n-l} \mp \frac{(i+l-I-1)!}{i! \cdot (i+l-1)! \cdot (n-l-i)!} \right)$$

ayrıca simetrisinin bağımlı durumları arasında bağımsız durum bulunmadan bir bağımsız durumla bittiğinde  $\{1, 2, 3, 4, 5, 0\}$  ise,

$${}^0S_D^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j=s}^n \sum_{(n_s=n-j+2)}^{(n-j+1)}$$

$$\frac{(j-2)!}{(j-s)! \cdot (s-2)!} \cdot \frac{(n-n_s-1)!}{(j-2)! \cdot (n-n_s-j+1)!} \cdot \frac{(n_s-1)!}{(n_s+j-n-1)! \cdot (n-j)!}$$

veya

$${}^0S_D^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j=s}^n \sum_{(n_s=n-j+2)}^{n-j+1} \sum_{i=2}^{n-j+1}$$

$$\frac{(j-2)!}{(j-s)! \cdot (s-2)!} \cdot \frac{(n-n_s-1)!}{(j-2)! \cdot (n-n_s-j+1)!} \cdot$$

$$\left( \frac{(n_s-2)!}{(n_s+j-n-2)! \cdot (n-j)!} + \frac{(n_s-i-1)!}{(n_s+j-n-2)! \cdot (n-j-i+1)!} \right)$$

veya simetri bağımlı durumla başlayıp, bağımsız durumlar bulunup, son bağımlı durumdan sonra bir bağımsız durumla bittiğinde  $\{1, 2, \mathbf{0}, \mathbf{0}, \mathbf{0}, 3, 4, \mathbf{0}, \mathbf{0}, 5, 0\}$ ,

$${}^0S_D^{is} = \prod_{z=3}^s \sum_{(j_i)_1=2}^{((j_k)_{z-1})} \sum_{(j_k)_{z-1}=z-1}^{(j_i)_{z-1}-1} \sum_{(j_i)_{z-1}=z \vee z=s \Rightarrow s}^{((j_k)_{z+1}-1 \vee n)}$$

$$\sum_{n_i=n} \sum_{(n_{ik})_1=(n_s)_2+(j_i)_2+\sum_{i=2}^k k_i-(j_i)_1 \vee z=s \Rightarrow n+\sum_{i=2}^{s-1} k_i-(j_i)_1+2}^{(n-(j_i)_1-\sum_{i=1}^k k_i+1)} \sum_{(n_{ik})_{z-2}+(j_k)_{z-2}-(j_k)_{z-1}-\sum_{i=z-2}^k k_i} \sum_{(n_{ik})_{z-1}=(n_s)_{z-1}+(j_i)_{z-1}+\sum_{i=z-1}^k k_i-(j_k)_{z-1} \vee z=s \Rightarrow n+\sum_{i=z-1}^{s-1} k_i-(j_k)_{z-1}+2}$$

$$\begin{aligned}
& \frac{\binom{(n_{ik})_{z-1} + (j_{ik})_{z-1} - (j_i)_{z-1} - \sum_{i=z-1} k_i}{(n_s)_{z-1} = (n_s)_z + (j_i)_z + \sum_{i=z} k_i - (j_i)_{z-1} \vee z = s \Rightarrow n + \sum_{i=z}^{s-1} k_i - (j_i)_{z-1} + 2}}{\binom{(n_s)_{z-1} = (n_s)_z + (j_i)_z + \sum_{i=z} k_i - (j_i)_{z-1} \vee z = s \Rightarrow n + \sum_{i=z}^{s-1} k_i - (j_i)_{z-1} + 2}} \\
& \frac{(D-s)!}{(D-s-(j_i)_1+2)!} \cdot \frac{\binom{D-s-(j_{ik}-j_{sa}^{ik})_{z-1}}{(D-s-(j_i)_{z-1}+(j_{ik})_{z-1}-(j_{ik}-j_{sa}^{ik})_{z-1}+1)}!}{(D-s-(j_i)_{z-1}+(j_{ik})_{z-1}-(j_{ik}-j_{sa}^{ik})_{z-1}+1)!} \cdot \frac{(D-(j_i)_{z=s})!}{(D-n)!} \\
& \frac{(n_i - (n_{ik})_1 - 1)!}{((j_i)_1 - 2)! \cdot (n_i - (n_{ik})_1 - (j_i)_1 + 1)!} \cdot \\
& \frac{((n_{ik})_{z-1} - (n_s)_{z-1} - 1)!}{((j_i)_{z-1} - (j_{ik})_{z-1} - 1)! \cdot ((n_{ik})_{z-1} + (j_{ik})_{z-1} - (n_s)_{z-1} - (j_i)_{z-1})!} \cdot \\
& \frac{((n_s)_{z=s} - 1)!}{((n_s)_{z=s} + (j_i)_{z=s} - n - 1)! \cdot (n - (j_i)_{z=s})!}
\end{aligned}$$

veya

$$\begin{aligned}
{}^0S_D^{is} &= \prod_{z=3}^s \sum_{(j_i)_1=2}^{(j_{ik})_3-1} \sum_{(j_{ik})_{z-1}=z-1}^{(j_i)_{z-1}-1} \sum_{(j_i)_{z-1}=z \vee z=s}^{(j_{ik})_{z+1}-1 \vee n} \\
& \sum_{n_i=n} \binom{n - (j_i)_1 - \sum_{i=1} k_i + 1}{(n_{ik})_1 = (n_s)_2 + (j_i)_2 + \sum_{i=2} k_i - (j_i)_1 \vee z = s \Rightarrow n + \sum_{i=2}^{s-1} k_i - (j_i)_1 + 2} \\
& \sum_{(n_{ik})_{z-1} = (n_s)_{z-1} + (j_i)_{z-1} + \sum_{i=z-1} k_i - (j_{ik})_{z-1} \vee z = s \Rightarrow n + \sum_{i=z-1}^{s-1} k_i - (j_{ik})_{z-1} + 2} \\
& \sum_{(n_{ik})_{z-1} + (j_{ik})_{z-1} - (j_i)_{z-1} - \sum_{i=z-1} k_i} \sum_{i=2}^{n - (j_i)_{z=s} + 1} \\
& \frac{(D-s)!}{(D-s-(j_i)_1+2)!} \cdot \frac{\binom{D-s-(j_{ik}-j_{sa}^{ik})_{z-1}}{(D-s-(j_i)_{z-1}+(j_{ik})_{z-1}-(j_{ik}-j_{sa}^{ik})_{z-1}+1)}!}{(D-s-(j_i)_{z-1}+(j_{ik})_{z-1}-(j_{ik}-j_{sa}^{ik})_{z-1}+1)!} \cdot \frac{(D-(j_i)_{z=s})!}{(D-n)!} \\
& \frac{(n_i - (n_{ik})_1 - 1)!}{((j_i)_1 - 2)! \cdot (n_i - (n_{ik})_1 - (j_i)_1 + 1)!} \cdot \\
& \frac{((n_{ik})_{z-1} - (n_s)_{z-1} - 1)!}{((j_i)_{z-1} - (j_{ik})_{z-1} - 1)! \cdot ((n_{ik})_{z-1} + (j_{ik})_{z-1} - (n_s)_{z-1} - (j_i)_{z-1})!}
\end{aligned}$$

$$\left( \frac{((n_s)_{z=s} - 2)!}{((n_s)_{z=s} + (j_i)_{z=s} - n - 2)! \cdot (n - (j_i)_{z=s})!} + \frac{((n_s)_{z=s} - i - 1)!}{((n_s)_{z=s} + (j_i)_{z=s} - n - 2)! \cdot (n - (j_i)_{z=s} - i + 1)!} \right)$$

eşitlikleri elde edilir. Bu eşitliklere bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı-bir bağımsız durumlu bağımlı ilk simetrik olasılık eşitliği denir. Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlarda, simetri bağımlı durumla başlayıp, bir bağımsız durumla bittiğinde; simetrinin ilk bağımlı durumuyla başlayan dağılımlardan, simetrik durumların bulunduğu dağılımların sayısına *bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı-bir bağımsız durumlu bağımlı ilk simetrik olasılık* denir. Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı-bir bağımsız durumlu bağımlı ilk simetrik olasılık  ${}^0S_D^{is}$  ile gösterilecektir.

$$D \geq n < n \wedge s > 1 \wedge I = I = 1 \wedge s = s + 1 \vee I = k + 1 \wedge k > 0 \wedge$$

$$s = s + k + 1 \Rightarrow$$

$${}^0S_D^{is} = \frac{(D + I - s)!}{(D - n)!} \cdot \frac{1}{(n + I - s)!} \cdot$$

$$\frac{n! \cdot (s + I - 2 \cdot I - 1)!}{(s - I - 1)! \cdot (I - I)! \cdot (s + I - I - 1)! \cdot (n + I - s + 1)} \cdot \left( 1 - \frac{(s + I - I - 1)}{n} \right)$$

$$D \geq n < n \wedge s > 1 \wedge I = I = 1 \wedge s = s + 1 \vee I = k + 1 \wedge k > 0 \wedge$$

$$s = s + k + 1 \Rightarrow$$

$${}^0S_D^{is} = \frac{(D - s)!}{(D - n)!} \cdot \frac{1}{(n - s)!} \cdot$$

$$\frac{n! \cdot (s + I - I - 1)!}{(s - 1)! \cdot (I - I)! \cdot (s + I - 1)! \cdot (n - s + 1)} \cdot \left( 1 - \frac{(s + I - 1)}{n} \right)$$

$$D \geq n < n \wedge s > 1 \wedge I = I = 1 \wedge s = s + 1 \vee I = k + 1 \wedge k > 0 \wedge$$

$$s = s + k + 1 \Rightarrow$$

$${}^0S_D^{is} = \frac{(D + I - s)!}{(D + I - n)!} \cdot \frac{1}{(n + I - I - s)!} \cdot$$

$$\frac{n! \cdot (s + I - 2 \cdot I - 1)!}{(s - I - 1)! \cdot (I - I)! \cdot (s + I - I - 1)! \cdot (n + I - I - s + 1)} \cdot$$

$$\left(1 - \frac{(s + l - l - 1)}{n}\right)$$

$$D \geq n < n \wedge s > 1 \wedge l = l = 1 \wedge s = s + 1 \vee l = k + 1 \wedge k > 0 \wedge$$

$$s = s + k + 1 \Rightarrow$$

$${}^0S_D^{is} = \frac{(D - s)!}{(D + l - n)!} \cdot \frac{1}{(n - l - s)!}$$

$$\frac{n! \cdot (s + l - l - 1)!}{(s - 1)! \cdot (l - l)! \cdot (s + l - 1)! \cdot (n - l - s + 1)!} \cdot \left(1 - \frac{(s + l - 1)}{n}\right)$$

$$D \geq n < n \wedge s > 1 \wedge l = l = 1 \wedge s = s + 1 \vee l = k + 1 \wedge k > 0 \wedge$$

$$s = s + k + 1 \Rightarrow$$

$${}^0S_D^{is} = \frac{(D + l - s)!}{(D + l - n)!} \cdot \frac{n!}{(l - l)!} \cdot \left(\sum_{i=s-l}^{n-l} \mp \frac{(i + l - l)!}{i! \cdot (i + l)! \cdot (n - l - i)!}\right) -$$

$$\frac{(D + l - s)!}{(D + l - n)!} \cdot \frac{(n - 1)!}{(l - l - 1)!} \cdot \left(\sum_{i=s-l}^{n-l} \mp \frac{(i + l - l - 1)!}{i! \cdot (i + l - 1)! \cdot (n - l - i)!}\right)$$

$$D \geq n < n \wedge s > 1 \wedge l = l = 1 \wedge s = s + 1 \vee l = k + 1 \wedge k > 0 \wedge$$

$$s = s + k + 1 \Rightarrow$$

$${}^0S_D^{is} = \frac{(D - s)!}{(D + l - n)!} \cdot \frac{n!}{(l - l)!} \cdot \left(\sum_{i=s}^{n-l} \mp \frac{(i + l - l)!}{i! \cdot (i + l)! \cdot (n - l - i)!}\right) -$$

$$\frac{(D - s)!}{(D + l - n)!} \cdot \frac{(n - 1)!}{(l - l - 1)!} \cdot \left(\sum_{i=s}^{n-l} \mp \frac{(i + l - l - 1)!}{i! \cdot (i + l - 1)! \cdot (n - l - i)!}\right)$$

$$D \geq n < n \wedge s > 1 \wedge l = l = 1 \wedge s = s + 1 \Rightarrow$$

$${}^0S_D^{is} = \frac{(D - s)!}{(D - n)!} \cdot \sum_{j=s}^n$$

$$\sum_{(n_s=n-j+2)}^{(n-j+1)}$$

$$\frac{(j - 2)!}{(j - s)! \cdot (s - 2)!} \cdot \frac{(n - n_s - 1)!}{(j - 2)! \cdot (n - n_s - j + 1)!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + j - n - 1)! \cdot (n - j)!}$$

$$D \geq n < n \wedge s > 1 \wedge l = l = 1 \wedge s = s + 1 \Rightarrow$$

$${}^0S_D^{iS} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j=s}^n \sum_{(n_s=n-j+2)}^{n-j+1} \sum_{i=2}^{n-j+1} \frac{(j-2)!}{(j-s)! \cdot (s-2)!} \cdot \frac{(n-n_s-1)!}{(j-2)! \cdot (n-n_s-j+1)!} \cdot$$

$$\left( \frac{(n_s-2)!}{(n_s+j-n-2)! \cdot (n-j)!} + \frac{(n_s-i-1)!}{(n_s+j-n-2)! \cdot (n-j-i+1)!} \right)$$

$$D \geq n < n \wedge s > 1 \wedge I = I = 1 \wedge s = s + 1 \wedge \mathbb{k} = 0 \Rightarrow$$

$${}^0S_D^{iS} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j_i=s}^n \sum_{(n_i=n)}^{( )} \sum_{n_s=n-j_i+2}^{n-j_i+1}$$

$$\frac{(j_i-2)!}{(j_i-s)! \cdot (s-2)!} \cdot \frac{(n-n_s-1)!}{(j_i-2)! \cdot (n-n_s-j_i+1)!} \cdot \frac{(n_s-1)!}{(n_s+j_i-n-1)! \cdot (n-j_i)!}$$

$$D \geq n < n \wedge s > 1 \wedge I = I = 1 \wedge s = s + 1 \wedge \mathbb{k} = 0 \Rightarrow$$

$${}^0S_D^{iS} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j_i=s}^n$$

$$\sum_{(n_i=n)}^{( )} \sum_{n_s=n-j_i+2}^{n-j_i+1} \sum_{(i=2)}^{(n-j_i+1)}$$

$$\frac{(j_i-2)!}{(j_i-s)! \cdot (s-2)!} \cdot \frac{(n-n_s-1)!}{(j_i-2)! \cdot (n-n_s-j_i+1)!} \cdot$$

$$\left( \frac{(n_s-2)!}{(n_s+j_i-n-2)! \cdot (n-j_i)!} + \frac{(n_s-i-1)!}{(n_s+j_i-n-2)! \cdot (n-j_i-i+1)!} \right)$$

$$D \geq n < n \wedge s > 1 \wedge I = 1 \wedge I = \mathbb{k} + 1 \wedge s = s + \mathbb{k} + 1 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge s = 2 \Rightarrow$$

$${}^0S_D^{iS} = \frac{(D-2)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j_i=2}^n$$

$$\sum_{(n_i=n)}^{( )} \sum_{n_s=n-j_i+2}^{n-j_i-k+1}$$

$$\frac{(n-n_s-1)!}{(j_i-2)! \cdot (n-n_s-j_i+1)!} \cdot \frac{(n_s-1)!}{(n_s+j_i-n-1)! \cdot (n-j_i)!}$$

$$D \geq n < n \wedge s > 1 \wedge I = 1 \wedge I = k+1 \wedge s = s+k+1 \wedge k > 0 \wedge s = 2 \Rightarrow$$

$${}_0S_D^{IS} = \frac{(D-2)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j_i=2}^n$$

$$\sum_{(n_i=n)}^{( )} \sum_{n_s=n}^{n-k-1} \sum_{(i=2)}^{(n-1)}$$

$$\frac{(n-n_s-1)!}{(j_i-2)! \cdot (n-n_s-j_i+1)!}$$

$$\left( \frac{(n_s-2)!}{(n_s+j_i-n-2)! \cdot (n-j_i)!} + \frac{(n_s-i-1)!}{(n_s+j_i-n-2)! \cdot (n-j_i-i+1)!} \right)$$

$$D \geq n < n \wedge s > 1 \wedge I = k+1 \wedge s = s+k+1 \wedge k_z: z = 1 \Rightarrow$$

$${}_0S_D^{IS} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j^{sa}+j_{sa}^{lk}-j_{sa})}$$

$$\sum_{(n_i=n)}^{( )} \sum_{n_{sa}=n-j^{sa}+2}^{n-j^{sa}-k+1}$$

$$\frac{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{sa}-2)!}{(j^{sa}-j_{sa})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!}$$

$$\frac{(n-n_{sa}-k-1)!}{(j^{sa}-2)! \cdot (n-n_{sa}-j^{sa}-k+1)!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-n-1)! \cdot (n-j^{sa})!} +$$

$$\frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}+1}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{sa}-1)}$$

$$\sum_{n_i=n} \sum_{(n_{ik}=n+k-j_{ik}+2)}^{(n-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=n-j^{sa}+2}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-k}$$

$$\begin{aligned}
 & \frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \frac{(j^{sa} - j_{ik} - 1)!}{(j^{sa} + j_{sa}^{ik} - j_{ik} - j_{sa})! \cdot (j_{sa} - j_{sa}^{ik} - 1)!} \cdot \\
 & \frac{(n - j^{sa})!}{(n + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa})!} \cdot \\
 & \frac{(n - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \\
 & \frac{(n_{ik} - n_{sa} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - n - 1)! \cdot (n - j^{sa})!} \\
 D \geq n < n \wedge I = k + 1 \wedge s = s + k + 1 \wedge k_z: z = 1 \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \Rightarrow \\
 {}^0S_D^{IS} &= \frac{(D - s)!}{(D - n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j^{sa}-1)} \sum_{\binom{(\cdot)}{(n_i=n)}}^{n-j^{sa}-k+1} \sum_{n_{sa}=n-j^{sa}+2} \\
 & \frac{(j^{sa} - 3)!}{(j^{sa} - j_{sa})! \cdot (j_{sa} - 3)!} \cdot \frac{(n - j^{sa})!}{(n + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa})!} \cdot \\
 & \frac{(n - n_{sa} - k - 1)!}{(j^{sa} - 2)! \cdot (n - n_{sa} - j^{sa} - k + 1)!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - n - 1)! \cdot (n - j^{sa})!} + \\
 & \frac{(D - s)!}{(D - n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}+1}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}-1)}^{(j^{sa}-2)} \\
 & \sum_{n_i=n} \sum_{(n_{ik}=n+k-j_{ik}+2)}^{(n-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=n-j^{sa}+2}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-k} \\
 & \frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa} + 1)! \cdot (j_{sa} - 3)!} \cdot \frac{(n - j^{sa})!}{(n + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa})!} \cdot \\
 & \frac{(n - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \\
 & \frac{(n_{ik} - n_{sa} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - n - 1)! \cdot (n - j^{sa})!} \\
 D \geq n < n \wedge s > 1 \wedge I = k + 1 \wedge s = s + k + 1 \wedge k_z: z = 1 \wedge j_{sa} = s \Rightarrow
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
{}_0S_D^{iS} &= \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=s}^n \sum_{(j_{ik}=j^{sa}+j_{sa}^{ik-s})} \\
&\quad \sum_{(n_i=n)}^{( )} \sum_{n_s=n-j^{sa}+\mathbb{k}+1}^{n-j^{sa}-\mathbb{k}+1} \sum_{(i=2)}^{(n-j^{sa}+1)} \\
&\quad \frac{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-s-2)!}{(j^{sa}-s)! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \\
&\quad \frac{(n-n_s-\mathbb{k}-1)!}{(j^{sa}-2)! \cdot (n-n_s-j^{sa}-\mathbb{k}+1)!} \cdot \\
&\quad \left( \frac{(n_s-2)!}{(n_s+j^{sa}-\mathbf{n}-2)! \cdot (n-j^{sa})!} + \frac{(n_s-i-1)!}{(n_s+j^{sa}-\mathbf{n}-2)! \cdot (n-j^{sa}-i+1)!} \right) + \\
&\quad \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=s+1}^n \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik-s-1})} \\
&\quad \sum_{n_i=n}^{(n-j_{ik}+1)} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}-j_{ik}+2)}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \sum_{n_s=n-j^{sa}+2}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \sum_{(i=2)}^{(n-j^{sa}+1)} \\
&\quad \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(j^{sa}-j_{ik}-1)!}{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{ik}-s)! \cdot (s-j_{sa}^{ik}-1)!} \cdot \\
&\quad \frac{(n-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \frac{(n_{ik}-n_s-1)!}{(j^{sa}-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_s-j^{sa})!} \cdot \\
&\quad \left( \frac{(n_s-2)!}{(n_s+j^{sa}-\mathbf{n}-2)! \cdot (n-j^{sa})!} + \frac{(n_s-i-1)!}{(n_s+j^{sa}-\mathbf{n}-2)! \cdot (n-j^{sa}-i+1)!} \right)
\end{aligned}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge s > 1 \wedge I = \mathbb{k} + 1 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{k} + 1 \wedge$$

$$\mathbb{k}_z: z = 1 \wedge j_{sa} = s \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned}
{}_0S_D^{iS} &= \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=s}^n \sum_{(j_{ik}=j^{sa}-1)} \\
&\quad \sum_{(n_i=n)}^{( )} \sum_{n_s=n-j^{sa}+\mathbb{k}+1}^{n-j^{sa}-\mathbb{k}+1} \sum_{(i=2)}^{(n-j^{sa}+1)} \\
&\quad \frac{(j^{sa}-3)!}{(j^{sa}-s)! \cdot (s-3)!}
\end{aligned}$$



$$\frac{(n - n_s - \mathbb{k} - 1)!}{(j^{sa} - 2)! \cdot (n - n_s - j^{sa} - \mathbb{k} + 1)!} \cdot \left( \frac{(n_s - 2)!}{(n_s + j^{sa} - n - 2)! \cdot (n - j^{sa})!} + \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j^{sa} - n - 2)! \cdot (n - j^{sa} - i + 1)!} \right) + \frac{(D - s)!}{(D - n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=s+1}^n \sum_{(j_{ik}=s-1)}^{(j^{sa}-2)}$$

$$\sum_{n_i=n} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}-j_{ik}+2)}^{(n-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=n-j^{sa}+2}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \sum_{(i=2)}^{(n-j^{sa}+1)} \frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - s + 1)! \cdot (s - 3)!} \cdot \frac{(n - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \frac{(n_{ik} - n_s - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j^{sa})!}$$

$$\left( \frac{(n_s - 2)!}{(n_s + j^{sa} - n - 2)! \cdot (n - j^{sa})!} + \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j^{sa} - n - 2)! \cdot (n - j^{sa} - i + 1)!} \right)$$

$D \geq n < n \wedge s > 1 \wedge I = \mathbb{k} + 1 \wedge s = s + \mathbb{k} + 1 \wedge \mathbb{k}_z : z = 1 \Rightarrow$

$${}^0S_D^{is} = \frac{(D - s)!}{(D - n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(n_i=n)}^{( )} \sum_{n_{sa}=n-j^{sa}+2}^{n-j^{sa}-\mathbb{k}+1}$$

$$\frac{(j^{sa} - 3)!}{(j^{sa} - j_{sa})! \cdot (j_{sa} - 3)!} \cdot \frac{(n - j^{sa})!}{(n + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa})!} \cdot \frac{(n - n_{sa} - \mathbb{k} - 1)!}{(j^{sa} - 2)! \cdot (n - n_{sa} - j^{sa} - \mathbb{k} + 1)!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - n - 1)! \cdot (n - j^{sa})!} + \frac{(D - s)!}{(D - n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}+1}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{sa}-1)}$$

$$\sum_{n_i=n} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}-j_{ik}+2)}^{(n-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=n-j^{sa}+2}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}}$$

$$\frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \frac{(j^{sa} - j_{ik} - 1)!}{(j^{sa} + j_{sa}^{ik} - j_{ik} - j_{sa})! \cdot (j_{sa} - j_{sa}^{ik} - 1)!} \cdot \frac{(n - j^{sa})!}{(n + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa})!} \cdot \frac{(n - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \frac{(n_{ik} - n_{sa} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - n - 1)! \cdot (n - j^{sa})!}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge I = \mathbb{k} + 1 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{k} + 1 \wedge \mathbb{k}_z: z = 1 \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned} {}_0S_D^{is} &= \frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa} = j_{sa}}^{n + j_{sa} - s} \sum_{\substack{(\cdot) \\ (n_i = n)}}^{n - j^{sa} - \mathbb{k} + 1} \sum_{n_{sa} = n - j^{sa} + 2} \\ &\frac{(j^{sa} - 3)!}{(j^{sa} - j_{sa})! \cdot (j_{sa} - 3)!} \cdot \frac{(n - j^{sa})!}{(n + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa})!} \cdot \frac{(n_i - n_{sa} - \mathbb{k} - 1)!}{(j^{sa} - 2)! \cdot (n_i - n_{sa} - j^{sa} - \mathbb{k} + 1)!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - n - 1)! \cdot (n - j^{sa})!} + \\ &\frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa} = j_{sa} + 1}^{n + j_{sa} - s} \sum_{(j_{ik} = j_{sa} - 1)}^{(j^{sa} - 2)} \sum_{n_i = n}^{(n - j_{ik} + 1)} \sum_{(n_{ik} = n + \mathbb{k} - j_{ik} + 2)}^{n_{ik} + j_{ik} - j^{sa} - \mathbb{k}} \sum_{n_{sa} = n - j^{sa} + 2} \\ &\frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa} + 1)! \cdot (j_{sa} - 3)!} \cdot \frac{(n - j^{sa})!}{(n + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa})!} \cdot \frac{(n - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \frac{(n_{ik} - n_{sa} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - n - 1)! \cdot (n - j^{sa})!} \end{aligned}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge s > 1 \wedge I = \mathbb{k} + 1 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{k} + 1 \wedge \mathbb{k}_z: z = 1 \wedge j_{sa} = s \Rightarrow$$

$$\begin{aligned}
{}_0S_D^{iS} &= \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=s}^n \\
&\sum_{\binom{()}{(n_i=n)}} \sum_{n_s=n-j^{sa}+2}^{n-j^{sa}-\mathbb{k}+1} \sum_{(i=2)}^{(n-j^{sa}+1)} \\
&\frac{(j^{sa}-3)!}{(j^{sa}-s)! \cdot (s-3)!} \cdot \\
&\frac{(n-n_s-\mathbb{k}-1)!}{(j^{sa}-2)! \cdot (n-n_s-j^{sa}-\mathbb{k}+1)!} \cdot \\
&\left( \frac{(n_s-2)!}{(n_s+j^{sa}-n-2)! \cdot (n-j^{sa})!} + \frac{(n_s-i-1)!}{(n_s+j^{sa}-n-2)! \cdot (n-j^{sa}-i+1)!} \right) + \\
&\frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=s+1}^n \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-s-1)} \\
&\sum_{n_i=n}^{(n-j_{ik}+1)} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}-j_{ik}+2)}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \sum_{n_s=n-j^{sa}+2}^{(n-j^{sa}+1)} \sum_{(i=2)} \\
&\frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(j^{sa}-j_{ik}-1)!}{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{ik}-s)! \cdot (s-j_{sa}^{ik}-1)!} \cdot \\
&\frac{(n-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \frac{(n_{ik}-n_s-1)!}{(j^{sa}-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_s-j^{sa})!} \cdot \\
&\left( \frac{(n_s-2)!}{(n_s+j^{sa}-n-2)! \cdot (n-j^{sa})!} + \frac{(n_s-i-1)!}{(n_s+j^{sa}-n-2)! \cdot (n-j^{sa}-i+1)!} \right)
\end{aligned}$$

$$D \geq n < n \wedge s > 1 \wedge I = \mathbb{k} + 1 \wedge s = s + \mathbb{k} + 1 \wedge$$

$$\mathbb{k}_z: z = 1 \wedge j_{sa} = s \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned}
{}_0S_D^{iS} &= \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=s}^n \\
&\sum_{\binom{()}{(n_i=n)}} \sum_{n_s=n-j^{sa}+2}^{n-j^{sa}-\mathbb{k}+1} \sum_{(i=2)}^{(n-j^{sa}+1)} \\
&\frac{(j^{sa}-3)!}{(j^{sa}-s)! \cdot (s-3)!} \cdot
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \frac{(n - n_s - \mathbb{k} - 1)!}{(j^{sa} - 2)! \cdot (n - n_s - j^{sa} - \mathbb{k} + 1)!} \cdot \\
& \left( \frac{(n_s - 2)!}{(n_s + j^{sa} - n - 2)! \cdot (n - j^{sa})!} + \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j^{sa} - n - 2)! \cdot (n - j^{sa} - i + 1)!} \right) + \\
& \frac{(D - s)!}{(D - n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=s+1}^n \sum_{(j_{ik}=s-1)}^{(j^{sa}-2)} \\
& \sum_{n_i=n} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}-j_{ik}+2)}^{(n-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=n-j^{sa}+2}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \sum_{(i=2)}^{(n-j^{sa}+1)} \\
& \frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - s + 1)! \cdot (s - 3)!} \cdot \\
& \frac{(n - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \frac{(n_{ik} - n_s - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j^{sa})!} \\
& \left( \frac{(n_s - 2)!}{(n_s + j^{sa} - n - 2)! \cdot (n - j^{sa})!} + \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j^{sa} - n - 2)! \cdot (n - j^{sa} - i + 1)!} \right)
\end{aligned}$$

$$D \geq n < n \wedge s > 1 \wedge I = \mathbb{k} + 1 \wedge s = s + \mathbb{k} + 1 \wedge \mathbb{k}_z : z = 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned}
& {}^0S_D^{is} = \frac{(D - s)!}{(D - n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{sa})} \\
& \sum_{n_i=n} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}-j_{ik}+2)}^{(n-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=n-j^{sa}+2}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \\
& \frac{(j^{sa} + j_{sa}^{ik} - j_{sa} - 2)!}{(j^{sa} - j_{sa})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \frac{(n - j^{sa})!}{(n + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa})!} \\
& \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \\
& \frac{(n_{ik} - n_{sa} - \mathbb{k} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa} - \mathbb{k})!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - n - 1)! \cdot (n - j^{sa})!} + \\
& \frac{(D - s)!}{(D - n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}+1}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{sa}-1)}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & \sum_{n_i=n} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}-j_{ik}+2)}^{(n-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=n-j^{sa}+2}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \\
 & \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(j^{sa}-j_{ik}-1)!}{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{ik}-j_{sa})! \cdot (j_{sa}-j_{sa}^{ik}-1)!} \cdot \\
 & \frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot \\
 & \frac{(n-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \\
 & \frac{(n_{ik}-n_{sa}-1)!}{(j^{sa}-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_{sa}-j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-n-1)! \cdot (n-j^{sa})!} \\
 D \geq n < n \wedge l = \mathbb{k} + 1 \wedge s = s + \mathbb{k} + 1 \wedge \mathbb{k}_z : z = 1 \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \Rightarrow \\
 & {}_0S_D^{iS} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j^{sa}-1)} \\
 & \sum_{n_i=n} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}-j_{ik}+2)}^{(n-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=n-j^{sa}+2}^{n_{ik}-\mathbb{k}-1} \\
 & \frac{(j^{sa}-3)!}{(j^{sa}-j_{sa})! \cdot (j_{sa}-3)!} \cdot \frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot \\
 & \frac{(n-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \\
 & \frac{(n_{ik}-n_{sa}-\mathbb{k}-1)!}{(j^{sa}-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_{sa}-j^{sa}-\mathbb{k})!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-n-1)! \cdot (n-j^{sa})!} + \\
 & \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}+1}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}-1)}^{(j^{sa}-2)} \\
 & \sum_{n_i=n} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}-j_{ik}+2)}^{(n-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=n-j^{sa}+2}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \\
 & \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}+1)! \cdot (j_{sa}-3)!} \cdot \frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot \\
 & \frac{(n-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n-n_{ik}-j_{ik}+1)!}
 \end{aligned}$$

$$\frac{(n_{ik} - n_{sa} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa})!}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge s > 1 \wedge I = \mathbb{k} + 1 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{k} + 1 \wedge \mathbb{k}_z: z = 1 \wedge j_{sa} = s \Rightarrow$$

$$\begin{aligned} {}^0S_D^{IS} &= \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=s}^{n+j^{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j^{sa}+j_{sa}^{ik}-s)} \\ &\sum_{n_i=n} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}-j_{ik}+2)}^{(n-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=n-j^{sa}+2}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \sum_{(i=2)}^{(n-j^{sa}+1)} \\ &\frac{(j^{sa} + j_{sa}^{ik} - s - 2)!}{(j^{sa} - s)! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \\ &\frac{(n - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \frac{(n_{ik} - n_s - \mathbb{k} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j^{sa} - \mathbb{k})!} \\ &\left( \frac{(n_s - 2)!}{(n_s + j^{sa} - \mathbf{n} - 2)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa})!} + \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j^{sa} - \mathbf{n} - 2)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa} - i + 1)!} \right) + \\ &\frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=s+1}^n \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-s-1)} \\ &\sum_{n_i=n} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}-j_{ik}+2)}^{(n-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=n-j^{sa}+2}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \sum_{(i=2)}^{(n-j^{sa}+1)} \\ &\frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \frac{(j^{sa} - j_{ik} - 1)!}{(j^{sa} + j_{sa}^{ik} - j_{ik} - s)! \cdot (s - j_{sa}^{ik} - 1)!} \\ &\frac{(n - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \frac{(n_{ik} - n_s - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j^{sa})!} \\ &\left( \frac{(n_s - 2)!}{(n_s + j^{sa} - \mathbf{n} - 2)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa})!} + \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j^{sa} - \mathbf{n} - 2)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa} - i + 1)!} \right) \end{aligned}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge s > 1 \wedge I = \mathbb{k} + 1 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{k} + 1 \wedge$$

$$\mathbb{k}_z: z = 1 \wedge j_{sa} = s \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \Rightarrow$$

$${}^0S_D^{IS} = \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=s}^n \sum_{(j_{ik}=j^{sa}-1)}$$

$$\begin{aligned}
 & \sum_{n_i=n} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}-j_{ik}+2)}^{(n-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=n-j^{sa}+2}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \sum_{(i=2)}^{(n-j^{sa}+1)} \\
 & \frac{(j^{sa}-3)!}{(j^{sa}-s)! \cdot (s-3)!} \cdot \frac{(n-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \frac{(n_{ik}-n_s-\mathbb{k}-1)!}{(j^{sa}-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_s-j^{sa}-\mathbb{k})!} \\
 & \left( \frac{(n_s-2)!}{(n_s+j^{sa}-n-2)! \cdot (n-j^{sa})!} + \frac{(n_s-i-1)!}{(n_s+j^{sa}-n-2)! \cdot (n-j^{sa}-i+1)!} \right) + \\
 & \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=s+1}^n \sum_{(j_{ik}=s-1)}^{(j^{sa}-2)} \\
 & \sum_{n_i=n} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}-j_{ik}+2)}^{(n-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=n-j^{sa}+2}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \sum_{(i=2)}^{(n-j^{sa}+1)} \\
 & \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-s+1)! \cdot (s-3)!} \cdot \frac{(n-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \frac{(n_{ik}-n_s-1)!}{(j^{sa}-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_s-j^{sa})!} \\
 & \left( \frac{(n_s-2)!}{(n_s+j^{sa}-n-2)! \cdot (n-j^{sa})!} + \frac{(n_s-i-1)!}{(n_s+j^{sa}-n-2)! \cdot (n-j^{sa}-i+1)!} \right)
 \end{aligned}$$

$$D \geq n < n \wedge \mathbb{k} = 0 \wedge I = 1 \wedge s = s + 1 \vee$$

$$I = \mathbb{k} + 1 \wedge s > 1 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge I = 1 \wedge s = s + \mathbb{k} + 1 \wedge \mathbb{k}_z: z = 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned}
 {}^0S_D^{iS} &= \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(n+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})} \sum_{j^{sa}=j_{ik}+j_{sa}-j_{sa}^{ik}} \\
 & \sum_{(n_i=n)} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}-j_{ik}+2)}^{(n-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=n-j^{sa}+2}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \\
 & \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(n+j_{sa}^{ik}-j_{ik}-j_{sa})!}{(n+j_{sa}^{ik}-j_{ik}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \\
 & \frac{(n-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n-n_{ik}-j_{ik}+1)!}
 \end{aligned}$$

$$\frac{(n_{ik} - n_{sa} - \mathbb{k} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa} - \mathbb{k})!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa})!} +$$

$$\frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(n+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})} \sum_{j^{sa}=j_{ik}+j_{sa}-j_{sa}^{ik}+1}^{n+j_{sa}-s}$$

$$\sum_{(n_i=n)}^{()} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}-j_{ik}+2)}^{(n-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=n-j^{sa}+2}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}}$$

$$\frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \frac{(j^{sa} - j_{ik} - 1)!}{(j^{sa} + j_{sa}^{ik} - j_{ik} - j_{sa})! \cdot (j_{sa} - j_{sa}^{ik} - 1)!} \cdot$$

$$\frac{(\mathbf{n} - j^{sa})!}{(n + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa})!}$$

$$\frac{(n - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n - n_{ik} - j_{ik} + 1)!}$$

$$\frac{(n_{ik} - n_{sa} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa})!}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge \mathbb{k} = 0 \wedge I = 1 \wedge \mathbf{s} = s + 1 \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \vee$$

$$I = \mathbb{k} + 1 \wedge s > 1 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge I = 1 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{k} + 1 \wedge \mathbb{k}_z: z = 1 \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \Rightarrow$$

$${}_0S_D^{is} = \frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(n+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})} \sum_{j^{sa}=j_{ik}+1}$$

$$\sum_{(n_i=n)}^{()} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}-j_{ik}+2)}^{(n-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=n-j^{sa}+2}^{n_{ik}-\mathbb{k}-1}$$

$$\frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \frac{(\mathbf{n} - j_{ik} - 1)!}{(n + j_{sa} - j_{ik} - s - 1)! \cdot (s - j_{sa})!} \cdot$$

$$\frac{(n - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa})!} +$$

$$\frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(n+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})} \sum_{j^{sa}=j_{ik}+2}^{n+j_{sa}-s}$$



$$\sum_{(n_i=n)}^{( )} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}-j_{ik}+2)}^{(n-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=n-j^{sa}+2}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}}$$

$$\frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot$$

$$\frac{(n-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot$$

$$\frac{(n_{ik}-n_{sa}-1)!}{(j^{sa}-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_{sa}-j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-n-1)! \cdot (n-j^{sa})!}$$

$$D \geq n < n \wedge \mathbb{k} = 0 \wedge I = 1 \wedge s = s + 1 \vee$$

$$I = \mathbb{k} + 1 \wedge s > 1 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge I = 1 \wedge s = s + \mathbb{k} + 1 \wedge \mathbb{k}_z: z = 1 \Rightarrow$$

$${}^0S_D^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(n+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{(n+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{j_i=j_{ik}+s-j_{sa}^{ik}}^{(n+j_{sa}^{ik}-s)}$$

$$\sum_{(n_i=n)}^{( )} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}-j_{ik}+2)}^{(n-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=n-j_i+2}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbb{k}}$$

$$\frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot$$

$$\frac{(n-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot$$

$$\frac{(n_{ik}-n_s-\mathbb{k}-1)!}{(j_i-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_s-j_i-\mathbb{k})!} \cdot \frac{(n_s-1)!}{(n_s+j_i-n-1)! \cdot (n-j_i)!} +$$

$$\frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(n+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{(n+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{j_i=j_{ik}+s-j_{sa}^{ik}+1}^n$$

$$\sum_{(n_i=n)}^{( )} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}-j_{ik}+2)}^{(n-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=n-j_i+2}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbb{k}}$$

$$\frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(j_i-j_{ik}-1)!}{(j_i+j_{sa}^{ik}-j_{ik}-s)! \cdot (s-j_{sa}^{ik}-1)!} \cdot$$

$$\frac{(n-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot$$

$$\frac{(n_{ik} - n_s - 1)!}{(j_i - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j_i)!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + j_i - n - 1)! \cdot (n - j_i)!}$$

$$D \geq n < n \wedge \mathbb{k} = 0 \wedge I = 1 \wedge s = s + 1 \wedge j_{ik} = j_i - 1 = s - 1 \vee$$

$$I = \mathbb{k} + 1 \wedge s > 1 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge I = 1 \wedge s = s + \mathbb{k} + 1 \wedge$$

$$\mathbb{k}_z: z = 1 \wedge j_{ik} = j_i - 1 = s - 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned} {}^0S_D^{iS} &= \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(n-1)} \sum_{(j_{ik}=s-1)}^{(n-1)} \sum_{j_i=j_{ik}+1}^{(n-1)} \\ &\quad \sum_{(n_i=n)}^{( )} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}-j_{ik}+2)}^{(n-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=n-j_i+2}^{n_{ik}-\mathbb{k}-1} \\ &\quad \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-s+1)! \cdot (s-3)!} \cdot \\ &\quad \frac{(n-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \frac{(n_s-1)!}{(n_s+j_i-n-1)! \cdot (n-j_i)!} + \\ &\quad \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(n-1)} \sum_{(j_{ik}=s-1)}^{(n-1)} \sum_{j_i=j_{ik}+2}^n \\ &\quad \sum_{(n_i=n)}^{( )} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}-j_{ik}+2)}^{(n-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=n-j_i+2}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbb{k}} \\ &\quad \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-s+1)! \cdot (s-3)!} \cdot \\ &\quad \frac{(n-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \\ &\quad \frac{(n_{ik}-n_s-1)!}{(j_i-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_s-j_i)!} \cdot \frac{(n_s-1)!}{(n_s+j_i-n-1)! \cdot (n-j_i)!} \end{aligned}$$

$$D \geq n < n \wedge \mathbb{k} = 0 \wedge I = 1 \wedge s = s + 1 \vee$$

$$I = \mathbb{k} + 1 \wedge s > 1 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge I = 1 \wedge s = s + \mathbb{k} + 1 \wedge \mathbb{k}_z: z = 1 \Rightarrow$$

$${}^0S_D^{iS} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(n+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{(n+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{j_i=j_{ik}+s-j_{sa}^{ik}}$$

$$\begin{aligned}
 & \sum_{(n_i=n)}^{()} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}-j_{ik}+2)}^{(n-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=n-j_i+2}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbb{k}} \sum_{(i=2)}^{(n-j_i+1)} \\
 & \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \\
 & \frac{(n-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \frac{(n_{ik}-n_s-\mathbb{k}-1)!}{(j_i-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_s-j_i-\mathbb{k})!} \\
 & \left( \frac{(n_s-2)!}{(n_s+j_i-n-2)! \cdot (n-j_i)!} + \frac{(n_s-i-1)!}{(n_s+j_i-n-2)! \cdot (n-j_i-i+1)!} \right) + \\
 & \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(n+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{n} \sum_{j_i=j_{ik}+s-j_{sa}^{ik}}^n \\
 & \sum_{(n_i=n)}^{()} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}-j_{ik}+2)}^{(n-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=n-j_i+2}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbb{k}} \sum_{(i=2)}^{(n-j_i+1)} \\
 & \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(j_i-j_{ik}-1)!}{(j_i+j_{sa}^{ik}-j_{ik}-s)! \cdot (s-j_{sa}^{ik}-1)!} \\
 & \frac{(n-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \frac{(n_{ik}-n_s-1)!}{(j_i-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_s-j_i)!} \\
 & \left( \frac{(n_s-2)!}{(n_s+j_i-n-2)! \cdot (n-j_i)!} + \frac{(n_s-i-1)!}{(n_s+j_i-n-2)! \cdot (n-j_i-i+1)!} \right)
 \end{aligned}$$

$$D \geq n < n \wedge \mathbb{k} = 0 \wedge I = 1 \wedge s = s + 1 \wedge j_{ik} = j_i - 1 = s - 1 \vee$$

$$I = \mathbb{k} + 1 \wedge s > 1 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge I = 1 \wedge s = s + \mathbb{k} + 1 \wedge$$

$$\mathbb{k}_z: z = 1 \wedge j_{ik} = j_i - 1 = s - 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned}
 {}^0S_D^{iS} &= \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(n-1)} \sum_{(j_{ik}=s-1)}^{(n-1)} \sum_{j_i=j_{ik}+1}^{(n-1)} \\
 & \sum_{(n_i=n)}^{()} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}-j_{ik}+2)}^{(n-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=n-j_i+2}^{n_{ik}-\mathbb{k}-1} \sum_{(i=2)}^{(n-j_i+1)} \\
 & \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-s+1)! \cdot (s-3)!}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \frac{(n - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \\
& \left( \frac{(n_s - 2)!}{(n_s + j_i - \mathbf{n} - 2)! \cdot (\mathbf{n} - j_i)!} + \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j_i - \mathbf{n} - 2)! \cdot (\mathbf{n} - j_i - i + 1)!} \right) + \\
& \frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(n-1)} \sum_{(j_{ik}=s-1)}^{(n-1)} \sum_{j_i=j_{ik}+2}^{\mathbf{n}} \\
& \sum_{(n_i=n)}^{( )} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}-j_{ik}+2)}^{(n-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}-j_i+2}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbb{k}} \sum_{(i=2)}^{(n-j_i+1)} \\
& \frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - s + 1)! \cdot (s - 3)!} \cdot \\
& \frac{(n - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \frac{(n_{ik} - n_s - 1)!}{(j_i - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j_i)!} \cdot \\
& \left( \frac{(n_s - 2)!}{(n_s + j_i - \mathbf{n} - 2)! \cdot (\mathbf{n} - j_i)!} + \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j_i - \mathbf{n} - 2)! \cdot (\mathbf{n} - j_i - i + 1)!} \right)
\end{aligned}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge \mathbb{k} = 0 \wedge I = 1 \wedge \mathbf{s} = s + 1 \vee$$

$$I = \mathbb{k} + 1 \wedge s > 1 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge I = 1 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{k} + 1 \wedge \mathbb{k}_z: z = 2 \wedge \mathbb{k} = \mathbb{k}_1 + \mathbb{k}_2 \vee$$

$$I = \mathbb{k} + 1 \wedge s > 1 \wedge \mathbb{k}_2 > 0 \wedge \mathbb{k}_1 = 0 \wedge I = 1 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{k} + 1 \wedge$$

$$\mathbb{k}_z: z = 1 \wedge \mathbb{k} = \mathbb{k}_2 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned}
{}_0 S_D^{IS} &= \frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j_s=1}^{( )} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{(n-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{j^{sa}=j_{sa}}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}_2} \\
& \sum_{(n_i=n)}^{( )} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}_2-j_{ik}+2)}^{(n-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_{sa}=\mathbf{n}-j^{sa}+2}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}_2} \\
& \frac{(n - j_{sa})!}{(\mathbf{n} - s)! \cdot (s - j_{sa})!} \cdot \\
& \frac{(n - n_{ik} - \mathbb{k}_1 - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n - n_{ik} - j_{ik} - \mathbb{k}_1 + 1)!} \cdot \\
& \frac{(n_{ik} - n_{sa} - \mathbb{k}_2 - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa} - \mathbb{k}_2)!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa})!} +
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \left( \sum_{j_s=1}^{\binom{(\cdot)}{j_{ik}=j_{sa}^{ik}}} \sum_{j^{sa}=j_{ik}+j_{sa}-j_{sa}^{ik}+1}^{n+j_{sa}-s} \right. \\
& \quad \sum_{\binom{(\cdot)}{n_i=n}} \sum_{\binom{(\cdot)}{n_{ik}=n+k_2-j_{ik}+2}} \sum_{\binom{(\cdot)}{n_{sa}=n-j^{sa}+2}}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-k_2} \\
& \quad \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(j^{sa}-j_{ik}-1)!}{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{ik}-j_{sa})! \cdot (j_{sa}-j_{sa}^{ik}-1)!} \cdot \\
& \quad \frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot \\
& \quad \frac{(n-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \\
& \quad \left. \frac{(n_{ik}-n_{sa}-1)!}{(j^{sa}-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_{sa}-j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-n-1)! \cdot (n-j^{sa})!} + \right. \\
& \quad \sum_{j_s=1}^{\binom{(\cdot)}{j_{ik}=j_{sa}^{ik}+1}} \sum_{j^{sa}=j_{ik}+j_{sa}-j_{sa}^{ik}}^{n+j_{sa}-s} \\
& \quad \sum_{\binom{(\cdot)}{n_i=n}} \sum_{\binom{(\cdot)}{n_{ik}=n+k_2-j_{ik}+2}} \sum_{\binom{(\cdot)}{n_{sa}=n-j^{sa}+2}}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-k_2} \\
& \quad \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(j^{sa}-j_{ik}-1)!}{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{ik}-j_{sa})! \cdot (j_{sa}-j_{sa}^{ik}-1)!} \cdot \\
& \quad \frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot \\
& \quad \frac{(n-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \\
& \quad \left. \frac{(n_{ik}-n_{sa}-1)!}{(j^{sa}-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_{sa}-j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-n-1)! \cdot (n-j^{sa})!} \right)
\end{aligned}$$

$$D \geq n < n \wedge k = 0 \wedge I = 1 \wedge s = s + 1 \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \vee$$

$$I = k + 1 \wedge s > 1 \wedge k > 0 \wedge I = 1 \wedge s = s + k + 1 \wedge$$

$$k_z: z = 2 \wedge k = k_1 + k_2 \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \vee$$

$$I = k + 1 \wedge s > 1 \wedge k_2 > 0 \wedge k_1 = 0 \wedge I = 1 \wedge$$

$$\mathbf{s} = s + \mathbb{k} + 1 \wedge \mathbb{k}_z: z = 1 \wedge \mathbb{k} = \mathbb{k}_2 \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned}
{}_0S_D^{is} &= \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(\cdot)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{(\cdot)} \sum_{j^{sa}=j_{sa}}^{(\cdot)} \\
&\quad \sum_{(n_i=n)}^{(\cdot)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}_2-j_{ik}+2)}^{(n-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_{sa}=\mathbf{n}-j^{sa}+2}^{n_{ik}-\mathbb{k}_2-1} \\
&\quad \frac{(n-j_{sa})!}{(n-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot \\
&\quad \frac{(n-n_{ik}-\mathbb{k}_1-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n-n_{ik}-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-\mathbf{n}-1)! \cdot (n-j^{sa})!} + \\
&\quad \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \left( \sum_{j_s=1}^{(\cdot)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{(\cdot)} \sum_{j^{sa}=j_{ik}+2}^{n+j_{sa}-s} \right. \\
&\quad \left. \sum_{(n_i=n)}^{(\cdot)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}_2-j_{ik}+2)}^{(n-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_{sa}=\mathbf{n}-j^{sa}+2}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}_2} \right) \\
&\quad \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot \\
&\quad \frac{(n-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \\
&\quad \frac{(n_{ik}-n_{sa}-1)!}{(j^{sa}-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_{sa}-j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-\mathbf{n}-1)! \cdot (n-j^{sa})!} + \\
&\quad \sum_{j_s=1}^{(\cdot)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik}+1)}^{(n+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{j^{sa}=j_{ik}+1}^{n+j_{sa}-s} \\
&\quad \sum_{(n_i=n)}^{(\cdot)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}_2-j_{ik}+2)}^{(n-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_{sa}=\mathbf{n}-j^{sa}+2}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}_2} \\
&\quad \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot \\
&\quad \frac{(n-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot
\end{aligned}$$

$$\frac{(n_{ik} - n_{sa} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - n - 1)! \cdot (n - j^{sa})!}$$

$$D \geq n < n \wedge k = 0 \wedge I = 1 \wedge s = s + 1 \vee$$

$$I = k + 1 \wedge s > 1 \wedge k > 0 \wedge I = 1 \wedge s = s + k + 1 \wedge k_z: z = 2 \wedge k = k_1 + k_2 \vee$$

$$I = k + 1 \wedge s > 1 \wedge k_2 > 0 \wedge k_1 = 0 \wedge I = 1 \wedge s = s + k + 1 \wedge$$

$$k_z: z = 1 \wedge k = k_2 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned} {}^0S_D^{is} &= \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(\cdot)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})} \sum_{j_i=s} \\ &\sum_{(n_i=n)}^{(\cdot)} \sum_{(n_{ik}=n+k_2-j_{ik}+2)}^{(n-j_{ik}-k_1+1)} \sum_{n_s=n-j_i+2}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-k_2} \\ &\frac{(n-n_{ik}-k_1-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n-n_{ik}-j_{ik}-k_1+1)!} \cdot \\ &\frac{(n_{ik}-n_s-k_2-1)!}{(j_i-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_s-j_i-k_2)!} \cdot \frac{(n_s-1)!}{(n_s+j_i-n-1)! \cdot (n-j_i)!} + \\ &\frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \left( \sum_{j_s=1}^{(\cdot)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})} \sum_{j_i=j_{ik}+s-j_{sa}^{ik}+1}^n \right. \\ &\sum_{(n_i=n)}^{(\cdot)} \sum_{(n_{ik}=n+k_2-j_{ik}+2)}^{(n-j_{ik}-k_1+1)} \sum_{n_s=n-j_i+2}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-k_2} \\ &\frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(j_i-j_{ik}-1)!}{(j_i+j_{sa}^{ik}-j_{ik}-s)! \cdot (s-j_{sa}^{ik}-1)!} \\ &\left. \frac{(n-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \right. \\ &\frac{(n_{ik}-n_s-1)!}{(j_i-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_s-j_i)!} \cdot \frac{(n_s-1)!}{(n_s+j_i-n-1)! \cdot (n-j_i)!} + \\ &\left. \sum_{j_s=1}^{(\cdot)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik}+1)}^{(n+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{j_i=j_{ik}+s-j_{sa}^{ik}}^n \right) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \sum_{(n_i=n)}^{(\cdot)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}_2-j_{ik}+2)}^{(n-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}-j_i+2}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbb{k}_2} \\ & \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(j_i-j_{ik}-1)!}{(j_i+j_{sa}^{ik}-j_{ik}-s)! \cdot (s-j_{sa}^{ik}-1)!} \cdot \\ & \frac{(n-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \\ & \left. \frac{(n_{ik}-n_s-1)!}{(j_i-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_s-j_i)!} \cdot \frac{(n_s-1)!}{(n_s+j_i-\mathbf{n}-1)! \cdot (\mathbf{n}-j_i)!} \right) \end{aligned}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge \mathbb{k} = 0 \wedge I = 1 \wedge \mathbf{s} = s+1 \wedge j_{ik} = j_i - 1 = s - 1 \vee$$

$$I = \mathbb{k} + 1 \wedge s > 1 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge I = 1 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{k} + 1 \wedge$$

$$\mathbb{k}_z: z = 2 \wedge \mathbb{k} = \mathbb{k}_1 + \mathbb{k}_2 \wedge j_{ik} = j_i - 1 = s - 1 \vee$$

$$I = \mathbb{k} + 1 \wedge s > 1 \wedge \mathbb{k}_2 > 0 \wedge \mathbb{k}_1 = 0 \wedge I = 1 \wedge$$

$$\mathbf{s} = s + \mathbb{k} + 1 \wedge \mathbb{k}_z: z = 1 \wedge \mathbb{k} = \mathbb{k}_2 \wedge j_{ik} = j_i - 1 = s - 1 \Rightarrow$$

$${}^0 S_D^{iS} = \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(\cdot)} \sum_{(j_{ik}=s-1)}^{(\cdot)} \sum_{j_i=s}$$

$$\sum_{(n_i=n)}^{(\cdot)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}_2-j_{ik}+2)}^{(n-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}-j_i+2}^{n_{ik}-\mathbb{k}_2-1}$$

$$\frac{(n-n_{ik}-\mathbb{k}_1-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n-n_{ik}-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)!} \cdot \frac{(n_s-1)!}{(n_s+j_i-\mathbf{n}-1)! \cdot (\mathbf{n}-j_i)!} +$$

$$\frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \left( \sum_{j_s=1}^{(\cdot)} \sum_{(j_{ik}=s-1)}^{(\cdot)} \sum_{j_i=j_{ik}+2}^{\mathbf{n}} \right)$$

$$\sum_{(n_i=n)}^{(\cdot)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}_2-j_{ik}+2)}^{(n-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}-j_i+2}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbb{k}_2}$$

$$\frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-s+1)! \cdot (s-3)!} \cdot$$

$$\frac{(n-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot$$



$$\frac{(n_{ik} - n_s - 1)!}{(j_i - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j_i)!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + j_i - n - 1)! \cdot (n - j_i)!} +$$

$$\sum_{j_s=1}^{(n-1)} \sum_{(j_{ik}=s)} \sum_{j_i=j_{ik}+1}^n$$

$$\sum_{(n_i=n)}^{( )} \sum_{(n_{ik}=n+k_2-j_{ik}+2)}^{(n-j_{ik}-k_1+1)} \sum_{n_s=n-j_i+2}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-k_2}$$

$$\frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - s + 1)! \cdot (s - 3)!} \cdot \frac{(n - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n - n_{ik} - j_{ik} + 1)!}$$

$$\left( \frac{(n_{ik} - n_s - 1)!}{(j_i - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j_i)!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + j_i - n - 1)! \cdot (n - j_i)!} \right)$$

$$D \geq n < n \wedge k = 0 \wedge I = 1 \wedge s = s + 1 \vee$$

$$I = k + 1 \wedge s > 1 \wedge k > 0 \wedge I = 1 \wedge s = s + k + 1 \wedge k_z: z = 2 \wedge k = k_1 + k_2 \vee$$

$$I = k + 1 \wedge s > 1 \wedge k_2 > 0 \wedge k_1 = 0 \wedge I = 1 \wedge s = s + k + 1 \wedge$$

$$k_z: z = 1 \wedge k = k_2 \Rightarrow$$

$${}_0S_D^{is} = \frac{(D - s)!}{(D - n)!} \cdot \sum_{j_s=1}^{( )} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})} \sum_{j_i=s}$$

$$\sum_{(n_i=n)}^{( )} \sum_{(n_{ik}=n+k_2-j_{ik}+2)}^{(n-j_{ik}-k_1+1)} \sum_{n_s=n-j_i+2}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-k_2} \sum_{(i=2)}^{(n-j_i+1)}$$

$$\frac{(n - n_{ik} - k_1 - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n - n_{ik} - j_{ik} - k_1 + 1)!} \cdot \frac{(n_{ik} - n_s - k_2 - 1)!}{(j_i - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j_i - k_2)!}$$

$$\left( \frac{(n_s - 2)!}{(n_s + j_i - n - 2)! \cdot (n - j_i)!} + \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j_i - n - 2)! \cdot (n - j_i - i + 1)!} \right) +$$

$$\frac{(D - s)!}{(D - n)!} \cdot \left( \sum_{j_s=1}^{( )} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})} \sum_{j_i=j_{ik}+s-j_{sa}^{ik}+1}^n \right)$$

$$\sum_{(n_i=n)}^{( )} \sum_{(n_{ik}=n+k_2-j_{ik}+2)}^{(n-j_{ik}-k_1+1)} \sum_{n_s=n-j_i+2}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-k_2} \sum_{(i=2)}^{(n-j_i+1)}$$

$$\begin{aligned}
& \frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \frac{(j_i - j_{ik} - 1)!}{(j_i + j_{sa}^{ik} - j_{ik} - s)! \cdot (s - j_{sa}^{ik} - 1)!} \cdot \\
& \frac{(n - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \frac{(n_{ik} - n_s - 1)!}{(j_i - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j_i)!} \cdot \\
& \left( \frac{(n_s - 2)!}{(n_s + j_i - n - 2)! \cdot (n - j_i)!} + \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j_i - n - 2)! \cdot (n - j_i - i + 1)!} \right) + \\
& \sum_{j_s=1}^{(n+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik}+1)}^{n} \sum_{j_i=j_{ik}+s-j_{sa}^{ik}}^n \\
& \sum_{(n_i=n)}^{(n-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}_2-j_{ik}+2)}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbb{k}_2} \sum_{n_s=n-j_i+2}^{(n-j_i+1)} \sum_{(i=2)}^{(n-j_i+1)} \\
& \frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \frac{(j_i - j_{ik} - 1)!}{(j_i + j_{sa}^{ik} - j_{ik} - s)! \cdot (s - j_{sa}^{ik} - 1)!} \cdot \\
& \frac{(n - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \frac{(n_{ik} - n_s - 1)!}{(j_i - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j_i)!} \cdot \\
& \left( \frac{(n_s - 2)!}{(n_s + j_i - n - 2)! \cdot (n - j_i)!} + \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j_i - n - 2)! \cdot (n - j_i - i + 1)!} \right)
\end{aligned}$$

$$D \geq n < n \wedge \mathbb{k} = 0 \wedge I = 1 \wedge s = s + 1 \wedge j_{ik} = j_i - 1 = s - 1 \vee$$

$$I = \mathbb{k} + 1 \wedge s > 1 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge I = 1 \wedge s = s + \mathbb{k} + 1 \wedge$$

$$\mathbb{k}_z: z = 2 \wedge \mathbb{k} = \mathbb{k}_1 + \mathbb{k}_2 \wedge j_{ik} = j_i - 1 = s - 1 \vee$$

$$I = \mathbb{k} + 1 \wedge s > 1 \wedge \mathbb{k}_2 > 0 \wedge \mathbb{k}_1 = 0 \wedge I = 1 \wedge$$

$$s = s + \mathbb{k} + 1 \wedge \mathbb{k}_z: z = 1 \wedge \mathbb{k} = \mathbb{k}_2 \wedge j_{ik} = j_i - 1 = s - 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned}
{}_0S_D^{iS} &= \frac{(D - s)!}{(D - n)!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(n+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{(j_{ik}=s-1)}^{n} \sum_{j_i=s}^{(n-j_i+1)} \\
& \sum_{(n_i=n)}^{(n-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}_2-j_{ik}+2)}^{n_{ik}-\mathbb{k}_2-1} \sum_{n_s=n-j_i+2}^{(n-j_i+1)} \sum_{(i=2)}^{(n-j_i+1)} \\
& \frac{(n - n_{ik} - \mathbb{k}_1 - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n - n_{ik} - j_{ik} - \mathbb{k}_1 + 1)!}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & \left( \frac{(n_s - 2)!}{(n_s + j_i - n - 2)! \cdot (n - j_i)!} + \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j_i - n - 2)! \cdot (n - j_i - i + 1)!} \right) + \\
 & \quad \frac{(D - s)!}{(D - n)!} \cdot \left( \sum_{j_s=1}^{( )} \sum_{(j_{ik}=s-1)}^{( )} \sum_{j_i=j_{ik}+2}^n \right. \\
 & \quad \left. \sum_{(n_i=n)}^{( )} \sum_{(n_{ik}=n+k_2-j_{ik}+2)}^{(n-j_{ik}-k_1+1)} \sum_{n_s=n-j_i+2}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-k_2} \sum_{(i=2)}^{(n-j_i+1)} \right. \\
 & \quad \left. \frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - s + 1)! \cdot (s - 3)!} \cdot \frac{(n - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \frac{(n_{ik} - n_s - 1)!}{(j_i - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j_i)!} \right) \\
 & \left( \frac{(n_s - 2)!}{(n_s + j_i - n - 2)! \cdot (n - j_i)!} + \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j_i - n - 2)! \cdot (n - j_i - i + 1)!} \right) + \\
 & \quad \sum_{j_s=1}^{(n-1)} \sum_{(j_{ik}=s)}^{( )} \sum_{j_i=j_{ik}+1}^n \\
 & \quad \left( \sum_{(n_i=n)}^{( )} \sum_{(n_{ik}=n+k_2-j_{ik}+2)}^{(n-j_{ik}-k_1+1)} \sum_{n_s=n-j_i+2}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-k_2} \sum_{(i=2)}^{(n-j_i+1)} \right. \\
 & \quad \left. \frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - s + 1)! \cdot (s - 3)!} \cdot \frac{(n - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \frac{(n_{ik} - n_s - 1)!}{(j_i - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j_i)!} \right) \\
 & \left. \left( \frac{(n_s - 2)!}{(n_s + j_i - n - 2)! \cdot (n - j_i)!} + \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j_i - n - 2)! \cdot (n - j_i - i + 1)!} \right) \right)
 \end{aligned}$$

$$D \geq n < n \wedge s > 1 \wedge l = k + 1 \wedge s = s + k + 1 \wedge k_2: z > 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned}
 {}^0S_D^{1S} &= \prod_{z=3}^s \sum_{((j_i)_1=2)}^{((j_{ik})_{3-1})} \sum_{(j_{ik})_{z-1}=z-1}^{(j_i)_{z-1}-1} \sum_{((j_i)_{z-1}=z \vee z=s \Rightarrow s)}^{((j_{ik})_{z+1}-1 \vee n)} \\
 & \sum_{n_i=n}^{(n_i - (j_i)_1 - \sum_{i=1}^{k_i+1})} \sum_{(n_{ik})_1=(n_s)_2+(j_i)_2+\sum_{i=2}^{k_i} k_i - (j_i)_1 \vee z=s \Rightarrow n + \sum_{i=2}^{s-1} k_i - (j_i)_1 + 2}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \frac{(n_{ik})_{z-2} + (j_{ik})_{z-2} - (j_{ik})_{z-1} - \sum_{i=z-2}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i}{\sum_{(n_{ik})_{z-1} = (n_s)_{z-1} + (j_i)_{z-1} + \sum_{i=z-1}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i - (j_{ik})_{z-1} \forall z = s \Rightarrow n + \sum_{i=z-1}^{s-1} \mathbb{k}_i - (j_{ik})_{z-1} + 2}} \\
& \frac{(n_{ik})_{z-1} + (j_{ik})_{z-1} - (j_i)_{z-1} - \sum_{i=z-1}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i}{\sum_{(n_s)_{z-1} = (n_s)_z + (j_i)_z + \sum_{i=z}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i - (j_i)_{z-1} \forall z = s \Rightarrow n + \sum_{i=z}^{s-1} \mathbb{k}_i - (j_i)_{z-1} + 2}} \\
& \frac{(D-s)!}{(D-s-(j_i)_1+2)!} \cdot \frac{(D-s-(j_{ik}-j_{sa}^{ik})_{z-1})!}{(D-s-(j_i)_{z-1}+(j_{ik})_{z-1}-(j_{ik}-j_{sa}^{ik})_{z-1}+1)!} \cdot \frac{(D-(j_i)_{z=s})!}{(D-n)!} \\
& \frac{(n_i - (n_{ik})_1 - 1)!}{((j_i)_1 - 2)! \cdot (n_i - (n_{ik})_1 - (j_i)_1 + 1)!} \\
& \frac{((n_{ik})_{z-1} - (n_s)_{z-1} - 1)!}{((j_i)_{z-1} - (j_{ik})_{z-1} - 1)! \cdot ((n_{ik})_{z-1} + (j_{ik})_{z-1} - (n_s)_{z-1} - (j_i)_{z-1})!} \\
& \frac{((n_s)_{z=s} - 1)!}{((n_s)_{z=s} + (j_i)_{z=s} - n - 1)! \cdot (n - (j_i)_{z=s})!}
\end{aligned}$$

$$D \geq n < n \wedge s > 1 \wedge I = \mathbb{k} + 1 \wedge s = s + \mathbb{k} + 1 \wedge \mathbb{k}_z: z > 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned}
& {}^0S_D^s = \prod_{z=3}^s \sum_{(j_i)_1=2}^{(j_{ik})_3-1} \sum_{(j_{ik})_{z-1}=z-1}^{(j_i)_{z-1}-1} \sum_{(j_i)_{z-1}=z \forall z = s}^{(j_{ik})_{z+1}-1 \forall n} \\
& \sum_{n_i=n} \frac{(n - (j_i)_1 - \sum_{i=1}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i + 1)}{\sum_{(n_{ik})_1 = (n_s)_2 + (j_i)_2 + \sum_{i=2}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i - (j_i)_1 \forall z = s \Rightarrow n + \sum_{i=2}^{s-1} \mathbb{k}_i - (j_i)_1 + 2}} \\
& \frac{(n_{ik})_{z-2} + (j_{ik})_{z-2} - (j_{ik})_{z-1} - \sum_{i=z-2}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i}{\sum_{(n_{ik})_{z-1} = (n_s)_{z-1} + (j_i)_{z-1} + \sum_{i=z-1}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i - (j_{ik})_{z-1} \forall z = s \Rightarrow n + \sum_{i=z-1}^{s-1} \mathbb{k}_i - (j_{ik})_{z-1} + 2}} \\
& \frac{(n_{ik})_{z-1} + (j_{ik})_{z-1} - (j_i)_{z-1} - \sum_{i=z-1}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i}{\sum_{(n_s)_{z-1} = (n_s)_z + (j_i)_z + \sum_{i=z}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i - (j_i)_{z-1} \forall z = s \Rightarrow n + \sum_{i=z}^{s-1} \mathbb{k}_i - (j_i)_{z-1} + 2}} \frac{n - (j_i)_{z=s} + 1}{\sum_{i=2}^{\mathbb{k}_i}} \\
& \frac{(D-s)!}{(D-s-(j_i)_1+2)!} \cdot \frac{(D-s-(j_{ik}-j_{sa}^{ik})_{z-1})!}{(D-s-(j_i)_{z-1}+(j_{ik})_{z-1}-(j_{ik}-j_{sa}^{ik})_{z-1}+1)!}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & \frac{(D - (j_i)_{z=s})!}{(D - \mathbf{n})!} \\
 & \frac{(n_i - (n_{ik})_1 - 1)!}{((j_i)_1 - 2)! \cdot (n_i - (n_{ik})_1 - (j_i)_1 + 1)!} \\
 & \frac{((n_{ik})_{z-1} - (n_s)_{z-1} - 1)!}{((j_i)_{z-1} - (j_{ik})_{z-1} - 1)! \cdot ((n_{ik})_{z-1} + (j_{ik})_{z-1} - (n_s)_{z-1} - (j_i)_{z-1})!} \\
 & \left( \frac{((n_s)_{z=s} - 2)!}{((n_s)_{z=s} + (j_i)_{z=s} - \mathbf{n} - 2)! \cdot (\mathbf{n} - (j_i)_{z=s})!} + \right. \\
 & \left. \frac{((n_s)_{z=s} - i - 1)!}{((n_s)_{z=s} + (j_i)_{z=s} - \mathbf{n} - 2)! \cdot (\mathbf{n} - (j_i)_{z=s} - i + 1)!} \right) \\
 D \geq \mathbf{n} < n \wedge s > 1 \wedge I = \mathbb{k} + 1 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{k} + 1 \wedge \mathbb{k}_z : z > 1 \Rightarrow \\
 {}^0S_D^{is} &= \frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \frac{1}{(n - s)!} \prod_{z=3}^s \sum_{(j_i)_1=2}^{(j_{ik})_{z-1}-1} \sum_{(j_{ik})_{z-1}=z-1}^{(j_i)_{z-1}-1} \sum_{(j_i)_{z-1}=z \vee z=s \Rightarrow s}^{(j_{ik})_{z+1}-1 \vee \mathbf{n}} \\
 & \sum_{n_i=n}^{(n - (j_i)_1 - \sum_{i=1}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i + 1)} \sum_{(n_{ik})_1=(n_s)_2+(j_i)_2+\sum_{i=2}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i - (j_i)_1 \vee z=s \Rightarrow \mathbf{n} + \sum_{i=2}^{s-1} \mathbb{k}_i - (j_i)_1 + 2} \\
 & \sum_{(n_{ik})_{z-2}=(n_s)_{z-1}+(j_i)_{z-1}+\sum_{i=z-1}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i - (j_{ik})_{z-1} - \sum_{i=z-2}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i}^{(n_{ik})_{z-2}+(j_{ik})_{z-2} - (j_{ik})_{z-1} - \sum_{i=z-2}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i} \\
 & \sum_{(n_{ik})_{z-1}=(n_s)_{z-1}+(j_i)_{z-1}+\sum_{i=z-1}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i - (j_{ik})_{z-1} \vee z=s \Rightarrow \mathbf{n} + \sum_{i=z-1}^{s-1} \mathbb{k}_i - (j_{ik})_{z-1} + 2} \\
 & \sum_{(n_s)_{z-1}=(n_s)_z+(j_i)_z+\sum_{i=z}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i - (j_i)_{z-1} \vee z=s \Rightarrow \mathbf{n} + \sum_{i=z}^{s-1} \mathbb{k}_i - (j_i)_{z-1} + 2}^{(n_{ik})_{z-1}+(j_{ik})_{z-1} - (j_i)_{z-1} - \sum_{i=z-1}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i} \\
 & \frac{(n - s)!}{(n - s - (j_i)_1 + 2)!} \cdot \frac{(n - s - (j_{ik} - j_{sa}^{ik})_{z-1})!}{(n - s - (j_i)_{z-1} + (j_{ik})_{z-1} - (j_{ik} - j_{sa}^{ik})_{z-1} + 1)!} \\
 & \frac{(n - (j_i)_{z=s})!}{(n - \mathbf{n})!} \\
 & \frac{(n_i - (n_{ik})_1 - 1)!}{((j_i)_1 - 2)! \cdot (n_i - (n_{ik})_1 - (j_i)_1 + 1)!} \\
 & \frac{((n_{ik})_{z-1} - (n_s)_{z-1} - 1)!}{((j_i)_{z-1} - (j_{ik})_{z-1} - 1)! \cdot ((n_{ik})_{z-1} + (j_{ik})_{z-1} - (n_s)_{z-1} - (j_i)_{z-1})!}
 \end{aligned}$$

$$\frac{((n_s)_{z=s} - 1)!}{((n_s)_{z=s} + (j_i)_{z=s} - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - (j_i)_{z=s})!}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge s > 1 \wedge I = \mathbb{k} + 1 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{k} + 1 \wedge \mathbb{k}_z: z > 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned} {}^0S_D^{IS} &= \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \frac{1}{(\mathbf{n}-s)!} \cdot \prod_{z=3}^s \sum_{(j_i)_{1=2}}^{((j_{ik})_{3-1})} \sum_{(j_{ik})_{z-1=z-1}}^{(j_i)_{z-1-1}} \sum_{((j_i)_{z-1=z} \vee z=s \Rightarrow s)}^{((j_{ik})_{z+1-1} \vee \mathbf{n})} \\ &\quad \sum_{n_i=\mathbf{n}} \sum_{(n_{ik})_1=(n_s)_2+(j_i)_2+\sum_{i=2}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i - (j_i)_1 \vee z=s \Rightarrow \mathbf{n} + \sum_{i=2}^{s-1} \mathbb{k}_i - (j_i)_1 + 2)}^{(n-(j_i)_1 - \sum_{i=1}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i + 1)} \\ &\quad \sum_{(n_{ik})_{z-1}=(n_s)_{z-1}+(j_i)_{z-1}+\sum_{i=z-1}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i - (j_{ik})_{z-1} \vee z=s \Rightarrow \mathbf{n} + \sum_{i=z-1}^{s-1} \mathbb{k}_i - (j_{ik})_{z-1} + 2}^{(n_{ik})_{z-2}+(j_{ik})_{z-2}-(j_{ik})_{z-1}-\sum_{i=z-2}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i} \\ &\quad \sum_{(n_s)_{z-1}=(n_s)_z+(j_i)_z+\sum_{i=z}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i - (j_i)_{z-1} \vee z=s \Rightarrow \mathbf{n} + \sum_{i=z}^{s-1} \mathbb{k}_i - (j_i)_{z-1} + 2}^{((n_{ik})_{z-1}+(j_{ik})_{z-1}-(j_i)_{z-1}-\sum_{i=z-1}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i)} \sum_{i=2}^{n-(j_i)_{z=s}+1} \\ &\quad \frac{(\mathbf{n}-s)!}{(\mathbf{n}-s-(j_i)_1+2)!} \cdot \frac{(\mathbf{n}-s-(j_{ik}-j_{sa}^{ik})_{z-1})!}{(\mathbf{n}-s-(j_i)_{z-1}+(j_{tk})_{z-1}-(j_{ik}-j_{sa}^{ik})_{z-1}+1)!} \\ &\quad \frac{(\mathbf{n}-(j_i)_{z=s})!}{(\mathbf{n}-\mathbf{n})!} \\ &\quad \frac{(n_i - (n_{ik})_1 - 1)!}{((j_i)_1 - 2)! \cdot (n_i - (n_{ik})_1 - (j_i)_1 + 1)!} \\ &\quad \frac{((n_{ik})_{z-1} - (n_s)_{z-1} - 1)!}{((j_i)_{z-1} - (j_{ik})_{z-1} - 1)! \cdot ((n_{ik})_{z-1} + (j_{ik})_{z-1} - (n_s)_{z-1} - (j_i)_{z-1})!} \\ &\quad \left( \frac{((n_s)_{z=s} - 2)!}{((n_s)_{z=s} + (j_i)_{z=s} - \mathbf{n} - 2)! \cdot (\mathbf{n} - (j_i)_{z=s})!} + \right. \\ &\quad \left. \frac{((n_s)_{z=s} - i - 1)!}{((n_s)_{z=s} + (j_i)_{z=s} - \mathbf{n} - 2)! \cdot (\mathbf{n} - (j_i)_{z=s} - i + 1)!} \right) \end{aligned}$$

## BİR BAĞIMLI-BAĞIMSIZ DURUMLU İLK SİMETRİ

Simetri bir bağımlı durumla başlayıp, bağımsız durumlarla bittiğinde  $\{1, 0, 0, 0\}$ , bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlardan, simetrinin bağımlı durumuyla başlayan ve bağımsız durumla başlayıp sonraki ilk bağımlı durumunda simetrinin bağımlı durumu bulunan dağılımlardaki simetrik olasılıklar; bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bir bağımlı-bağımsız durumlu bağımsız simetrik olasılığın sağındaki ilgili terimlere veya bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı farklı dizilimli bir bağımlı-bağımsız durumlu bağımsız ilk simetrik olasılığın üçüncü uyum eşitliğiyle çarpımına eşit olur. Simetri bir bağımlı durumla başlayıp, bağımsız durumlarla bittiğinde, simetrinin bağımlı durumuyla başlayan ve bağımsız durumla başlayıp sonraki ilk bağımlı durumunda simetrinin ilk bağımlı durumu bulunan dağılımlardan, simetrik durumların bulunduğu dağılımların sayısı için,

$${}_0S^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \frac{n!}{(l-I)!} \cdot \left( \sum_{i=s}^n \mp \frac{(i+l-I)!}{i! \cdot (i+l)! \cdot (n-i)!} \right)$$

veya bu eşitlikteki durum sayısı yerine  $n = n - l$  ve  $s = s - l$  yazıldığında,

$${}_0S^{is} = \frac{(D+l-s)!}{(D+l-n)!} \cdot \frac{n!}{(l-I)!} \cdot \left( \sum_{i=s-l}^{n-l} \mp \frac{(i+l-I)!}{i! \cdot (i+l)! \cdot (n-l-i)!} \right)$$

veya

$${}_0S^{is} = \frac{(D-1)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{(n_i=n+l)}^n$$

$$\frac{(n_i-1)!}{(n_i-n)! \cdot (n-1)!}$$

veya

$${}_0S^{is} = \frac{(D-1)!}{(D-n)!} \cdot \left( \sum_{n_i=n+l}^n \right)$$

$$\frac{(n_i-I-1)!}{(n_i-n-I)! \cdot (n-1)!} +$$

$$\sum_{n_i=n+l}^n \sum_{i=I+1}^{n+l-j}$$

$$\frac{(n_i-i-1)!}{(n+I-i-1)! \cdot (n_i-n-I)!} \cdot \frac{(i-1)!}{(I-1)! \cdot (i-I)!}$$

eşitlikleri elde edilir. Bu eşitliklere bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bir bağımlı-bağımsız durumlu ilk simetrik olasılık eşitliği denir. Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlarda, simetri bir bağımlı durumla başlayıp bağımsız durumlarla bittiğinde; simetrisinin bağımlı durumuyla başlayan ve bağımsız durumla başlayıp sonraki ilk bağımlı durumunda simetrisinin bağımlı durumu bulunan dağılımlardan, simetrik durumların bulunduğu dağılımların sayısına **bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bir bağımlı-bağımsız durumlu ilk simetrik olasılık** denir. Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bir bağımlı-bağımsız durumlu ilk simetrik olasılık  ${}^0S^{is}$  ile gösterilecektir.

$$D \geq n < n \wedge s = 1 \wedge I = I \wedge s = I + 1 \Rightarrow$$

$${}^0S^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \frac{n!}{(I-I)!} \cdot \left( \sum_{i=s-I}^n \mp \frac{(i+I-I)!}{i! \cdot (i+I)! \cdot (n-i)!} \right)$$

$$D \geq n < n \wedge s = 1 \wedge I = I \wedge s = I + 1 \Rightarrow$$

$${}^0S^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \frac{n!}{(I-I)!} \cdot \left( \sum_{i=s-I}^{n-I} \mp \frac{(i+I-I)!}{i! \cdot (i+I)! \cdot (n-I-i)!} \right)$$

$$D \geq n < n \wedge s = 1 \wedge I = I \wedge s = I + 1 \Rightarrow$$

$${}^0S^{is} = \frac{(D-1)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{(n_i=n+I)}^n \frac{(n_i-1)!}{(n_i-n)! \cdot (n-1)!}$$

$$D \geq n < n \wedge s = 1 \wedge I = I \wedge s = I + 1 \Rightarrow$$

$${}^0S^{is} = \frac{(D-1)!}{(D-n)!} \cdot \left( \sum_{n_i=n+I}^n \frac{(n_i-I-1)!}{(n_i-n-I)! \cdot (n-1)!} + \sum_{n_i=n+I}^n \sum_{i=I+1}^{n+I-j} \frac{(n_i-i-1)!}{(n+I-i-1)! \cdot (n_i-n-I)!} \cdot \frac{(i-1)!}{(I-1)! \cdot (i-I)!} \right)$$



## BAĞIMSIZ DURUMLA BAŞLAYAN DAĞILIMLARDA BİR BAĞIMLI-BAĞIMSIZ DURUMLU İLK SİMETRİ

Simetri bir bağımlı durumla başlayıp, bağımsız durumlarla bittiğinde  $\{1, 0, 0, 0\}$ , bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlardan, bağımsız durumla başlayıp sonraki ilk bağımlı durumunda simetrisinin bağımlı durumu bulunan dağılımlardaki simetrik olasılıklar; bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bir bağımlı-bağımsız durumlu bağımsız simetrik olasılık eşitliğinin sağındaki ilgili terimlere veya bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bir bağımlı-bağımsız durumlu ilk simetrik olasılık eşitliğinde  $n_i$  üzerinden toplamların  $n - 1$ 'e kadar alınmasına veya bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı farklı dizilimli bir bağımlı-bağımsız durumlu bağımsız ilk simetrik olasılığın üçüncü uyum eşitliğiyle çarpımına eşit olur. Simetri bir bağımlı durumla başlayıp, bağımsız durumlarla bittiğinde, bağımsız durumla başlayıp sonraki ilk bağımlı durumunda simetrisinin bağımlı durumu bulunan dağılımlardan, simetrik durumların bulunduğu dağılımların sayısı için,

$${}^0S_0^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \frac{(n-1)!}{(l-I-1)!} \cdot \left( \sum_{i=s}^n \mp \frac{(i+l-I-1)!}{i! \cdot (i+l-1)! \cdot (n-i)!} \right)$$

veya bu eşitlikteki durum sayısı yerine  $n = n - l$  ve  $s = s - I$  yazıldığında,

$${}^0S_0^{is} = \frac{(D+I-s)!}{(D+l-n)!} \cdot \frac{(n-1)!}{(l-I-1)!} \cdot \left( \sum_{i=s-I}^{n-l} \mp \frac{(i+l-I-1)!}{i! \cdot (i+l-1)! \cdot (n-l-i)!} \right)$$

veya

$${}^0S_0^{is} = \frac{(D-1)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{(n_i=n+I)}^{n-1}$$

$$\frac{(n_i-1)!}{(n_i-n)! \cdot (n-1)!}$$

veya

$${}^0S_0^{is} = \frac{(D-1)!}{(D-n)!} \cdot \left( \sum_{n_i=n+I}^{n-1} \right)$$

$$\frac{(n_i-I-1)!}{(n_i-n-I)! \cdot (n-1)!} +$$

$$\sum_{n_i=n+I}^{n-1} \sum_{i=I+1}^{n+I-j}$$

$$\frac{(n_i - i - 1)!}{(n + I - i - 1)! \cdot (n_i - n - I)!} \cdot \frac{(i - 1)!}{(I - 1)! \cdot (i - I)!}$$

eşitlikleri elde edilir. Bu eşitliklere bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bir bağımlı-bağımsız durumlu bağımsız ilk simetrik olasılık eşitliği denir. Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlarda, simetri bir bağımlı durumla başlayıp bağımsız durumlarla bittiğinde; bağımsız durumla başlayıp sonraki ilk bağımlı durumunda simetrisinin ilk bağımlı durumu bulunan dağılımlardan, simetrik durumların bulunduğu dağılımların sayısına **bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bir bağımlı-bağımsız durumlu bağımsız ilk simetrik olasılık** denir. Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bir bağımlı-bağımsız durumlu bağımsız ilk simetrik olasılık  ${}^0S_0^{iS}$  ile gösterilecektir.

$$D \geq n < n \wedge s = 1 \wedge I = I \wedge s = I + 1 \Rightarrow$$

$${}^0S_0^{iS} = \frac{(D - 1)!}{(D - n)!} \cdot \frac{(n - 1)!}{(i - I - 1)!} \cdot \left( \sum_{i=s-I}^n \frac{(i + i - I - 1)!}{i! \cdot (i + i - 1)! \cdot (n - i)!} \right)$$

$$D \geq n < n \wedge s = 1 \wedge I = I \wedge s = I + 1 \Rightarrow$$

$${}^0S_0^{iS} = \frac{(D - 1)!}{(D - n)!} \cdot \frac{(n - 1)!}{(i - I - 1)!} \cdot \left( \sum_{i=s-I}^{n-I} \frac{(i + i - I - 1)!}{i! \cdot (i + i - 1)! \cdot (n - i - i)!} \right)$$

$$D \geq n < n \wedge s = 1 \wedge I = I \wedge s = I + 1 \Rightarrow$$

$${}^0S_0^{iS} = \frac{(D - 1)!}{(D - n)!} \cdot \sum_{(n_i=n+I)}^{n-1} \frac{(n_i - 1)!}{(n_i - n)! \cdot (n - 1)!}$$

$$D \geq n < n \wedge s = 1 \wedge I = I \wedge s = I + 1 \Rightarrow$$

$${}^0S_0^{iS} = \frac{(D - 1)!}{(D - n)!} \cdot \left( \sum_{n_i=n+I}^{n-1} \frac{(n_i - I - 1)!}{(n_i - n - I)! \cdot (n - 1)!} + \right.$$

$$\left. \sum_{n_i=n+I}^{n-1} \sum_{i=I+1}^{n+I-j} \right)$$

$$\frac{(n_i - i - 1)!}{(n + I - i - 1)! \cdot (n_i - n - I)!} \cdot \frac{(i - 1)!}{(I - 1)! \cdot (i - I)!}$$

## BAĞIMLI DURUMLA BAŞLAYAN DAĞILIMLARDA BİR BAĞIMLI-BAĞIMSIZ DURUMLU İLK SİMETRİ

Simetri bir bağımlı durumla başlayıp, bağımsız durumlarla bittiğinde  $\{1, 0, 0, 0\}$ , bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlardan, simetrisinin ilk bağımlı durumuyla başlayan dağılımlardaki simetrik olasılıklar; bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bir bağımlı-bağımsız durumlu bağımlı simetrik olasılık eşitliğinin sağındaki ilgili terimlere veya bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bir bağımlı-bağımsız durumlu ilk simetrik olasılık eşitliğinde  $n_i$  üzerinden toplam alınmadan  $n_i = n$  yazılmasına veya bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bir bağımlı-bağımsız durumlu ilk simetrik olasılıktan, bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bir bağımlı-bağımsız durumlu bağımsız ilk simetrik olasılığın farkına veya bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı farklı dizilimli bir bağımlı-bağımsız durumlu bağımlı ilk simetrik olasılık eşitliğinin üçüncü uyum eşitliğiyle çarpımına eşit olur. Simetri bir bağımlı durumla başlayıp, bağımsız durumlarla bittiğinde, simetrisinin başladığı bağımlı durumla başlayan dağılımlardan, simetrik durumların bulunduğu dağılımların sayısı için,

$${}^0S_D^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \frac{1}{(n-s)!} \cdot \frac{n! \cdot (s+l-I-1)!}{(s-1)! \cdot (l-I)! \cdot (s+l-1)! \cdot (D-s+1)!} \cdot \left(1 - \frac{(s+l-1)}{n}\right)$$

veya

$${}^0S_D^{is} = \frac{(D+I-s)!}{(D+l-n)!} \cdot \frac{1}{(n+I-l-s)!} \cdot \frac{n! \cdot (s+l-2 \cdot I-1)!}{(s-I-1)! \cdot (l-I)! \cdot (s+l-I-1)! \cdot (n+I-l-s+1)!} \cdot \left(1 - \frac{(s+l-I-1)}{n}\right)$$

veya

$${}^0S_D^{is} = \frac{(D+I-s)!}{(D+l-n)!} \cdot \frac{n!}{(l-I)!} \cdot \left( \sum_{i=s-I}^{n-l} \mp \frac{(i+l-I)!}{i! \cdot (i+l)! \cdot (n-l-i)!} \right) - \frac{(D+I-s)!}{(D+l-n)!} \cdot \frac{(n-1)!}{(l-I-1)!} \cdot \left( \sum_{i=s-I}^{n-l} \mp \frac{(i+l-I-1)!}{i! \cdot (i+l-1)! \cdot (n-l-i)!} \right)$$

veya

$${}^0S_D^{is} = \frac{(D-1)!}{(D-n)!} \cdot \frac{(n-1)!}{(n-n)! \cdot (n-1)!}$$

veya

$${}^0S_D^{is} = \frac{(D-1)!}{(D-n)!} \cdot \left( \frac{(n-I-1)!}{(n-n-I)! \cdot (n-1)!} + \sum_{i=I+1}^{n+I-j} \frac{(n-i-1)!}{(n+I-i-1)! \cdot (n-n-I)!} \cdot \frac{(i-1)!}{(I-1)! \cdot (i-I)!} \right)$$

eşitlikleri elde edilir. Bu eşitliklere bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bir bağımlı-bağımsız durumlu bağımlı ilk simetrik olasılık eşitliği denir. Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlarda, simetri bir bağımlı durumla başlayıp, bağımsız durumlarla bittiğinde; simetrisinin bağımlı durumuyla başlayan dağılımlardan, simetrik durumların bulunduğu dağılımların sayısına **bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bir bağımlı-bağımsız durumlu bağımlı ilk simetrik olasılık** denir. Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bir bağımlı-bağımsız durumlu bağımlı ilk simetrik olasılık  ${}^0S_D^{is}$  ile gösterilecektir.

$$D \geq n < n \wedge s = 1 \wedge I = I \wedge s = I + 1 \Rightarrow$$

$${}^0S_D^{is} = \frac{(D-1)!}{(D-n)!} \cdot \frac{1}{(n-1)!} \cdot \frac{n! \cdot (s+l-2 \cdot I-1)!}{(s-I-1)! \cdot (l-I)! \cdot (s+l-I-1)! \cdot (n+I-s+1)} \cdot \left( 1 - \frac{(s+l-I-1)}{n} \right)$$

$$D \geq n < n \wedge s = 1 \wedge I = I \wedge s = I + 1 \Rightarrow$$

$${}^0S_D^{is} = \frac{(D-1)!}{(D-n)!} \cdot \frac{1}{(n-1)!} \cdot \frac{n! \cdot (s+l-2 \cdot I-1)!}{(s-I-1)! \cdot (l-I)! \cdot (s+l-I-1)! \cdot (n+I-l-s+1)} \cdot \left( 1 - \frac{(s+l-I-1)}{n} \right)$$

$$D \geq n < n \wedge s = 1 \wedge I = I \wedge s = I + 1 \Rightarrow$$

$${}^0S_D^{is} = \frac{(D+I-s)!}{(D+l-n)!} \cdot \frac{n!}{(l-I)!} \cdot \left( \sum_{i=s-I}^{n-l} \mp \frac{(i+l-I)!}{i! \cdot (i+l)! \cdot (n-l-i)!} \right) - \frac{(D+I-s)!}{(D+l-n)!} \cdot \frac{(n-1)!}{(l-I-1)!} \cdot \left( \sum_{i=s-I}^{n-l} \mp \frac{(i+l-I-1)!}{i! \cdot (i+l-1)! \cdot (n-l-i)!} \right)$$

$$D \geq n < n \wedge s = 1 \wedge I = I \wedge s = I + 1 \Rightarrow$$

$${}^0S_D^{is} = \frac{(D-1)!}{(D-n)!} \cdot \frac{(n-1)!}{(n-n)! \cdot (n-1)!}$$

$$D \geq n < n \wedge s = 1 \wedge I = I \wedge s = I + 1 \Rightarrow$$

$${}^0S_D^{is} = \frac{(D-1)!}{(D-n)!} \cdot \left( \frac{(n-I-1)!}{(n-n-I)! \cdot (n-1)!} + \sum_{i=I+1}^{n+I-j} \frac{(n-i-1)!}{(n+I-i-1)! \cdot (n-n-I)!} \cdot \frac{(i-1)!}{(I-1)! \cdot (i-I)!} \right)$$

GÜLDÜNYA

## BAĞIMLI-BAĞIMSIZ DURUMLU İLK SİMETRİ

Simetri bağımlı durumla başlayıp, bağımsız durumlarla bittiğinde  $\{1, 2, 0, 0, 3, 0, 0, 0\}$  veya  $\{1, 2, 3, 0, 0, 0\}$ , bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlardan, simetrisinin ilk bağımlı durumuyla başlayan ve bağımsız durumla başlayıp sonraki ilk bağımlı durumunda simetrisinin ilk bağımlı durumu bulunan dağılımlardaki simetrik olasılıklar; bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı-bağımsız durumlu bağımsız simetrik olasılığın sağındaki ilgili terimlere veya bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı farklı dizilimli bağımlı-bağımsız durumlu bağımsız ilk simetrik olasılığın üçüncü uyum eşitliğiyle çarpımına eşit olur. Simetri bağımlı durumla başlayıp, bağımsız durumlarla bittiğinde, simetrisinin ilk bağımlı durumuyla başlayan ve bağımsız durumla başlayıp sonraki ilk bağımlı durumunda simetrisinin ilk bağımlı durumu bulunan dağılımlardan, simetrik durumların bulunduğu dağılımların sayısı için,

$${}_0S^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \frac{n!}{(l-I)!} \cdot \left( \sum_{i=s}^n \mp \frac{(i+l-I)!}{i! \cdot (i+i)! \cdot (n-i)!} \right)$$

veya bu eşitlikteki durum sayısı yerine  $n = n - l$  ve  $s = s - l$  yazıldığında,

$${}_0S^{is} = \frac{(D+I-s)!}{(D+l-n)!} \cdot \frac{n!}{(l-I)!} \cdot \left( \sum_{i=s-I}^{n-I} \mp \frac{(i+l-I)!}{i! \cdot (i+i)! \cdot (n-l-i)!} \right)$$

ayrıca simetrisinin bağımlı durumları arasında bağımsız durum bulunmadan bağımsız durumlarla bittiğinde  $\{1, 2, 3, 0, 0, 0\}$  ise,

$${}_0S^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j=s}^n \sum_{(n_i=n+I)}^n \sum_{n_s=n+I-j+1}^{n_i-j+1} \sum_{(i=I+1)}^{n+I-j}$$

$$\frac{(j-2)!}{(j-s)! \cdot (s-2)!} \cdot \frac{(n_i - n_s - 1)!}{(j-2)! \cdot (n_i - n_s - j + 1)!} \cdot \left( \frac{(n_s - I - 1)!}{(n_s + j - n - I - 1)! \cdot (n-j)!} + \right.$$

$$\left. \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j - n - I - 1)! \cdot (n + I - j - i)!} \cdot \frac{(i-1)!}{(I-1)! \cdot (i-I)!} \right)$$

ayrıca simetri bağımlı durumla başlayıp bağımlı durumları arasında bağımsız durum bulunup bağımlı durumdan sonra bağımsız durumlarla bittiğinde  $\{1, 2, 0, 0, 3, 0, 0, 0\}$  ise,

$${}_0S^{is} = \prod_{z=3}^s \sum_{(j_i)_{z-1}=2}^{((j_{ik})_{z-1})} \sum_{(j_{ik})_{z-1}=z-1}^{(j_i)_{z-1}-1} \sum_{((j_i)_{z-1}=z \vee z=s \Rightarrow s)}^{((j_{ik})_{z+1}-1 \vee n)}$$

$$\begin{aligned}
 & \sum_{n_i = \mathbf{n} + \mathbb{k} + \mathbf{I}}^n \sum_{\substack{(n_i - (j_i)_1 - \sum_{i=1}^{\mathbb{k}_i + 1}) \\ (n_{ik})_1 = (n_s)_2 + (j_i)_2 + \sum_{i=2}^{\mathbb{k}_i - (j_i)_1} \forall z = s \Rightarrow \mathbf{n} + \sum_{i=2}^{s-1} \mathbb{k}_i + \mathbf{I} - (j_i)_1 + 1}} \\
 & \sum_{\substack{(n_{ik})_{z-2} + (j_{ik})_{z-2} - (j_{ik})_{z-1} - \sum_{i=z-2}^{\mathbb{k}_i} \\ (n_{ik})_{z-1} = (n_s)_{z-1} + (j_i)_{z-1} + \sum_{i=z-1}^{\mathbb{k}_i - (j_{ik})_{z-1}} \forall z = s \Rightarrow \mathbf{n} + \sum_{i=z-1}^{s-1} \mathbb{k}_i + \mathbf{I} - (j_{ik})_{z-1} + 1}} \\
 & \sum_{\substack{(n_{ik})_{z-1} + (j_{ik})_{z-1} - (j_i)_{z-1} - \sum_{i=z-1}^{\mathbb{k}_i} \\ (n_s)_{z-1} = (n_s)_z + (j_i)_z + \sum_{i=z}^{\mathbb{k}_i - (j_i)_{z-1}} \forall z = s \Rightarrow \mathbf{n} + \sum_{i=z}^{s-1} \mathbb{k}_i + \mathbf{I} - (j_i)_{z-1} + 1}} \\
 & \frac{(D-s)!}{(D-s-(j_i)_1+2)!} \cdot \frac{(D-s-(j_{ik}-j_{sa}^{ik})_{z-1})!}{(D-s-(j_i)_{z-1}+(j_{ik})_{z-1}-(j_{ik}-j_{sa}^{ik})_{z-1}+1)!} \cdot \frac{(D-(j_i)_{z=s})!}{(D-\mathbf{n})!} \\
 & \frac{(n_i - (n_{ik})_1 - 1)!}{((j_i)_1 - 2)! \cdot (n_i - (n_{ik})_1 - (j_i)_1 + 1)!} \cdot \\
 & \frac{((n_{ik})_{z-1} - (n_s)_{z-1} - 1)!}{((j_i)_{z-1} - (j_{ik})_{z-1} - 1)! \cdot ((n_{ik})_{z-1} + (j_{ik})_{z-1} - (n_s)_{z-1} - (j_i)_{z-1})!} \cdot \\
 & \frac{((n_s)_{z=s} - 1)!}{((n_s)_{z=s} + (j_i)_{z=s} - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - (j_i)_{z=s})!}
 \end{aligned}$$

veya

$$\begin{aligned}
 {}^0S^{\text{is}} &= \prod_{z=3}^s \sum_{(j_i)_1=2}^{((j_{ik})_3-1)} \sum_{(j_{ik})_{z-1}=z-1}^{(j_i)_{z-1}-1} \sum_{(j_i)_{z-1}=z \forall z = s \Rightarrow s}^{((j_{ik})_{z+1}-1) \forall \mathbf{n}} \\
 & \sum_{n_i = \mathbf{n} + \mathbb{k} + \mathbf{I}}^n \sum_{\substack{(n_i - (j_i)_1 - \sum_{i=1}^{\mathbb{k}_i + 1}) \\ (n_{ik})_1 = (n_s)_2 + (j_i)_2 + \sum_{i=2}^{\mathbb{k}_i - (j_i)_1} \forall z = s \Rightarrow \mathbf{n} + \sum_{i=2}^{s-1} \mathbb{k}_i + \mathbf{I} - (j_i)_1 + 1}} \\
 & \sum_{\substack{(n_{ik})_{z-2} + (j_{ik})_{z-2} - (j_{ik})_{z-1} - \sum_{i=z-2}^{\mathbb{k}_i} \\ (n_{ik})_{z-1} = (n_s)_{z-1} + (j_i)_{z-1} + \sum_{i=z-1}^{\mathbb{k}_i - (j_{ik})_{z-1}} \forall z = s \Rightarrow \mathbf{n} + \sum_{i=z-1}^{s-1} \mathbb{k}_i + \mathbf{I} - (j_{ik})_{z-1} + 1}} \\
 & \sum_{\substack{(n_{ik})_{z-1} + (j_{ik})_{z-1} - (j_i)_{z-1} - \sum_{i=z-1}^{\mathbb{k}_i} \\ (n_s)_{z-1} = (n_s)_z + (j_i)_z + \sum_{i=z}^{\mathbb{k}_i - (j_i)_{z-1}} \forall z = s \Rightarrow \mathbf{n} + \sum_{i=z}^{s-1} \mathbb{k}_i + \mathbf{I} - (j_i)_{z-1} + 1}} \sum_{i=I+1}^{\mathbf{n} + \mathbf{I} - (j_i)_{z=s}}
 \end{aligned}$$

$$\frac{(D-s)!}{(D-s-(j_i)_1+2)!} \cdot \frac{(D-s-(j_{ik}-j_{sa}^{ik})_{z-1})!}{(D-s-(j_i)_{z-1}+(j_{ik})_{z-1}-(j_{ik}-j_{sa}^{ik})_{z-1}+1)!} \cdot \frac{(D-(j_i)_{z=s})!}{(D-n)!} \cdot \frac{(n_i-(n_{ik})_1-1)!}{((j_i)_1-2)! \cdot (n_i-(n_{ik})_1-(j_i)_1+1)!} \cdot \frac{((n_{ik})_{z-1}-(n_s)_{z-1}-1)!}{((j_i)_{z-1}-(j_{ik})_{z-1}-1)! \cdot ((n_{ik})_{z-1}+(j_{ik})_{z-1}-(n_s)_{z-1}-(j_i)_{z-1})!} \cdot \left( \frac{((n_s)_{z=s}-I-1)!}{((n_s)_{z=s}+(j_i)_{z=s}-n-I-1)! \cdot (n-(j_i)_{z=s})!} + \frac{((n_s)_{z=s}-i-1)!}{((n_s)_{z=s}+(j_i)_{z=s}-n-I-1)! \cdot (n+I-(j_i)_{z=s}-i)!} \cdot \frac{(i-1)!}{(I-1)! \cdot (i-I)!} \right)$$

eşitlikleri elde edilir. Bu eşitliklere bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı-bağımsız durumlu ilk simetrik olasılık eşitliği denir. Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlarda, simetri bağımlı durumla başlayıp, bağımsız durumlarla bittiğinde; simetrisinin ilk bağımlı durumuyla başlayan ve bağımsız durumla başlayıp sonraki ilk bağımlı durumunda simetrisinin ilk bağımlı durumu bulunan dağılımlardan, simetrik durumların bulunduğu dağılımların sayısına **bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı-bağımsız durumlu ilk simetrik olasılık** denir. Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı-bağımsız durumlu ilk simetrik olasılık  ${}^0S^{is}$  ile gösterilecektir.

$$D \geq n < n \wedge I = I \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge k = 0 \wedge s = s + I \vee$$

$$I = k + I \wedge k > 0 \wedge s = s + k + I \Rightarrow$$

$${}^0S^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \frac{n!}{(i-I)!} \cdot \left( \sum_{i=s}^n \mp \frac{(i+i-I)!}{i! \cdot (i+i)! \cdot (n-i)!} \right)$$

$$D \geq n < n \wedge I = I \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge k = 0 \wedge s = s + I \vee$$

$$I = k + I \wedge k > 0 \wedge s = s + k + I \Rightarrow$$

$${}^0S^{is} = \frac{(D-s)!}{(D+i-n)!} \cdot \frac{n!}{(i-I)!} \cdot \left( \sum_{i=s}^{n-i} \mp \frac{(i+i-I)!}{i! \cdot (i+i)! \cdot (n-i-i)!} \right)$$

$$D \geq n < n \wedge I = I \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge k = 0 \wedge s = s + I \vee$$

$$I = k + I \wedge k > 0 \wedge s = s + k + I \Rightarrow$$



$${}^0S^{is} = \frac{(D+I-s)!}{(D-n)!} \cdot \frac{n!}{(l-I)!} \cdot \left( \sum_{i=s-l}^n \mp \frac{(i+l-I)!}{i! \cdot (i+l)! \cdot (n-i)!} \right)$$

$$D \geq n < n \wedge I = I \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge \mathbb{k} = 0 \wedge s = s + I \vee$$

$$I = \mathbb{k} + I \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge s = s + \mathbb{k} + I \Rightarrow$$

$${}^0S^{is} = \frac{(D+I-s)!}{(D+l-n)!} \cdot \frac{n!}{(l-I)!} \cdot \left( \sum_{i=s-l}^{n-l} \mp \frac{(i+l-I)!}{i! \cdot (i+l)! \cdot (n-l-i)!} \right)$$

$$D \geq n < n \wedge I = I \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge \mathbb{k} = 0 \wedge s = s + I \Rightarrow$$

$${}^0S^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j=s}^n \sum_{\substack{n \\ (n_i=n+I)}} \sum_{\substack{n_i-j+1 \\ n_s=n+I-j+1}} \sum_{\substack{n+I-j \\ (i=I+1)}} \frac{(j-2)!}{(j-s)! \cdot (s-2)!} \cdot \frac{(n_i - n_s - 1)!}{(j-2)! \cdot (n_i - n_s - j + 1)!} \cdot \left( \frac{(n_s - I - 1)!}{(n_s + j - n - I - 1)! \cdot (n-j)!} + \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j - n - I - 1)! \cdot (n + I - j - i)!} \cdot \frac{(i-1)!}{(I-1)! \cdot (i-I)!} \right)$$

$$D \geq n < n \wedge I = I \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge \mathbb{k} = 0 \wedge s = s + I \Rightarrow$$

$${}^0S^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j_i=s}^n \sum_{\substack{(n) \\ (n_i=n+I)}} \sum_{\substack{n_i-j_i+1 \\ n_s=n+I-j_i+1}} \frac{(j_i-2)!}{(j_i-s)! \cdot (s-2)!} \cdot \frac{(n_i - n_s - 1)!}{(j_i-2)! \cdot (n_i - n_s - j_i + 1)!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + j_i - n - 1)! \cdot (n - j_i)!}$$

$$D \geq n < n \wedge I = I \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge \mathbb{k} = 0 \wedge s = s + I \Rightarrow$$

$${}^0S^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j_i=s}^n$$

$$\sum_{(n_i=n+I)}^{(n)} \sum_{n_s=n+I-j_i+1}^{n_i-j_i+1} \sum_{(i=I+1)}^{(n+I-j_i)} \frac{(j_i-2)!}{(j_i-s)! \cdot (s-2)!}.$$

$$\frac{(n_i-n_s-1)!}{(j_i-2)! \cdot (n_i-n_s-j_i+1)!} \cdot \left( \frac{(n_s-I-1)!}{(n_s+j_i-n-I-1)! \cdot (n-j_i)!} + \frac{(n_s-i-1)!}{(n_s+j_i-n-I-1)! \cdot (n+I-j_i-i)!} \cdot \frac{(i-1)!}{(I-1)! \cdot (i-I)!} \right)$$

$$D \geq n < n \wedge I = I \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge \mathbb{k} = 0 \wedge s = s + I \wedge s = 2 \Rightarrow$$

$${}^0S^s = \frac{(D-2)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j_i=2}^n$$

$$\sum_{(n_i=n+I)}^{(n)} \sum_{n_s=n+I-j_i+1}^{n_i-j_i+1}$$

$$\frac{(n_i-n_s-1)!}{(j_i-2)! \cdot (n_i-n_s-j_i+1)!} \cdot \frac{(n_s-1)!}{(n_s+j_i-n-1)! \cdot (n-j_i)!}$$

$$D \geq n < n \wedge I = I \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge \mathbb{k} = 0 \wedge s = s + I \wedge s = 2 \Rightarrow$$

$${}^0S^s = \frac{(D-2)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j_i=2}^n$$

$$\sum_{(n_i=n+I)}^{(n)} \sum_{n_s=n+I-j_i+1}^{n_i-j_i+1} \sum_{(i=I+1)}^{(n+I-j_i)}$$

$$\frac{(n_i-n_s-1)!}{(j_i-2)! \cdot (n_i-n_s-j_i+1)!} \cdot$$

$$\left( \frac{(n_s-I-1)!}{(n_s+j_i-n-I-1)! \cdot (n-j_i)!} + \frac{(n_s-i-1)!}{(n_s+j_i-n-I-1)! \cdot (n+I-j_i-i)!} \cdot \frac{(i-1)!}{(I-1)! \cdot (i-I)!} \right)$$

$$D \geq n < n \wedge I = \mathbb{k} + I \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge s = s + \mathbb{k} + I \wedge \mathbb{k}_z: z = 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned}
{}_0S^{is} &= \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{sa})} \\
&\quad \sum_{\substack{(n) \\ (n_i=n+k+1)}}^{(n)} \sum_{n_{sa}=n+I-j^{sa}+1}^{n_i-j^{sa}-k+1} \\
&\quad \frac{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{sa}-2)!}{(j^{sa}-j_{sa})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \\
&\quad \frac{(n_i-n_{sa}-k-1)!}{(j^{sa}-2)! \cdot (n_i-n_{sa}-j^{sa}-k+1)!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-n-1)! \cdot (n-j^{sa})!} + \\
&\quad \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}+1}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{sa}-1)} \\
&\quad \sum_{n_i=n+k+1}^n \sum_{(n_{ik}=n+k+1-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=n+I-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-k} \\
&\quad \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(j^{sa}-j_{ik}-1)!}{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{ik}-j_{sa})! \cdot (j_{sa}-j_{sa}^{ik}-1)!} \\
&\quad \frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \\
&\quad \frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \\
&\quad \frac{(n_{ik}-n_{sa}-1)!}{(j^{sa}-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_{sa}-j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-n-1)! \cdot (n-j^{sa})!}
\end{aligned}$$

$$D \geq n < n \wedge I = k + I \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge k > 0 \wedge s = s + k + I \wedge$$

$$k_z: z = 1 \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned}
{}_0S^{is} &= \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j^{sa}-1)} \\
&\quad \sum_{\substack{(n) \\ (n_i=n+k+1)}}^{(n)} \sum_{n_{sa}=n+I-j^{sa}+1}^{n_i-j^{sa}-k+1} \\
&\quad \frac{(j^{sa}-3)!}{(j^{sa}-j_{sa})! \cdot (j_{sa}-3)!} \cdot \frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!}
\end{aligned}$$

$$\frac{(n_i - n_{sa} - \mathbb{k} - 1)!}{(j^{sa} - 2)! \cdot (n_i - n_{sa} - j^{sa} - \mathbb{k} + 1)!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa})!} +$$

$$\frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}+1}^{\mathbf{n}+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}-1)}^{(j^{sa}-2)}$$

$$\sum_{n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I}^n \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=\mathbf{n}+I-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}}$$

$$\frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa} + 1)! \cdot (j_{sa} - 3)!} \cdot \frac{(\mathbf{n} - j^{sa})!}{(\mathbf{n} + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa})!} \cdot$$

$$\frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot$$

$$\frac{(n_{ik} - n_{sa} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa})!}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge I = \mathbb{k} + I \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{k} + I \wedge$$

$$\mathbb{k}_z: z = 1 \wedge j_{sa} = s \Rightarrow$$

$${}^0S^{is} = \frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=s}^n \sum_{(j_{ik}=j^{sa}+j_{sa}^k-s)}$$

$$\sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I)}^{(n)} \sum_{n_s=\mathbf{n}+I-j^{sa}+1}^{n_i-j^{sa}-\mathbb{k}+1} \sum_{(i=I+1)}^{(n+I-j^{sa})}$$

$$\frac{(j^{sa} + j_{sa}^{ik} - s - 2)!}{(j^{sa} - s)! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot$$

$$\frac{(n_i - n_s - \mathbb{k} - 1)!}{(j^{sa} - 2)! \cdot (n_i - n_s - j^{sa} - \mathbb{k} + 1)!} \cdot \left( \frac{(n_s - I - 1)!}{(n_s + j^{sa} - \mathbf{n} - I - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa})!} + \right.$$

$$\left. \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j^{sa} - \mathbf{n} - I - 1)! \cdot (\mathbf{n} + I - j^{sa} - i)!} \cdot \frac{(i - 1)!}{(I - 1)! \cdot (i - I)!} \right) +$$

$$\frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=s+1}^n \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-s-1)}$$

$$\sum_{n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I}^n \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}+I-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \sum_{(i=I+1)}^{(n+I-j^{sa})}$$

$$\frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \frac{(j^{sa} - j_{ik} - 1)!}{(j^{sa} + j_{sa}^{ik} - j_{ik} - s)! \cdot (s - j_{sa}^{ik} - 1)!} \cdot \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \frac{(n_{ik} - n_s - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j^{sa})!} \cdot \left( \frac{(n_s - I - 1)!}{(n_s + j^{sa} - n - I - 1)! \cdot (n - j^{sa})!} + \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j^{sa} - n - I - 1)! \cdot (n + I - j^{sa} - i)!} \cdot \frac{(i - 1)!}{(I - 1)! \cdot (i - I)!} \right)$$

$D \geq n < n \wedge I = k + I \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge k > 0 \wedge s = s + k + I \wedge$

$k_z: z = 1 \wedge j_{sa} = s \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \Rightarrow$

$$\begin{aligned} 0_S^{iS} &= \frac{(D - s)!}{(D - n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=s}^n \sum_{(j_{ik}=j^{sa}-1)} \\ &\sum_{(n_i=n+k+I)}^{(n)} \sum_{n_s=n+I-j^{sa}+1}^{n_i-j^{sa}-k+1} \sum_{(i=I+1)}^{(n+I-j^{sa})} \frac{(j^{sa} - 3)!}{(j^{sa} - s)! \cdot (s - 3)!} \cdot \frac{(n_i - n_s - k - 1)!}{(j^{sa} - 2)! \cdot (n_i - n_s - j^{sa} - k + 1)!} \cdot \left( \frac{(n_s - I - 1)!}{(n_s + j^{sa} - n - I - 1)! \cdot (n - j^{sa})!} + \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j^{sa} - n - I - 1)! \cdot (n + I - j^{sa} - i)!} \cdot \frac{(i - 1)!}{(I - 1)! \cdot (i - I)!} \right) + \frac{(D - s)!}{(D - n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=s+1}^n \sum_{(j_{ik}=s-1)}^{(j^{sa}-2)} \sum_{n_i=n+k+I}^n \sum_{(n_{ik}=n+k+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=n+I-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-k} \sum_{(i=I+1)}^{(n+I-j^{sa})} \frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - s + 1)! \cdot (s - 3)!} \cdot \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \end{aligned}$$

$$\frac{(n_{ik} - n_s - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j^{sa})!} \cdot \left( \frac{(n_s - I - 1)!}{(n_s + j^{sa} - \mathbf{n} - I - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa})!} + \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j^{sa} - \mathbf{n} - I - 1)! \cdot (\mathbf{n} + I - j^{sa} - i)!} \cdot \frac{(i - 1)!}{(I - 1)! \cdot (i - I)!} \right)$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge I = \mathbb{k} + I \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{k} + I \wedge \mathbb{k}_z: z = 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned} {}_0S^{iS} &= \frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}}^{n+j_{sa}-s} \\ &\quad \sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I)}^{(n)} \sum_{n_{sa}=\mathbf{n}+I-j^{sa}+1}^{n_i-j^{sa}-\mathbb{k}+1} \\ &\quad \frac{(j^{sa} - 3)!}{(j^{sa} - j_{sa})! \cdot (j_{sa} - 3)!} \cdot \frac{(n - j^{sa})!}{(n + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa})!} \cdot \\ &\quad \frac{(n_i - n_{sa} - \mathbb{k} - 1)!}{(j^{sa} - 2)! \cdot (n_i - n_{sa} - j^{sa} - \mathbb{k} + 1)!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa})!} + \\ &\quad \frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}+1}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{sa}-1)} \\ &\quad \sum_{n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I}^n \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=\mathbf{n}+I-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \\ &\quad \frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \frac{(j^{sa} - j_{ik} - 1)!}{(j^{sa} + j_{sa}^{ik} - j_{ik} - j_{sa})! \cdot (j_{sa} - j_{sa}^{ik} - 1)!} \cdot \\ &\quad \frac{(n - j^{sa})!}{(n + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa})!} \cdot \\ &\quad \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \\ &\quad \frac{(n_{ik} - n_{sa} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa})!} \end{aligned}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge I = \mathbb{k} + I \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{k} + I \wedge$$

$$\mathbb{k}_z: z = 1 \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned}
{}_0S^{is} &= \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}}^{n+j_{sa}-s} \\
&\sum_{\substack{(n) \\ (n_i=n+k+I)}}^{n_i-j^{sa}-k+1} \sum_{n_{sa}=n+I-j^{sa}+1} \\
&\frac{(j^{sa}-3)!}{(j^{sa}-j_{sa})! \cdot (j_{sa}-3)!} \cdot \frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot \\
&\frac{(n_i-n_{sa}-k-1)!}{(j^{sa}-2)! \cdot (n_i-n_{sa}-j^{sa}-k+1)!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-n-1)! \cdot (n-j^{sa})!} + \\
&\frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}+1}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}-1)}^{(j^{sa}-2)} \\
&\sum_{\substack{n \\ (n_i=n+k+I)}}^{n_i-j_{ik}+1} \sum_{\substack{(n_{ik}=n+k+I-j_{ik}+1) \\ (n_{sa}=n+I-j^{sa}+1)}}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-k} \\
&\frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}+1)! \cdot (j_{sa}-3)!} \cdot \frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot \\
&\frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \\
&\frac{(n_{ik}-n_{sa}-1)!}{(j^{sa}-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_{sa}-j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-n-1)! \cdot (n-j^{sa})!}
\end{aligned}$$

$$D \geq n < n \wedge I = k + I \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge k > 0 \wedge s = s + k + I \wedge$$

$$k_z: z = 1 \wedge j_{sa} = s \Rightarrow$$

$$\begin{aligned}
{}_0S^{is} &= \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=s}^n \\
&\sum_{\substack{(n) \\ (n_i=n+k+I)}}^{n_i-j^{sa}-k+1} \sum_{n_s=n+I-j^{sa}+1}^{(n+I-j^{sa})} \\
&\frac{(j^{sa}-3)!}{(j^{sa}-s)! \cdot (s-3)!} \cdot \\
&\frac{(n_i-n_s-k-1)!}{(j^{sa}-2)! \cdot (n_i-n_s-j^{sa}-k+1)!} \cdot \left( \frac{(n_s-I-1)!}{(n_s+j^{sa}-n-I-1)! \cdot (n-j^{sa})!} \right) +
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \left. \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j^{sa} - \mathbf{n} - I - 1)! \cdot (\mathbf{n} + I - j^{sa} - i)!} \cdot \frac{(i - 1)!}{(I - 1)! \cdot (i - I)!} \right) + \\
& \frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=s+1}^{\mathbf{n}} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-s-1)} \\
& \sum_{n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I}^{\mathbf{n}} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}+I-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \sum_{(i=I+1)}^{(\mathbf{n}+I-j^{sa})} \\
& \frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \frac{(j^{sa} - j_{ik} - 1)!}{(j^{sa} + j_{sa}^{ik} - j_{ik} - s)! \cdot (s - j_{sa}^{ik} - 1)!} \cdot \\
& \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \\
& \frac{(n_{ik} - n_s - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j^{sa})!} \cdot \left( \frac{(n_s - I - 1)!}{(n_s + j^{sa} - \mathbf{n} - I - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa})!} + \right. \\
& \left. \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j^{sa} - \mathbf{n} - I - 1)! \cdot (\mathbf{n} + I - j^{sa} - i)!} \cdot \frac{(i - 1)!}{(I - 1)! \cdot (i - I)!} \right)
\end{aligned}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge I = \mathbb{k} + I \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{k} + I \wedge$$

$$\mathbb{k}_z: z = 1 \wedge j_{sa} = s \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned}
& {}_0S^{\mathbf{s}} = \frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=s}^{\mathbf{n}} \\
& \sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I)}^{(n)} \sum_{n_s=\mathbf{n}+I-j^{sa}+1}^{n_i-j^{sa}-\mathbb{k}+1} \sum_{(i=I+1)}^{(\mathbf{n}+I-j^{sa})} \\
& \frac{(j^{sa} - 3)!}{(j^{sa} - s)! \cdot (s - 3)!} \cdot \\
& \frac{(n_i - n_s - \mathbb{k} - 1)!}{(j^{sa} - 2)! \cdot (n_i - n_s - j^{sa} - \mathbb{k} + 1)!} \cdot \left( \frac{(n_s - I - 1)!}{(n_s + j^{sa} - \mathbf{n} - I - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa})!} + \right. \\
& \left. \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j^{sa} - \mathbf{n} - I - 1)! \cdot (\mathbf{n} + I - j^{sa} - i)!} \cdot \frac{(i - 1)!}{(I - 1)! \cdot (i - I)!} \right) + \\
& \frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=s+1}^{\mathbf{n}} \sum_{(j_{ik}=s-1)}^{(j^{sa}-2)}
\end{aligned}$$



$$\sum_{n_i=n+\mathbb{k}+I}^n \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=n+I-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \sum_{(i=I+1)}^{(n+I-j^{sa})} \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-s+1)! \cdot (s-3)!} \cdot \frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \frac{(n_{ik}-n_s-1)!}{(j^{sa}-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_s-j^{sa})!} \cdot \left( \frac{(n_s-I-1)!}{(n_s+j^{sa}-n-I-1)! \cdot (n-j^{sa})!} + \frac{(n_s-i-1)!}{(n_s+j^{sa}-n-I-1)! \cdot (n+I-j^{sa}-i)!} \cdot \frac{(i-1)!}{(I-1)! \cdot (i-I)!} \right)$$

$$D \geq n < n \wedge I = \mathbb{k} + I \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge s = s + \mathbb{k} + I \wedge \mathbb{k}_z : z = 1 \Rightarrow$$

$${}_0S^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{sa})} \sum_{n_i=n+\mathbb{k}+I}^n \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=n+I-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \frac{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{sa}-2)!}{(j^{sa}-j_{sa})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot \frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \frac{(n_{ik}-n_{sa}-\mathbb{k}-1)!}{(j^{sa}-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_{sa}-j^{sa}-\mathbb{k})!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-n-1)! \cdot (n-j^{sa})!} + \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}+1}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{sa}-1)} \sum_{n_i=n+\mathbb{k}+I}^n \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=n+I-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(j^{sa}-j_{ik}-1)!}{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{ik}-j_{sa})! \cdot (j_{sa}-j_{sa}^{ik}-1)!}$$

$$\frac{(n - j^{sa})!}{(n + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa})!} \cdot \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \frac{(n_{ik} - n_{sa} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - \mathbf{n} - 1)! \cdot (n - j^{sa})!}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge I = \mathbb{k} + \mathbf{I} \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{k} + \mathbf{I} \wedge$$

$$\mathbb{k}_z: z = 1 \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned} {}_0S^{is} &= \frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j^{sa}-1)} \\ &\sum_{n_i=n+\mathbb{k}+I}^n \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=n+I-j^{sa}+1}^{n_{ik}-\mathbb{k}-1} \\ &\frac{(j^{sa} - 3)!}{(j^{sa} - j_{sa})! \cdot (j_{sa} - 3)!} \cdot \frac{(n - j^{sa})!}{(n + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa})!} \cdot \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \\ &\frac{(n_{ik} - n_{sa} - \mathbb{k} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa} - \mathbb{k})!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - \mathbf{n} - 1)! \cdot (n - j^{sa})!} + \\ &\frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}+1}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}-1)}^{(j^{sa}-2)} \\ &\sum_{n_i=n+\mathbb{k}+I}^n \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=n+I-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \\ &\frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa} + 1)! \cdot (j_{sa} - 3)!} \cdot \frac{(n - j^{sa})!}{(n + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa})!} \cdot \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \\ &\frac{(n_{ik} - n_{sa} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - \mathbf{n} - 1)! \cdot (n - j^{sa})!} \end{aligned}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge I = \mathbb{k} + \mathbf{I} \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{k} + \mathbf{I} \wedge$$

$$\mathbb{k}_Z: z = 1 \wedge j_{sa} = s \Rightarrow$$

$$\begin{aligned} {}_0S^{is} &= \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=s}^n \sum_{(j_{ik}=j^{sa}+j_{sa}^{ik}-s)} \\ &\sum_{n_i=n+\mathbb{k}+I}^n \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=n+I-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \sum_{(i=I+1)}^{(n+I-j^{sa})} \\ &\frac{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-s-2)!}{(j^{sa}-s)! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \\ &\frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \frac{(n_{ik}-n_s-\mathbb{k}-1)!}{(j^{sa}-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_s-j^{sa}-\mathbb{k})!} \cdot \\ &\left( \frac{(n_s-I-1)!}{(n_s+j^{sa}-n-I-1)! \cdot (n-j^{sa})!} + \right. \\ &\left. \frac{(n_s-i-1)!}{(n_s+j^{sa}-n-I-1)! \cdot (n+I-j^{sa}-i)!} \cdot \frac{(i-1)!}{(I-1)! \cdot (i-I)!} \right) + \\ &\frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=s+1}^n \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-s-1)} \\ &\sum_{n_i=n+\mathbb{k}+I}^n \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=n+I-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \sum_{(i=I+1)}^{(n+I-j^{sa})} \\ &\frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(j^{sa}-j_{ik}-1)!}{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{ik}-s)! \cdot (s-j_{sa}^{ik}-1)!} \cdot \\ &\frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \\ &\frac{(n_{ik}-n_s-1)!}{(j^{sa}-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_s-j^{sa})!} \cdot \left( \frac{(n_s-I-1)!}{(n_s+j^{sa}-n-I-1)! \cdot (n-j^{sa})!} + \right. \\ &\left. \frac{(n_s-i-1)!}{(n_s+j^{sa}-n-I-1)! \cdot (n+I-j^{sa}-i)!} \cdot \frac{(i-1)!}{(I-1)! \cdot (i-I)!} \right) \end{aligned}$$

$$D \geq n < n \wedge I = \mathbb{k} + I \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge s = s + \mathbb{k} + I \wedge$$

$$\mathbb{k}_Z: z = 1 \wedge j_{sa} = s \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned}
{}_0S^{iS} &= \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=s}^n \sum_{(j_{ik}=j^{sa}-1)} \\
&\sum_{n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I}^n \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}+I-j^{sa}+1}^{n_{ik}-\mathbb{k}-1} \sum_{(i=I+1)}^{(\mathbf{n}+I-j^{sa})} \\
&\frac{(j^{sa}-3)!}{(j^{sa}-s)! \cdot (s-3)!} \cdot \\
&\frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \frac{(n_{ik}-n_s-\mathbb{k}-1)!}{(j^{sa}-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_s-j^{sa}-\mathbb{k})!} \cdot \\
&\left( \frac{(n_s-I-1)!}{(n_s+j^{sa}-\mathbf{n}-I-1)! \cdot (\mathbf{n}-j^{sa})!} + \right. \\
&\left. \frac{(n_s-i-1)!}{(n_s+j^{sa}-\mathbf{n}-I-1)! \cdot (\mathbf{n}+I-j^{sa}-i)!} \cdot \frac{(i-1)!}{(I-1)! \cdot (i-I)!} \right) + \\
&\frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=\mathbf{s}+1}^n \sum_{(j_{ik}=\mathbf{s}-1)}^{(j^{sa}-2)} \\
&\sum_{n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I}^n \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}+I-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \sum_{(i=I+1)}^{(\mathbf{n}+I-j^{sa})} \\
&\frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-s+1)! \cdot (s-3)!} \cdot \\
&\frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \\
&\frac{(n_{ik}-n_s-1)!}{(j^{sa}-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_s-j^{sa})!} \cdot \left( \frac{(n_s-I-1)!}{(n_s+j^{sa}-\mathbf{n}-I-1)! \cdot (\mathbf{n}-j^{sa})!} + \right. \\
&\left. \frac{(n_s-i-1)!}{(n_s+j^{sa}-\mathbf{n}-I-1)! \cdot (\mathbf{n}+I-j^{sa}-i)!} \cdot \frac{(i-1)!}{(I-1)! \cdot (i-I)!} \right)
\end{aligned}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge \mathbb{k} = 0 \wedge I = I \wedge s = s + I \vee$$

$$I = \mathbb{k} + I \wedge s > 1 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge I > 1 \wedge s = s + \mathbb{k} + I \wedge \mathbb{k}_z: z = 1 \Rightarrow$$

$${}_0S^{iS} = \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(\mathbf{n}+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})} \sum_{j^{sa}=j_{ik}+j_{sa}-j_{sa}^{ik}}$$

$$\begin{aligned}
& \sum_{(n_i=n+\mathbb{k}+I)}^{(n)} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=n+I-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \\
& \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(n+j_{sa}^{ik}-j_{ik}-j_{sa})!}{(n+j_{sa}^{ik}-j_{ik}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot \\
& \frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \\
& \frac{(n_{ik}-n_{sa}-\mathbb{k}-1)!}{(j^{sa}-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_{sa}-j^{sa}-\mathbb{k})!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-n-1)! \cdot (n-j^{sa})!} + \\
& \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(n+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{n+j_{sa}-s} \sum_{j^{sa}=j_{ik}+j_{sa}-j_{sa}^{ik}+1}^{n+j_{sa}-s} \\
& \sum_{(n_i=n+\mathbb{k}+I)}^{(n)} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=n+I-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \\
& \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(j^{sa}-j_{ik}-1)!}{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{ik}-j_{sa})! \cdot (j_{sa}-j_{sa}^{ik}-1)!} \cdot \\
& \frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot \\
& \frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \\
& \frac{(n_{ik}-n_{sa}-1)!}{(j^{sa}-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_{sa}-j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-n-1)! \cdot (n-j^{sa})!}
\end{aligned}$$

$$D \geq n < n \wedge \mathbb{k} = 0 \wedge I = I \wedge s = s + I \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \vee$$

$$I = \mathbb{k} + I \wedge s > 1 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge I > 1 \wedge s = s + \mathbb{k} + I \wedge \mathbb{k}_z: z = 1 \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned}
{}_0S^{is} &= \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(n+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{n+j_{sa}-s} \sum_{j^{sa}=j_{ik}+1}^{n+j_{sa}-s} \\
& \sum_{(n_i=n+\mathbb{k}+I)}^{(n)} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=n+I-j^{sa}+1}^{n_{ik}-\mathbb{k}-1} \\
& \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(n-j_{ik}-1)!}{(n+j_{sa}-j_{ik}-s-1)! \cdot (s-j_{sa})!}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa})!} + \\
& \frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(n+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{n+j_{sa}-s} \sum_{j^{sa}=j_{ik}+2} \\
& \sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I)}^{(n)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=\mathbf{n}+I-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \\
& \frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \frac{(\mathbf{n} - j^{sa})!}{(n + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa})!} \cdot \\
& \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \\
& \frac{(n_{ik} - n_{sa} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa})!}
\end{aligned}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge \mathbb{k} = 0 \wedge I = I \wedge s = s + I \vee$$

$$I = \mathbb{k} + I \wedge s > 1 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge I > 1 \wedge s = s + \mathbb{k} + I \wedge \mathbb{k}_z : z = 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned}
& {}_0S^i s = \frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(n+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{n+j_{sa}-s} \sum_{j_i=j_{ik}+s-j_{sa}^{ik}} \\
& \sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I)}^{(n)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}+I-j_i+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbb{k}} \\
& \frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \\
& \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \\
& \frac{(n_{ik} - n_s - \mathbb{k} - 1)!}{(j_i - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j_i - \mathbb{k})!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + j_i - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j_i)!} +
\end{aligned}$$

$$\frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(n+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{n} \sum_{j_i=j_{ik}+s-j_{sa}^{ik}+1}$$

$$\begin{aligned}
& \sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I)}^{(n)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}+I-j_i+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbb{k}} \\
& \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(j_i-j_{ik}-1)!}{(j_i+j_{sa}^{ik}-j_{ik}-s)! \cdot (s-j_{sa}^{ik}-1)!} \cdot \\
& \frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \\
& \frac{(n_{ik}-n_s-1)!}{(j_i-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_s-j_i)!} \cdot \frac{(n_s-1)!}{(n_s+j_i-\mathbf{n}-1)! \cdot (\mathbf{n}-j_i)!} \\
D \geq \mathbf{n} < n \wedge \mathbb{k} = 0 \wedge I = I \wedge s = s + I \wedge j_{ik} = j_i - 1 = s - 1 \vee \\
I = \mathbb{k} + I \wedge s > 1 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge I > 1 \wedge s = s + \mathbb{k} + I \wedge \\
\mathbb{k}_z: z = 1 \wedge j_{ik} = j_i - 1 = s - 1 \Rightarrow \\
& {}_0S^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(n-1)} \sum_{(j_{ik}=s-1)}^{(n-1)} \sum_{j_i=j_{ik}+1} \\
& \sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I)}^{(n)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}+I-j_i+1}^{n_{ik}-\mathbb{k}-1} \\
& \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-s+1)! \cdot (s-3)!} \cdot \\
& \frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \frac{(n_s-1)!}{(n_s+j_i-\mathbf{n}-1)! \cdot (\mathbf{n}-j_i)!} + \\
& \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(n-1)} \sum_{(j_{ik}=s-1)}^{(n-1)} \sum_{j_i=j_{ik}+2}^{\mathbf{n}} \\
& \sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I)}^{(n)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}+I-j_i+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbb{k}} \\
& \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-s+1)! \cdot (s-3)!} \cdot \\
& \frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \\
& \frac{(n_{ik}-n_s-1)!}{(j_i-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_s-j_i)!} \cdot \frac{(n_s-1)!}{(n_s+j_i-\mathbf{n}-1)! \cdot (\mathbf{n}-j_i)!}
\end{aligned}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge \mathbb{k} = 0 \wedge I = I \wedge \mathbf{s} = s + I \vee$$

$$I = \mathbb{k} + I \wedge s > 1 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge I > 1 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{k} + I \wedge \mathbb{k}_z: z = 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned} {}_0S^{is} &= \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(n+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})} \sum_{j_i=j_{ik}+s-j_{sa}^{ik}} \\ &\sum_{(n_i=n+\mathbb{k}+I)}^{(n)} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=n+I-j_i+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbb{k}} \sum_{(i=I+1)}^{(n+I-j_i)} \\ &\frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \frac{(n_{ik}-n_s-\mathbb{k}-1)!}{(j_i-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_s-j_i-\mathbb{k})!} \\ &\left( \frac{(n_s-I-1)!}{(n_s+j_i-n-I-1)! \cdot (n-j_i)!} + \frac{(n_s-i-1)!}{(n_s+j_i-n-I-1)! \cdot (n+I-j_i-i)!} \cdot \frac{(i-1)!}{(I-1)! \cdot (i-I)!} \right) + \\ &\frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(n+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})} \sum_{j_i=j_{ik}+s-j_{sa}^{ik}+1}^n \\ &\sum_{(n_i=n+\mathbb{k}+I)}^{(n)} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=n+I-j_i+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbb{k}} \sum_{(i=I+1)}^{(n+I-j_i)} \\ &\frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(j_i-j_{ik}-1)!}{(j_i+j_{sa}^{ik}-j_{ik}-s)! \cdot (s-j_{sa}^{ik}-1)!} \\ &\frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \frac{(n_{ik}-n_s-1)!}{(j_i-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_s-j_i)!} \\ &\left( \frac{(n_s-I-1)!}{(n_s+j_i-n-I-1)! \cdot (n-j_i)!} + \frac{(n_s-i-1)!}{(n_s+j_i-n-I-1)! \cdot (n+I-j_i-i)!} \cdot \frac{(i-1)!}{(I-1)! \cdot (i-I)!} \right) \end{aligned}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge \mathbb{k} = 0 \wedge I = I \wedge \mathbf{s} = s + I \wedge j_{ik} = j_i - 1 = s - 1 \vee$$

$$I = \mathbb{k} + I \wedge s > 1 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge I > 1 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{k} + I \wedge$$



$$\mathbb{k}_z: z = 1 \wedge j_{ik} = j_i - 1 = s - 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned} {}^0S^{is} &= \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(n-1)} \sum_{(j_{ik}=s-1)}^{(n-1)} \sum_{j_i=j_{ik}+1}^{(n-1)} \\ &\sum_{(n_i=n+k+I)}^{(n)} \sum_{(n_{ik}=n+k+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=n+I-j_i+1}^{n_{ik}-k-1} \sum_{(i=I+1)}^{(n+I-j_i)} \\ &\frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-s+1)! \cdot (s-3)!} \cdot \\ &\frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \left( \frac{(n_s-I-1)!}{(n_s+j_i-n-I-1)! \cdot (n-j_i)!} + \right. \\ &\left. \frac{(n_s-i-1)!}{(n_s+j_i-n-I-1)! \cdot (n+I-j_i-i)!} \cdot \frac{(i-1)!}{(I-1)! \cdot (i-I)!} \right) + \\ &\frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(n-1)} \sum_{(j_{ik}=s-1)}^{(n-1)} \sum_{j_i=j_{ik}+2}^n \\ &\sum_{(n_i=n+k+I)}^{(n)} \sum_{(n_{ik}=n+k+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=n+I-j_i+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-k} \sum_{(i=I+1)}^{(n+I-j_i)} \\ &\frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-s+1)! \cdot (s-3)!} \cdot \\ &\frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \frac{(n_{ik}-n_s-1)!}{(j_i-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_s-j_i)!} \\ &\left( \frac{(n_s-I-1)!}{(n_s+j_i-n-I-1)! \cdot (n-j_i)!} + \right. \\ &\left. \frac{(n_s-i-1)!}{(n_s+j_i-n-I-1)! \cdot (n+I-j_i-i)!} \cdot \frac{(i-1)!}{(I-1)! \cdot (i-I)!} \right) \end{aligned}$$

$$D \geq n < n \wedge k = 0 \wedge I = I \wedge s = s + I \vee$$

$$I = k + I \wedge s > 1 \wedge k > 0 \wedge I > 1 \wedge s = s + k + I \wedge \mathbb{k}_z: z = 2 \wedge k = k_1 + k_2 \vee$$

$$I = k + I \wedge s > 1 \wedge k_2 > 0 \wedge k_1 = 0 \wedge I > 1 \wedge s = s + k + I \wedge$$

$$\mathbb{k}_z: z = 1 \wedge k = k_2 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned}
 {}_0S^{is} &= \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(\cdot)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})} \sum_{j^{sa}=j_{sa}} \\
 &\sum_{(n_i=n+k+I)}^{(n)} \sum_{(n_{ik}=n+k_2+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}-k_1+1)} \sum_{n_{sa}=n+I-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-k_2} \\
 &\frac{(n-j_{sa})!}{(n-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot \frac{(n_i-n_{ik}-k_1-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}-k_1+1)!} \\
 &\frac{(n_{ik}-n_{sa}-k_2-1)!}{(j^{sa}-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_{sa}-j^{sa}-k_2)!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-n-1)! \cdot (n-j^{sa})!} + \\
 &\frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \left( \sum_{j_s=1}^{(\cdot)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})} \sum_{j^{sa}=j_{ik}+j_{sa}-j_{sa}^{ik}+1}^{n+j_{sa}-s} \right. \\
 &\sum_{(n_i=n+k+I)}^{(n)} \sum_{(n_{ik}=n+k_2+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}-k_1+1)} \sum_{n_{sa}=n+I-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-k_2} \\
 &\frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(j^{sa}-j_{ik}-1)!}{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{ik}-j_{sa})! \cdot (j_{sa}-j_{sa}^{ik}-1)!} \\
 &\frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot \frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \\
 &\frac{(n_{ik}-n_{sa}-1)!}{(j^{sa}-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_{sa}-j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-n-1)! \cdot (n-j^{sa})!} + \\
 &\sum_{j_s=1}^{(n+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik}+1)}^{n+j_{sa}-s} \sum_{j^{sa}=j_{ik}+j_{sa}-j_{sa}^{ik}} \\
 &\sum_{(n_i=n+k+I)}^{(n)} \sum_{(n_{ik}=n+k_2+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}-k_1+1)} \sum_{n_{sa}=n+I-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-k_2} \\
 &\frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(j^{sa}-j_{ik}-1)!}{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{ik}-j_{sa})! \cdot (j_{sa}-j_{sa}^{ik}-1)!}
 \end{aligned}$$

$$\frac{(n - j^{sa})!}{(n + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa})!} \cdot \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \left( \frac{(n_{ik} - n_{sa} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - n - 1)! \cdot (n - j^{sa})!} \right)$$

$$D \geq n < n \wedge k = 0 \wedge I = I \wedge s = s + I \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \vee$$

$$I = k + I \wedge s > 1 \wedge k > 0 \wedge I > 1 \wedge s = s + k + I \wedge$$

$$k_z: z = 2 \wedge k = k_1 + k_2 \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \vee$$

$$I = k + I \wedge s > 1 \wedge k_2 > 0 \wedge k_1 = 0 \wedge I > 1 \wedge$$

$$s = s + k + I \wedge k_z: z = 1 \wedge k = k_2 \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned} 0_S I S &= \frac{(D - s)!}{(D - n)!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(n)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{(n)} \sum_{j^{sa}=j_{sa}}^{(n)} \\ &\sum_{(n_i=n+k+I)}^{(n)} \sum_{(n_{ik}=n+k_2+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}-k_1+1)} \sum_{n_{sa}=n+I-j^{sa}+1}^{n_{ik}-k_2-1} \\ &\frac{(n - j_{sa})!}{(n - s)! \cdot (s - j_{sa})!} \\ &\frac{(n_i - n_{ik} - k_1 - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} - k_1 + 1)!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - n - 1)! \cdot (n - j^{sa})!} + \\ &\frac{(D - s)!}{(D - n)!} \cdot \left( \sum_{j_s=1}^{(n)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{(n)} \sum_{j^{sa}=j_{ik}+2}^{n+j_{sa}-s} \right. \\ &\sum_{(n_i=n+k+I)}^{(n)} \sum_{(n_{ik}=n+k_2+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}-k_1+1)} \sum_{n_{sa}=n+I-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-k_2} \\ &\frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \frac{(n - j^{sa})!}{(n + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa})!} \\ &\frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \\ &\left. \frac{(n_{ik} - n_{sa} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - n - 1)! \cdot (n - j^{sa})!} \right) + \end{aligned}$$

$$\frac{\sum_{j_s=1}^{(\mathbf{n}+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik}+1)}^{\mathbf{n}+j_{sa}-s} \sum_{j^{sa}=j_{ik}+1}^{\mathbf{n}+j_{sa}-s}}{\sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I)}^{(n)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}_2+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_{sa}=\mathbf{n}+I-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}_2}} \cdot \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot \frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \left( \frac{(n_{ik}-n_{sa}-1)!}{(j^{sa}-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_{sa}-j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-\mathbf{n}-1)! \cdot (n-j^{sa})!} \right)$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge \mathbb{k} = 0 \wedge I = I \wedge s = s + I \vee$$

$$I = \mathbb{k} + I \wedge s > 1 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge I > 1 \wedge s = s + \mathbb{k} + I \wedge \mathbb{k}_2: z = 2 \wedge \mathbb{k} = \mathbb{k}_1 + \mathbb{k}_2 \vee$$

$$I = \mathbb{k} + I \wedge s > 1 \wedge \mathbb{k}_2 > 0 \wedge \mathbb{k}_1 = 0 \wedge I > 1 \wedge s = s + \mathbb{k} + I \wedge$$

$$\mathbb{k}_2: z = 1 \wedge \mathbb{k} = \mathbb{k}_2 \Rightarrow$$

$${}^0S^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(\ )} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{\mathbf{n}} \sum_{j_i=s}^{\mathbf{n}}$$

$$\sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I)}^{(n)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}_2+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}+I-j_i+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbb{k}_2}$$

$$\frac{(n_i-n_{ik}-\mathbb{k}_1-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)!} \cdot \frac{(n_{ik}-n_s-\mathbb{k}_2-1)!}{(j_i-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_s-j_i-\mathbb{k}_2)!} \cdot \frac{(n_s-1)!}{(n_s+j_i-\mathbf{n}-1)! \cdot (n-j_i)!} +$$

$$\frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \left( \sum_{j_s=1}^{(\ )} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{\mathbf{n}} \sum_{j_i=j_{ik}+s-j_{sa}^{ik}+1}^{\mathbf{n}} \right)$$

$$\sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I)}^{(n)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}_2+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}+I-j_i+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbb{k}_2}$$

$$\frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \frac{(j_i - j_{ik} - 1)!}{(j_i + j_{sa}^{ik} - j_{ik} - s)! \cdot (s - j_{sa}^{ik} - 1)!} \cdot \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \frac{(n_{ik} - n_s - 1)!}{(j_i - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j_i)!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + j_i - n - 1)! \cdot (n - j_i)!} + \sum_{j_s=1}^{(n+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik}+1)}^{(n+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{j_i=j_{ik}+s-j_{sa}^{ik}}^n \sum_{(n_i=n+k+I)}^{(n)} \sum_{(n_{ik}=n+k_2+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}-k_1+1)} \sum_{n_s=n+I-j_i+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-k_2} \frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \frac{(j_i - j_{ik} - 1)!}{(j_i + j_{sa}^{ik} - j_{ik} - s)! \cdot (s - j_{sa}^{ik} - 1)!} \cdot \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \frac{(n_{ik} - n_s - 1)!}{(j_i - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j_i)!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + j_i - n - 1)! \cdot (n - j_i)!}$$

$$D \geq n < n \wedge k = 0 \wedge I = I \wedge s = s + I \wedge j_{ik} = j_i - 1 = s - 1 \vee$$

$$I = k + I \wedge s > 1 \wedge k > 0 \wedge I > 1 \wedge s = s + k + I \wedge$$

$$k_z: z = 2 \wedge k = k_1 + k_2 \wedge j_{ik} = j_i - 1 = s - 1 \vee$$

$$I = k + I \wedge s > 1 \wedge k_2 > 0 \wedge k_1 = 0 \wedge I > 1 \wedge$$

$$s = s + k + I \wedge k_z: z = 1 \wedge k = k_2 \wedge j_{ik} = j_i - 1 = s - 1 \Rightarrow$$

$${}_0S^{is} = \frac{(D - s)!}{(D - n)!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(\ )} \sum_{(j_{ik}=s-1)}^{(\ )} \sum_{j_i=s}$$

$$\sum_{(n_i=n+k+I)}^{(n)} \sum_{(n_{ik}=n+k_2+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}-k_1+1)} \sum_{n_s=n+I-j_i+1}^{n_{ik}-k_2-1}$$

$$\frac{(n_i - n_{ik} - k_1 - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} - k_1 + 1)!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + j_i - n - 1)! \cdot (n - j_i)!} +$$

$$\begin{aligned}
& \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \left( \sum_{j_s=1}^{(\cdot)} \sum_{(j_{ik}=s-1)}^{(\cdot)} \sum_{j_i=j_{ik}+2}^{\mathbf{n}} \right. \\
& \sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I)}^{(n)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}_2+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}+I-j_i+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbb{k}_2} \\
& \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-s+1)! \cdot (s-3)!} \cdot \\
& \frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \\
& \left. \frac{(n_{ik}-n_s-1)!}{(j_i-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_s-j_i)!} \cdot \frac{(n_s-1)!}{(n_s+j_i-\mathbf{n}-1)! \cdot (\mathbf{n}-j_i)!} + \right. \\
& \sum_{j_s=1}^{(n-1)} \sum_{(j_{ik}=s)}^{(n-1)} \sum_{j_i=j_{ik}+1}^{\mathbf{n}} \\
& \sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I)}^{(n)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}_2+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}+I-j_i+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbb{k}_2} \\
& \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-s+1)! \cdot (s-3)!} \cdot \\
& \frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \\
& \left. \frac{(n_{ik}-n_s-1)!}{(j_i-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_s-j_i)!} \cdot \frac{(n_s-1)!}{(n_s+j_i-\mathbf{n}-1)! \cdot (\mathbf{n}-j_i)!} \right)
\end{aligned}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge \mathbb{k} = 0 \wedge I = I \wedge s = s + I \vee$$

$$I = \mathbb{k} + I \wedge s > 1 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge I > 1 \wedge s = s + \mathbb{k} + I \wedge \mathbb{k}_z: z = 2 \wedge \mathbb{k} = \mathbb{k}_1 + \mathbb{k}_2 \vee$$

$$I = \mathbb{k} + I \wedge s > 1 \wedge \mathbb{k}_2 > 0 \wedge \mathbb{k}_1 = 0 \wedge I > 1 \wedge s = s + \mathbb{k} + I \wedge$$

$$\mathbb{k}_z: z = 1 \wedge \mathbb{k} = \mathbb{k}_2 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned}
{}_0S^{is} &= \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(\cdot)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{(\cdot)} \sum_{j_i=s}^{\mathbf{n}} \\
& \sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I)}^{(n)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}_2+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}+I-j_i+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbb{k}_2} \sum_{(i=I+1)}^{(n+I-j_i)}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & \frac{(n_i - n_{ik} - \mathbb{k}_1 - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} - \mathbb{k}_1 + 1)!} \cdot \frac{(n_{ik} - n_s - \mathbb{k}_2 - 1)!}{(j_i - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j_i - \mathbb{k}_2)!} \cdot \\
 & \left( \frac{(n_s - I - 1)!}{(n_s + j_i - n - I - 1)! \cdot (n - j_i)!} + \right. \\
 & \left. \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j_i - n - I - 1)! \cdot (n + I - j_i - i)!} \cdot \frac{(i - 1)!}{(I - 1)! \cdot (i - I)!} \right) + \\
 & \frac{(D - s)!}{(D - n)!} \cdot \left( \sum_{j_s=1}^{(n)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{(n)} \sum_{j_i=j_{ik}+s-j_{sa}^{ik}}^n \right. \\
 & \sum_{(n_i=n+\mathbb{k}+I)}^{(n)} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}_2+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_s=n+I-j_i+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbb{k}_2} \sum_{(i=I+1)}^{(n+I-j_i)} \\
 & \frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \frac{(j_i - j_{ik} - 1)!}{(j_i + j_{sa}^{ik} - j_{ik} - s)! \cdot (s - j_{sa}^{ik} - 1)!} \cdot \\
 & \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \frac{(n_{ik} - n_s - 1)!}{(j_i - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j_i)!} \cdot \\
 & \left( \frac{(n_s - I - 1)!}{(n_s + j_i - n - I - 1)! \cdot (n - j_i)!} + \right. \\
 & \left. \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j_i - n - I - 1)! \cdot (n + I - j_i - i)!} \cdot \frac{(i - 1)!}{(I - 1)! \cdot (i - I)!} \right) + \\
 & \sum_{j_s=1}^{(n+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik}+1)}^{(n+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{j_i=j_{ik}+s-j_{sa}^{ik}}^n \\
 & \sum_{(n_i=n+\mathbb{k}+I)}^{(n)} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}_2+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_s=n+I-j_i+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbb{k}_2} \sum_{(i=I+1)}^{(n+I-j_i)} \\
 & \frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \frac{(j_i - j_{ik} - 1)!}{(j_i + j_{sa}^{ik} - j_{ik} - s)! \cdot (s - j_{sa}^{ik} - 1)!} \cdot \\
 & \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \frac{(n_{ik} - n_s - 1)!}{(j_i - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j_i)!} \cdot \\
 & \left( \frac{(n_s - I - 1)!}{(n_s + j_i - n - I - 1)! \cdot (n - j_i)!} + \right.
 \end{aligned}$$

$$\left. \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j_i - n - I - 1)! \cdot (n + I - j_i - i)!} \cdot \frac{(i - 1)!}{(I - 1)! \cdot (i - I)!} \right)$$

$$D \geq n < n \wedge \mathbb{k} = 0 \wedge I = I \wedge s = s + I \wedge j_{ik} = j_i - 1 = s - 1 \vee$$

$$I = \mathbb{k} + I \wedge s > 1 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge I > 1 \wedge s = s + \mathbb{k} + I \wedge$$

$$\mathbb{k}_z: z = 2 \wedge \mathbb{k} = \mathbb{k}_1 + \mathbb{k}_2 \wedge j_{ik} = j_i - 1 = s - 1 \vee$$

$$I = \mathbb{k} + I \wedge s > 1 \wedge \mathbb{k}_2 > 0 \wedge \mathbb{k}_1 = 0 \wedge I > 1 \wedge$$

$$s = s + \mathbb{k} + I \wedge \mathbb{k}_z: z = 1 \wedge \mathbb{k} = \mathbb{k}_2 \wedge j_{ik} = j_i - 1 = s - 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned} {}_0S^{iS} &= \frac{(D - s)!}{(D - n)!} \cdot \sum_{j_s=1}^{( )} \sum_{(j_{ik}=s-1)} \sum_{j_i=s}^{( )} \\ &\sum_{(n_i=n+\mathbb{k}+I)}^{(n)} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}_2+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{(n_s=n+I-j_i+1)}^{n_{ik}-\mathbb{k}_2-1} \sum_{(i=I+1)}^{(n+I-j_i)} \\ &\frac{(n_i - n_{ik} - \mathbb{k}_1 - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} - \mathbb{k}_1 + 1)!} \cdot \left( \frac{(n_s - I - 1)!}{(n_s + j_i - n - I - 1)! \cdot (n - j_i)!} + \right. \\ &\left. \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j_i - n - I - 1)! \cdot (n + I - j_i - i)!} \cdot \frac{(i - 1)!}{(I - 1)! \cdot (i - I)!} \right) + \\ &\frac{(D - s)!}{(D - n)!} \cdot \left( \sum_{j_s=1}^{( )} \sum_{(j_{ik}=s-1)} \sum_{j_i=j_{ik}+2}^n \right. \\ &\sum_{(n_i=n+\mathbb{k}+I)}^{(n)} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}_2+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{(n_s=n+I-j_i+1)}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbb{k}_2} \sum_{(i=I+1)}^{(n+I-j_i)} \\ &\left. \frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - s + 1)! \cdot (s - 3)!} \cdot \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \frac{(n_{ik} - n_s - 1)!}{(j_i - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j_i)!} \cdot \right. \\ &\left. \left( \frac{(n_s - I - 1)!}{(n_s + j_i - n - I - 1)! \cdot (n - j_i)!} + \right. \right. \\ &\left. \left. \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j_i - n - I - 1)! \cdot (n + I - j_i - i)!} \cdot \frac{(i - 1)!}{(I - 1)! \cdot (i - I)!} \right) + \right) \end{aligned}$$



$$\sum_{j_s=1}^{(n-1)} \sum_{(j_{ik}=s)}^{(n-1)} \sum_{j_i=j_{ik}+1}^n$$

$$\sum_{(n_i=n+k+I)}^{(n)} \sum_{(n_{ik}=n+k_2+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}-k_1+1)} \sum_{n_s=n+I-j_i+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-k_2} \sum_{(i=I+1)}^{(n+I-j_i)}$$

$$\frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - s + 1)! \cdot (s - 3)!} \cdot \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \frac{(n_{ik} - n_s - 1)!}{(j_i - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j_i)!}$$

$$\left( \frac{(n_s - I - 1)!}{(n_s + j_i - n - I - 1)! \cdot (n - j_i)!} + \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j_i - n - I - 1)! \cdot (n + I - j_i - i)!} \cdot \frac{(i - 1)!}{(I - 1)! \cdot (i - I)!} \right)$$

$D \geq n < n \wedge I = k + I \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge k > 0 \wedge s = s + k + I \wedge k_z : z > 1 \Rightarrow$

$${}_0S^{iS} = \prod_{z=3}^s \sum_{(j_i)_{z-1}=2}^{((j_{ik})_{z-1})} \sum_{(j_{ik})_{z-1}=z-1}^{(j_i)_{z-1}-1} \sum_{(j_i)_{z-1}=z \vee z=s \Rightarrow s}^{((j_{ik})_{z-1}-1)vn}$$

$$\sum_{n_i=n+k+I}^n \sum_{(n_{ik})_1=(n_s)_2+(j_i)_2+\sum_{i=2}^s k_i - (j_i)_1 \vee z=s \Rightarrow n+\sum_{i=2}^{s-1} k_i + I - (j_i)_1 + 1}^{(n_i - (j_i)_{1-\sum_{i=1}^s k_i + 1})}$$

$$\sum_{(n_{ik})_{z-2}+(j_{ik})_{z-2} - (j_{ik})_{z-1} - \sum_{i=z-2}^s k_i}^{(n_{ik})_{z-1}=(n_s)_{z-1}+(j_i)_{z-1}+\sum_{i=z-1}^s k_i - (j_{ik})_{z-1} \vee z=s \Rightarrow n+\sum_{i=z-1}^{s-1} k_i + I - (j_{ik})_{z-1} + 1}$$

$$\sum_{(n_s)_{z-1}=(n_s)_z+(j_i)_z+\sum_{i=z}^s k_i - (j_i)_{z-1} \vee z=s \Rightarrow n+\sum_{i=z}^{s-1} k_i + I - (j_i)_{z-1} + 1}^{((n_{ik})_{z-1}+(j_{ik})_{z-1} - (j_i)_{z-1} - \sum_{i=z-1}^s k_i)}$$

$$\frac{(D - s)!}{(D - s - (j_i)_1 + 2)!} \cdot \frac{(D - s - (j_{ik} - j_{sa}^{ik})_{z-1})!}{(D - s - (j_i)_{z-1} + (j_{ik})_{z-1} - (j_{ik} - j_{sa}^{ik})_{z-1} + 1)!}$$

$$\frac{(D - (j_i)_{z=s})!}{(D - n)!}$$

$$\frac{(n_i - (n_{ik})_1 - 1)!}{((j_i)_1 - 2)! \cdot (n_i - (n_{ik})_1 - (j_i)_1 + 1)!} \cdot \frac{((n_{ik})_{z-1} - (n_s)_{z-1} - 1)!}{((j_i)_{z-1} - (j_{ik})_{z-1} - 1)! \cdot ((n_{ik})_{z-1} + (j_{ik})_{z-1} - (n_s)_{z-1} - (j_i)_{z-1})!} \cdot \frac{((n_s)_{z=s} - 1)!}{((n_s)_{z=s} + (j_i)_{z=s} - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - (j_i)_{z=s})!}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge I = \mathbb{k} + \mathbf{I} \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{k} + \mathbf{I} \wedge \mathbb{k}_z; z > 1 \Rightarrow$$

$${}_0S^{I\mathbf{s}} = \prod_{z=3}^s \sum_{(j_i)_1=2}^{((j_{ik})_3-1)} \sum_{(j_{ik})_{z-1}=z-1}^{(j_i)_{z-1}-1} \sum_{((j_i)_{z-1}=z \vee z=s \Rightarrow s)}^{((j_{ik})_{z+1}-1 \vee n)}$$

$$\sum_{n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+\mathbf{I}}^n \sum_{(n_{ik})_1=(n_s)_2+(j_i)_2+\sum_{i=2}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i - (j_i)_1 \vee z=s \Rightarrow \mathbf{n} + \sum_{i=2}^{s-1} \mathbb{k}_i + \mathbf{I} - (j_i)_1 + 1}^{(n_i - (j_i)_1 - \sum_{i=1}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i + 1)} \sum_{(n_{ik})_{z-2}+(j_{ik})_{z-2} - (j_{ik})_{z-1} - \sum_{i=z-2}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i}^{(n_i - (j_i)_1 - \sum_{i=1}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i + 1)}$$

$$\sum_{(n_{ik})_{z-1}=(n_s)_{z-1}+(j_i)_{z-1}+\sum_{i=z-1}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i - (j_{ik})_{z-1} \vee z=s \Rightarrow \mathbf{n} + \sum_{i=z-1}^{s-1} \mathbb{k}_i + \mathbf{I} - (j_{ik})_{z-1} + 1}^{(n_{ik})_{z-2}+(j_{ik})_{z-2} - (j_{ik})_{z-1} - \sum_{i=z-2}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i}$$

$$\sum_{(n_s)_{z-1}=(n_s)_z+(j_i)_z+\sum_{i=z}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i - (j_i)_{z-1} \vee z=s \Rightarrow \mathbf{n} + \sum_{i=z}^{s-1} \mathbb{k}_i + \mathbf{I} - (j_i)_{z-1} + 1}^{(n_{ik})_{z-1}+(j_{ik})_{z-1} - (j_i)_{z-1} - \sum_{i=z-1}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i} \sum_{i=I+1}^{\mathbf{n} + \mathbf{I} - (j_i)_{z=s}}$$

$$\frac{(D-s)!}{(D-s-(j_i)_1+2)!} \cdot \frac{(D-s-(j_{ik}-j_{sa}^{ik})_{z-1})!}{(D-s-(j_i)_{z-1}+(j_{ik})_{z-1}-(j_{ik}-j_{sa}^{ik})_{z-1}+1)!} \cdot \frac{(D-(j_i)_{z=s})!}{(D-\mathbf{n})!}$$

$$\frac{(n_i - (n_{ik})_1 - 1)!}{((j_i)_1 - 2)! \cdot (n_i - (n_{ik})_1 - (j_i)_1 + 1)!} \cdot \frac{((n_{ik})_{z-1} - (n_s)_{z-1} - 1)!}{((j_i)_{z-1} - (j_{ik})_{z-1} - 1)! \cdot ((n_{ik})_{z-1} + (j_{ik})_{z-1} - (n_s)_{z-1} - (j_i)_{z-1})!}$$

$$\left( \frac{((n_s)_{z=s} - \mathbf{I} - 1)!}{((n_s)_{z=s} + (j_i)_{z=s} - \mathbf{n} - \mathbf{I} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - (j_i)_{z=s})!} + \frac{((n_s)_{z=s} - i - 1)!}{((n_s)_{z=s} + (j_i)_{z=s} - \mathbf{n} - \mathbf{I} - 1)! \cdot (\mathbf{n} + \mathbf{I} - (j_i)_{z=s} - i)!} \cdot \frac{(i-1)!}{(\mathbf{I} - 1)! \cdot (i - \mathbf{I})!} \right)$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge I = \mathbf{I} + \mathbb{k} \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{k} + \mathbf{I} \wedge \mathbb{k}_z; z > 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned}
 {}_0S^{IS} &= \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \frac{1}{(n-s)!} \cdot \prod_{z=3}^s \sum_{((j_i)_1=2)}^{((j_{ik})_{3-1})} \sum_{(j_i)_{z-1}=z-1}^{(j_i)_{z-1}-1} \sum_{((j_i)_{z-1}=z \vee z=s \Rightarrow s)}^{((j_{ik})_{z+1}-1 \vee n)} \\
 &\sum_{n_i=n+k+I}^n \sum_{((n_{ik})_1=(n_s)_2+(j_i)_2+\sum_{i=2}^k k_i - (j_i)_1 \vee z=s \Rightarrow n+\sum_{i=2}^{s-1} k_i + I - (j_i)_1 + 1)}^{(n_i - (j_i)_1 - \sum_{i=1}^k k_i + 1)} \\
 &\sum_{((n_{ik})_{z-2}+(j_{ik})_{z-2} - (j_{ik})_{z-1} - \sum_{i=z-2}^k k_i)}^{(n_{ik})_{z-1}=(n_s)_{z-1}+(j_i)_{z-1}+\sum_{i=z-1}^k k_i - (j_{ik})_{z-1} \vee z=s \Rightarrow n+\sum_{i=z-1}^{s-1} k_i + I - (j_{ik})_{z-1} + 1} \\
 &\sum_{((n_{ik})_{z-1}+(j_{ik})_{z-1} - (j_i)_{z-1} - \sum_{i=z-1}^k k_i)}^{((n_s)_{z-1}=(n_s)_z+(j_i)_z+\sum_{i=z}^k k_i - (j_i)_{z-1} \vee z=s \Rightarrow n+\sum_{i=z}^{s-1} k_i + I - (j_i)_{z-1} + 1)} \\
 &\frac{(n-s)!}{(n-s-(j_i)_1+2)!} \cdot \frac{(n-s-(j_{ik}-j_{sa}^{ik})_{z-1})!}{(n-s-(j_i)_{z-1}+(j_{ik})_{z-1}-(j_{ik}-j_{sa}^{ik})_{z-1}+1)!} \cdot \frac{(n-(j_i)_{z=s})!}{(n-n)!} \\
 &\frac{(n_i - (n_{ik})_1 - 1)!}{((j_i)_1 - 2)! \cdot (n_i - (n_{ik})_1 - (j_i)_1 + 1)!} \\
 &\frac{((n_{ik})_{z-1} - (n_s)_{z-1} - 1)!}{((j_i)_{z-1} - (j_{ik})_{z-1} - 1)! \cdot ((n_{ik})_{z-1} + (j_{ik})_{z-1} - (n_s)_{z-1} - (j_i)_{z-1})!} \\
 &\frac{((n_s)_{z=s} - 1)!}{((n_s)_{z=s} + (j_i)_{z=s} - n - 1)! \cdot (n - (j_i)_{z=s})!}
 \end{aligned}$$

$$D \geq n < n \wedge I = I + k \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge k > 0 \wedge s = s + k + I \wedge k_z : z > 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned}
 {}_0S^{IS} &= \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \frac{1}{(n-s)!} \cdot \prod_{z=3}^s \sum_{((j_i)_1=2)}^{((j_{ik})_{3-1})} \sum_{(j_i)_{z-1}=z-1}^{(j_i)_{z-1}-1} \sum_{((j_i)_{z-1}=z \vee z=s \Rightarrow s)}^{((j_{ik})_{z+1}-1 \vee n)} \\
 &\sum_{n_i=n+k+I}^n \sum_{((n_{ik})_1=(n_s)_2+(j_i)_2+\sum_{i=2}^k k_i - (j_i)_1 \vee z=s \Rightarrow n+\sum_{i=2}^{s-1} k_i + I - (j_i)_1 + 1)}^{(n_i - (j_i)_1 - \sum_{i=1}^k k_i + 1)} \\
 &\sum_{((n_{ik})_{z-2}+(j_{ik})_{z-2} - (j_{ik})_{z-1} - \sum_{i=z-2}^k k_i)}^{(n_{ik})_{z-1}=(n_s)_{z-1}+(j_i)_{z-1}+\sum_{i=z-1}^k k_i - (j_{ik})_{z-1} \vee z=s \Rightarrow n+\sum_{i=z-1}^{s-1} k_i + I - (j_{ik})_{z-1} + 1} \\
 &\sum_{((n_{ik})_{z-1}+(j_{ik})_{z-1} - (j_i)_{z-1} - \sum_{i=z-1}^k k_i)}^{((n_s)_{z-1}=(n_s)_z+(j_i)_z+\sum_{i=z}^k k_i - (j_i)_{z-1} \vee z=s \Rightarrow n+\sum_{i=z}^{s-1} k_i + I - (j_i)_{z-1} + 1)}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \sum_{(n_{ik})_{z-1} + (j_{ik})_{z-1} - (j_i)_{z-1} - \sum_{i=z-1}^k k_i} \sum_{i=I+1}^{n+I-(j_i)_{z=s}} \\
& \frac{(n-s)!}{(n-s-(j_i)_1+2)!} \cdot \frac{(n-s-(j_{ik}-j_{sa}^{ik})_{z-1})!}{(n-s-(j_i)_{z-1}+(j_{ik})_{z-1}-(j_{ik}-j_{sa}^{ik})_{z-1}+1)!} \cdot \frac{(n-(j_i)_{z=s})!}{(n-n)!} \\
& \frac{(n_i - (n_{ik})_1 - 1)!}{((j_i)_1 - 2)! \cdot (n_i - (n_{ik})_1 - (j_i)_1 + 1)!} \cdot \frac{((n_{ik})_{z-1} - (n_s)_{z-1} - 1)!}{((j_i)_{z-1} - (j_{ik})_{z-1} - 1)! \cdot ((n_{ik})_{z-1} + (j_{ik})_{z-1} - (n_s)_{z-1} - (j_i)_{z-1})!} \\
& \left( \frac{((n_s)_{z=s} - I - 1)!}{((n_s)_{z=s} + (j_i)_{z=s} - n - I - 1)! \cdot (n - (j_i)_{z=s})!} + \frac{((n_s)_{z=s} - i - 1)!}{((n_s)_{z=s} + (j_i)_{z=s} - n - I - 1)! \cdot (n + I - (j_i)_{z=s} - i)!} \cdot \frac{(i-1)!}{(I-1)! \cdot (i-I)!} \right)
\end{aligned}$$

## BAĞIMSIZ DURUMLA BAŞLAYAN DAĞILIMLARDA BAĞIMLI-BAĞIMSIZ DURUMLU İLK SİMETRİ

Simetri bağımlı durumla başlayıp, bağımsız durumlarla bittiğinde  $\{1, 2, 0, 0, 3, 0, 0, 0\}$  veya  $\{1, 2, 3, 0, 0, 0\}$ , bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlardan, bağımsız durumla başlayıp sonraki ilk bağımlı durumda simetrisinin ilk bağımlı durumu bulunan dağılımlardaki simetrik olasılıklar; bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı-bağımsız durumlu bağımsız simetrik olasılık eşitliğinin sağındaki ilgili terimlere veya bağımlı-bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı-bağımsız durumlu ilk simetrik olasılık eşitliğinde  $n_i$  üzerinden toplamların  $n - 1$ 'e kadar alınmasına veya bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı farklı dizilimli bağımlı-bağımsız durumlu bağımsız ilk simetrik olasılığın üçüncü uyum eşitliğiyle çarpımına eşit olur. Simetri bağımlı durumla başlayıp, bağımsız durumlarla bittiğinde, bağımsız durumla başlayıp sonraki ilk bağımlı durumda simetrisinin ilk bağımlı durumu bulunan dağılımlardan, simetrik durumların bulunduğu dağılımların sayısı için,

$${}_0S_0^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \frac{(n-1)!}{(I-I-1)!} \cdot \left( \sum_{i=s}^n \mp \frac{(i+I-I-1)!}{i! \cdot (i+I-1)! \cdot (n-i)!} \right)$$

veya bu eşitlikteki durum sayısı yerine  $\mathbf{n} = \mathbf{n} - \mathbf{l}$  ve  $s = s - I$  yazıldığında

$${}^0S_0^{is} = \frac{(D + I - s)!}{(D + l - n)!} \cdot \frac{(n - 1)!}{(l - I - 1)!} \cdot \left( \sum_{i=s-I}^{n-l} \mp \frac{(i + l - I - 1)!}{i! \cdot (i + l - 1)! \cdot (n - l - i)!} \right)$$

ayrıca simetrisinin bağımlı durumları arasında bağımsız durum bulunmadan bağımsız durumlarla bittiğinde  $\{1, 2, 3, 0, 0, 0\}$  ise,

$${}^0S_0^{is} = \frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j=s}^{\mathbf{n}} \sum_{(n_i=\mathbf{n}+l)}^{n-1} \sum_{n_s=\mathbf{n}-j+I+1}^{n_i-j+1} \sum_{(i=I+1)}^{n+I-j} \frac{(j - 2)!}{(j - s)! \cdot (s - 2)!} \cdot \frac{(n_i - n_s - 1)!}{(j - 2)! \cdot (n_i - n_s - j + 1)!} \cdot \left( \frac{(n_s - I - 1)!}{(n_s + j - \mathbf{n} - I - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j)!} + \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j - \mathbf{n} - I - 1)! \cdot (\mathbf{n} + I - j - i)!} \cdot \frac{(i - 1)!}{(I - 1)! \cdot (i - I)!} \right)$$

ayrıca simetri bağımlı durumla başlayıp bağımlı durumları arasında bağımsız durum bulunup bağımlı durumdan sonra bağımsız durumlarla bittiğinde  $\{1, 2, 0, 0, 3, 0, 0, 0\}$  ise,

$${}^0S_0^{is} = \prod_{z=3}^s \sum_{(j_i)_{z-1}=2}^{(j_{ik})_z-1} \sum_{(j_{ik})_{z-1}=z-1}^{(j_i)_{z-1}-1} \sum_{(j_i)_{z-1}=z \vee z=s \Rightarrow s}^{((j_{ik})_{z+1}-1) \vee \mathbf{n}} \sum_{n_i=\mathbf{n}+\mathbf{k}+I}^{n-1} \sum_{((n_{ik})_1=(n_s)_2+(j_i)_2+\sum_{i=2}^z \mathbf{k}_i - (j_i)_1 \vee z=s \Rightarrow \mathbf{n} + \sum_{i=2}^{s-1} \mathbf{k}_i + I - (j_i)_1 + 1)}^{(n_i - (j_i)_1 - \sum_{i=1}^z \mathbf{k}_i + 1)} \sum_{(n_{ik})_{z-2}+(j_{ik})_{z-2} - (j_{ik})_{z-1} - \sum_{i=z-2}^z \mathbf{k}_i}^{(n_{ik})_{z-1}=(n_s)_{z-1}+(j_i)_{z-1}+\sum_{i=z-1}^z \mathbf{k}_i - (j_{ik})_{z-1} \vee z=s \Rightarrow \mathbf{n} + \sum_{i=z-1}^{s-1} \mathbf{k}_i + I - (j_{ik})_{z-1} + 1} \sum_{((n_s)_{z-1}=(n_s)_z+(j_i)_z+\sum_{i=z}^z \mathbf{k}_i - (j_i)_{z-1} \vee z=s \Rightarrow \mathbf{n} + \sum_{i=z}^{s-1} \mathbf{k}_i + I - (j_i)_{z-1} + 1)}^{(n_{ik})_{z-1}+(j_{ik})_{z-1} - (j_i)_{z-1} - \sum_{i=z-1}^z \mathbf{k}_i} \frac{(D - s)!}{(D - s - (j_i)_1 + 2)!} \cdot \frac{(D - s - (j_{ik} - j_{sa}^{ik})_{z-1})!}{(D - s - (j_i)_{z-1} + (j_{ik})_{z-1} - (j_{ik} - j_{sa}^{ik})_{z-1} + 1)!} \cdot \frac{(D - (j_i)_{z=s})!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \frac{(n_i - (n_{ik})_1 - 1)!}{((j_i)_1 - 2)! \cdot (n_i - (n_{ik})_1 - (j_i)_1 + 1)!} \cdot \frac{((n_{ik})_{z-1} - (n_s)_{z-1} - 1)!}{((j_i)_{z-1} - (j_{ik})_{z-1} - 1)! \cdot ((n_{ik})_{z-1} + (j_{ik})_{z-1} - (n_s)_{z-1} - (j_i)_{z-1})!}$$

$$\frac{((n_s)_{z=s} - 1)!}{((n_s)_{z=s} + (j_i)_{z=s} - n - 1)! \cdot (n - (j_i)_{z=s})!}$$

veya

$$\begin{aligned}
{}_0S_0^{IS} &= \prod_{z=3}^s \sum_{((j_i)_1=2)}^{((j_{ik})_3-1)} \sum_{(j_{ik})_{z-1}=z-1}^{(j_i)_{z-1}-1} \sum_{((j_i)_{z-1}=z \vee z=s \Rightarrow s)}^{((j_{ik})_{z+1}-1 \vee n)} \\
&\sum_{n_i=n+lk+I}^{n-1} \sum_{\substack{(n_{ik})_1=(n_s)_2+(j_i)_2+\sum_{i=2}^{lk_i} \text{lk}_i - (j_i)_1 \vee z=s \Rightarrow n+\sum_{i=2}^{s-1} \text{lk}_i + I - (j_i)_1 + 1 \\ (n_{ik})_{z-2}+(j_{ik})_{z-2}-(j_{ik})_{z-1}-\sum_{i=z-2}^{lk_i} \text{lk}_i \\ (n_{ik})_{z-1}=(n_s)_{z-1}+(j_i)_{z-1}+\sum_{i=z-1}^{lk_i} \text{lk}_i - (j_{ik})_{z-1} \vee z=s \Rightarrow n+\sum_{i=z-1}^{s-1} \text{lk}_i + I - (j_{ik})_{z-1} + 1 \\ (n_{ik})_{z-1}+(j_{ik})_{z-1}-(j_i)_{z-1}-\sum_{i=z-1}^{lk_i} \text{lk}_i \\ (n_s)_{z-1}=(n_s)_z+(j_i)_z+\sum_{i=z}^{lk_i} \text{lk}_i - (j_i)_{z-1} \vee z=s \Rightarrow n+\sum_{i=z}^{s-1} \text{lk}_i + I - (j_i)_{z-1} + 1}}^{(n_i - (j_i)_1 - \sum_{i=1}^{lk_i} \text{lk}_i + 1)} \\
&\frac{(D-s)!}{(D-s-(j_i)_1+2)!} \cdot \frac{\left( D-s - \left( j_{ik} - j_{sa}^{ik} \right)_{z-1} \right)!}{\left( D-s - (j_i)_{z-1} + (j_{ik})_{z-1} - \left( j_{ik} - j_{sa}^{ik} \right)_{z-1} + 1 \right)!} \cdot \frac{(D-(j_i)_{z=s})!}{(D-n)!} \\
&\frac{(n_i - (n_{ik})_1 - 1)!}{((j_i)_1 - 2)! \cdot (n_i - (n_{ik})_1 - (j_i)_1 + 1)!} \cdot \\
&\frac{((n_{ik})_{z-1} - (n_s)_{z-1} - 1)!}{((j_i)_{z-1} - (j_{ik})_{z-1} - 1)! \cdot ((n_{ik})_{z-1} + (j_{ik})_{z-1} - (n_s)_{z-1} - (j_i)_{z-1})!} \cdot \\
&\left( \frac{((n_s)_{z=s} - I - 1)!}{((n_s)_{z=s} + (j_i)_{z=s} - n - I - 1)! \cdot (n - (j_i)_{z=s})!} + \right. \\
&\left. \frac{((n_s)_{z=s} - i - 1)!}{((n_s)_{z=s} + (j_i)_{z=s} - n - I - 1)! \cdot (n + I - (j_i)_{z=s} - i)!} \cdot \frac{(i-1)!}{(I-1)! \cdot (i-I)!} \right)
\end{aligned}$$

eşitlikleri elde edilir. Bu eşitliklere bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı-bağımsız durumlu bağımsız ilk simetrik olasılık eşitliği denir. Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlarda, simetri bağımlı durumla başlayıp, bağımsız durumlarla bittiğinde; bağımsız durumla başlayıp sonraki ilk bağımlı durumunda simetrisinin ilk bağımlı durumu bulunan dağılımlardan, simetrik durumların bulunduğu dağılımların sayısına **bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı-bağımsız durumlu bağımsız ilk simetrik olasılık** denir. Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı

büyük farklı dizilimli bağımlı-bağımsız durumlu bağımsız ilk simetrik olasılık  ${}^0S_0^{is}$  ile gösterilecektir.

$$D \geq n < n \wedge I = I \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge k = 0 \wedge s = s + I \vee$$

$$I = k + I \wedge k > 0 \wedge s = s + k + I \Rightarrow$$

$${}^0S_0^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \frac{(n-1)!}{(i-I-1)!} \cdot \left( \sum_{i=s}^n \mp \frac{(i+i-I-1)!}{i! \cdot (i+i-1)! \cdot (n-i)!} \right)$$

$$D \geq n < n \wedge I = I \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge k = 0 \wedge s = s + I \vee$$

$$I = k + I \wedge k > 0 \wedge s = s + k + I \Rightarrow$$

$${}^0S_0^{is} = \frac{(D-s)!}{(D+i-n)!} \cdot \frac{(n-1)!}{(i-I-1)!} \cdot \left( \sum_{i=s}^{n-i} \mp \frac{(i+i-I-1)!}{i! \cdot (i+i-1)! \cdot (n-i-i)!} \right)$$

$$D \geq n < n \wedge I = I \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge k = 0 \wedge s = s + I \vee$$

$$I = k + I \wedge k > 0 \wedge s = s + k + I \Rightarrow$$

$${}^0S_0^{is} = \frac{(D+I-s)!}{(D-n)!} \cdot \frac{(n-1)!}{(i-I-1)!} \cdot \left( \sum_{i=s-I}^n \mp \frac{(i+i-I-1)!}{i! \cdot (i+i-1)! \cdot (n-i)!} \right)$$

$$D \geq n < n \wedge I = I \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge k = 0 \wedge s = s + I \vee$$

$$I = k + I \wedge k > 0 \wedge s = s + k + I \Rightarrow$$

$${}^0S_0^{is} = \frac{(D+I-s)!}{(D+i-n)!} \cdot \frac{(n-1)!}{(i-I-1)!} \cdot \left( \sum_{i=s-I}^{n-i} \mp \frac{(i+i-I-1)!}{i! \cdot (i+i-1)! \cdot (n-i-i)!} \right)$$

$$D \geq n < n \wedge I = I \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge k = 0 \wedge s = s + I \Rightarrow$$

$${}^0S_0^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j=s}^n$$

$$\sum_{(n_i=n+I)}^{n-1} \sum_{n_s=n-j+I+1}^{n_i-j+1} \sum_{(i=I+1)}^{n+I-j}$$

$$\frac{(j-2)!}{(j-s)! \cdot (s-2)!} \cdot$$

$$\frac{(n_i - n_s - 1)!}{(j-2)! \cdot (n_i - n_s - j + 1)!} \cdot \left( \frac{(n_s - I - 1)!}{(n_s + j - n - I - 1)! \cdot (n - j)!} + \right)$$

$$\frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j - \mathbf{n} - \mathbf{I} - 1)! \cdot (\mathbf{n} + \mathbf{I} - j - i)!} \cdot \frac{(i - 1)!}{(\mathbf{I} - 1)! \cdot (i - \mathbf{I})!}$$

$$D \geq \mathbf{n} < \mathbf{n} \wedge \mathbf{I} = \mathbf{I} \wedge s > 1 \wedge \mathbf{I} > 1 \wedge \mathbb{k} = 0 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbf{I} \Rightarrow$$

$${}_0S_0^{is} = \frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j_i=s}^{\mathbf{n}}$$

$$\sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbf{I})}^{(\mathbf{n}-1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}+\mathbf{I}-j_i+1}^{n_i-j_i+1}$$

$$\frac{(j_i - 2)!}{(j_i - s)! \cdot (s - 2)!} \cdot \frac{(n_i - n_s - 1)!}{(j_i - 2)! \cdot (n_i - n_s - j_i + 1)!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + j_i - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j_i)!}$$

$$D \geq \mathbf{n} < \mathbf{n} \wedge \mathbf{I} = \mathbf{I} \wedge s > 1 \wedge \mathbf{I} > 1 \wedge \mathbb{k} = 0 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbf{I} \Rightarrow$$

$${}_0S_0^{is} = \frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j_i=s}^{\mathbf{n}}$$

$$\sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbf{I})}^{(\mathbf{n}-1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}+\mathbf{I}-j_i+1}^{n_i-j_i+1} \sum_{(i=\mathbf{I}+1)}^{(\mathbf{n}+\mathbf{I}-j_i)}$$

$$\frac{(j_i - 2)!}{(j_i - s)! \cdot (s - 2)!} \cdot$$

$$\frac{(n_i - n_s - 1)!}{(j_i - 2)! \cdot (n_i - n_s - j_i + 1)!} \cdot \left( \frac{(n_s - \mathbf{I} - 1)!}{(n_s + j_i - \mathbf{n} - \mathbf{I} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j_i)!} + \right.$$

$$\left. \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j_i - \mathbf{n} - \mathbf{I} - 1)! \cdot (\mathbf{n} + \mathbf{I} - j_i - i)!} \cdot \frac{(i - 1)!}{(\mathbf{I} - 1)! \cdot (i - \mathbf{I})!} \right)$$

$$D \geq \mathbf{n} < \mathbf{n} \wedge \mathbf{I} = \mathbb{k} + \mathbf{I} \wedge s > 1 \wedge \mathbf{I} > 1 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{k} + \mathbf{I} \wedge s = 2 \Rightarrow$$

$${}_0S_0^{is} = \frac{(D - 2)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j_i=2}^{\mathbf{n}}$$

$$\sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbf{I})}^{(\mathbf{n}-1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}+\mathbf{I}-j_i+1}^{n_i-j_i-\mathbb{k}+1}$$

$$\frac{(n_i - n_s - 1)!}{(j_i - 2)! \cdot (n_i - n_s - j_i + 1)!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + j_i - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j_i)!}$$

$$D \geq \mathbf{n} < \mathbf{n} \wedge \mathbf{I} = \mathbb{k} + \mathbf{I} \wedge s > 1 \wedge \mathbf{I} > 1 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{k} + \mathbf{I} \wedge s = 2 \Rightarrow$$



$$\begin{aligned}
 {}^0S_0^{iS} &= \frac{(D-2)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j_i=2}^n \\
 &\sum_{(n_i=n+I)}^{(n-1)} \sum_{n_s=n+I-j_i+1}^{n_i-j_i-k+1} \sum_{(i=I+1)}^{(n+I-j_i)} \\
 &\frac{(n_i-n_s-1)!}{(j_i-2)! \cdot (n_i-n_s-j_i+1)!} \cdot \\
 &\left( \frac{(n_s-I-1)!}{(n_s+j_i-n-I-1)! \cdot (n-j_i)!} + \frac{(n_s-i-1)!}{(n_s+j_i-n-I-1)! \cdot (n+I-j_i-i)!} \cdot \right. \\
 &\left. \frac{(i-1)!}{(I-1)! \cdot (i-I)!} \right)
 \end{aligned}$$

$$D \geq n < n \wedge I = k + I \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge k > 0 \wedge s = s + k + I \wedge k_z : z = 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned}
 {}^0S_0^{iS} &= \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{sa})} \\
 &\sum_{(n_i=n+k+I)}^{(n-1)} \sum_{n_{sa}=n+I-j^{sa}+1}^{n_i-j^{sa}-k+1} \\
 &\frac{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{sa}-2)!}{(j^{sa}-j_{sa})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot \\
 &\frac{(n_i-n_{sa}-k-1)!}{(j^{sa}-2)! \cdot (n_i-n_{sa}-j^{sa}-k+1)!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-n-1)! \cdot (n-j^{sa})!} + \\
 &\frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}+1}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{sa}-1)} \\
 &\sum_{n_i=n+k+I}^{n-1} \sum_{(n_{ik}=n+k+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=n+I-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-k} \\
 &\frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(j^{sa}-j_{ik}-1)!}{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{ik}-j_{sa})! \cdot (j_{sa}-j_{sa}^{ik}-1)!} \cdot \\
 &\frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!}
 \end{aligned}$$

$$\frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \frac{(n_{ik} - n_{sa} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa})!}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge I = \mathbb{k} + \mathbf{I} \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{k} + \mathbf{I} \wedge$$

$$\mathbb{k}_z: z = 1 \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned} {}^0S_0^{is} &= \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j^{sa}-1)} \\ &\quad \sum_{(n_i=n+\mathbb{k}+I)}^{(n-1)} \sum_{(n_{sa}=n+I-j^{sa}+1)}^{n_i-j^{sa}-\mathbb{k}+1} \\ &\quad \frac{(j^{sa}-3)!}{(j^{sa}-j_{sa})! \cdot (j_{sa}-3)!} \cdot \frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \\ &\quad \frac{(n_i-n_{sa}-\mathbb{k}-1)!}{(j^{sa}-2)! \cdot (n_i-n_{sa}-j^{sa}-\mathbb{k}+1)!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-\mathbf{n}-1)! \cdot (\mathbf{n}-j^{sa})!} + \\ &\quad \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}+1}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}-1)}^{(j^{sa}-2)} \\ &\quad \sum_{n_i=n+\mathbb{k}+I}^{n-1} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=n+I-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \\ &\quad \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}+1)! \cdot (j_{sa}-3)!} \cdot \frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \\ &\quad \frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-\mathbf{n}-1)! \cdot (\mathbf{n}-j^{sa})!} \end{aligned}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge I = \mathbb{k} + \mathbf{I} \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{k} + \mathbf{I} \wedge$$

$$\mathbb{k}_z: z = 1 \wedge j_{sa} = s \Rightarrow$$

$${}^0S_0^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=s}^n \sum_{(j_{ik}=j^{sa}+j_{sa}^{ik}-s)}$$

$$\begin{aligned} & \sum_{(n_i=n+k+I)}^{(n-1)} \sum_{n_s=n+I-j^{sa}+1}^{n_i-j^{sa}-k+1} \sum_{(i=I+1)}^{(n+I-j^{sa})} \\ & \frac{(j^{sa} + j_{sa}^{ik} - s - 2)!}{(j^{sa} - s)! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \\ & \frac{(n_i - n_s - k - 1)!}{(j^{sa} - 2)! \cdot (n_i - n_s - j^{sa} - k + 1)!} \cdot \left( \frac{(n_s - I - 1)!}{(n_s + j^{sa} - n - I - 1)! \cdot (n - j^{sa})!} + \right. \\ & \left. \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j^{sa} - n - I - 1)! \cdot (n + I - j^{sa} - i)!} \cdot \frac{(i - 1)!}{(I - 1)! \cdot (i - I)!} \right) + \\ & \frac{(D - s)!}{(D - n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=s+1}^n \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{(j^{sa} + j_{sa}^{ik} - s - 1)} \\ & \sum_{n_i=n+k+I}^{n-1} \sum_{(n_{ik}=n+k+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=n+I-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-k} \sum_{(i=I+1)}^{(n+I-j^{sa})} \\ & \frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \frac{(j^{sa} - j_{ik} - 1)!}{(j^{sa} + j_{sa}^{ik} - j_{ik} - s)! \cdot (s - j_{sa}^{ik} - 1)!} \\ & \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \\ & \frac{(n_{ik} - n_s - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j^{sa})!} \cdot \left( \frac{(n_s - I - 1)!}{(n_s + j^{sa} - n - I - 1)! \cdot (n - j^{sa})!} + \right. \\ & \left. \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j^{sa} - n - I - 1)! \cdot (n + I - j^{sa} - i)!} \cdot \frac{(i - 1)!}{(I - 1)! \cdot (i - I)!} \right) \end{aligned}$$

$$D \geq n < n \wedge I = k + I \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge k > 0 \wedge s = s + k + I \wedge$$

$$k_z: z = 1 \wedge j_{sa} = s \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned} {}^0S_0^{is} &= \frac{(D - s)!}{(D - n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=s}^n \sum_{(j_{ik}=j^{sa}-1)} \\ & \sum_{(n_i=n+k+I)}^{(n-1)} \sum_{n_s=n+I-j^{sa}+1}^{n_i-j^{sa}-k+1} \sum_{(i=I+1)}^{(n+I-j^{sa})} \\ & \frac{(j^{sa} - 3)!}{(j^{sa} - s)! \cdot (s - 3)!} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \frac{(n_i - n_s - \mathbb{k} - 1)!}{(j^{sa} - 2)! \cdot (n_i - n_s - j^{sa} - \mathbb{k} + 1)!} \cdot \left( \frac{(n_s - I - 1)!}{(n_s + j^{sa} - \mathbf{n} - I - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa})!} + \right. \\
& \left. \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j^{sa} - \mathbf{n} - I - 1)! \cdot (\mathbf{n} + I - j^{sa} - i)!} \cdot \frac{(i - 1)!}{(I - 1)! \cdot (i - I)!} \right) + \\
& \frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=s+1}^{\mathbf{n}} \sum_{(j_{ik}=s-1)}^{(j^{sa}-2)} \\
& \sum_{n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I}^{n-1} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}+I-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \sum_{(i=I+1)}^{(\mathbf{n}+I-j^{sa})} \\
& \frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - s + 1)! \cdot (s - 3)!} \cdot \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \\
& \frac{(n_{ik} - n_s - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j^{sa})!} \cdot \left( \frac{(n_s - I - 1)!}{(n_s + j^{sa} - \mathbf{n} - I - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa})!} + \right. \\
& \left. \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j^{sa} - \mathbf{n} - I - 1)! \cdot (\mathbf{n} + I - j^{sa} - i)!} \cdot \frac{(i - 1)!}{(I - 1)! \cdot (i - I)!} \right)
\end{aligned}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge I = \mathbb{k} + I \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{k} + I \wedge \mathbb{k}_z: z = 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned}
& {}^0S_0^{is} = \frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}}^{\mathbf{n}+j_{sa}-s} \\
& \sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I)}^{(n-1)} \sum_{n_{sa}=\mathbf{n}+I-j^{sa}+1}^{n_i-j^{sa}-\mathbb{k}+1} \\
& \frac{(j^{sa} - 3)!}{(j^{sa} - j_{sa})! \cdot (j_{sa} - 3)!} \cdot \frac{(\mathbf{n} - j^{sa})!}{(\mathbf{n} + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa})!} \cdot \\
& \frac{(n_i - n_{sa} - \mathbb{k} - 1)!}{(j^{sa} - 2)! \cdot (n_i - n_{sa} - j^{sa} - \mathbb{k} + 1)!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa})!} + \\
& \frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}+1}^{\mathbf{n}+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{sa}-1)}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \sum_{n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I}^{n-1} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=\mathbf{n}+I-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \\
& \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(j^{sa}-j_{ik}-1)!}{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{ik}-j_{sa})! \cdot (j_{sa}-j_{sa}^{ik}-1)!} \cdot \\
& \frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot \\
& \frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \\
& \frac{(n_{ik}-n_{sa}-1)!}{(j^{sa}-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_{sa}-j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-\mathbf{n}-1)! \cdot (n-j^{sa})!} \\
D \geq \mathbf{n} < n \wedge I = \mathbb{k} + I \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge s = s + \mathbb{k} + I \wedge \\
\mathbb{k}_z: z = 1 \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \Rightarrow \\
& {}^0S_0^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}}^{n+j_{sa}-s} \\
& \sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I)}^{(n-1)} \sum_{n_{sa}=\mathbf{n}+I-j^{sa}+1}^{n_i-j^{sa}-\mathbb{k}+1} \\
& \frac{(j^{sa}-3)!}{(j^{sa}-j_{sa})! \cdot (j_{sa}-3)!} \cdot \frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot \\
& \frac{(n_i-n_{sa}-\mathbb{k}-1)!}{(j^{sa}-2)! \cdot (n_i-n_{sa}-j^{sa}-\mathbb{k}+1)!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-\mathbf{n}-1)! \cdot (n-j^{sa})!} + \\
& \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}+1}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}-1)}^{(j^{sa}-2)} \\
& \sum_{n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I}^{n-1} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=\mathbf{n}+I-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \\
& \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}+1)! \cdot (j_{sa}-3)!} \cdot \frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot \\
& \frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!}
\end{aligned}$$

$$\frac{(n_{ik} - n_{sa} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa})!}$$

$$D \geq \mathbf{n} < \mathbf{n} \wedge I = \mathbb{k} + I \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{k} + I \wedge$$

$$\mathbb{k}_z: z = 1 \wedge j_{sa} = s \Rightarrow$$

$${}_0S_0^{is} = \frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=s}^{\mathbf{n}}$$

$$\sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I)}^{(n-1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}+I-j^{sa}+1}^{n_i-j^{sa}-\mathbb{k}+1} \sum_{(i=I+1)}^{(n+I-j^{sa})} \frac{(j^{sa} - 3)!}{(j^{sa} - s)! \cdot (s - 3)!} \cdot$$

$$\frac{(n_i - n_s - \mathbb{k} - 1)!}{(j^{sa} - 2)! \cdot (n_i - n_s - j^{sa} - \mathbb{k} + 1)!} \cdot \left( \frac{(n_s - I - 1)!}{(n_s + j^{sa} - \mathbf{n} - I - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa})!} + \right. \\ \left. \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j^{sa} - \mathbf{n} - I - 1)! \cdot (\mathbf{n} + I - j^{sa} - i)!} \cdot \frac{(i - 1)!}{(I - 1)! \cdot (i - I)!} \right) +$$

$$\frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=s+1}^{\mathbf{n}} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-s-1)}$$

$$\sum_{n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I}^{n-1} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}+I-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \sum_{(i=I+1)}^{(n+I-j^{sa})}$$

$$\frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \frac{(j^{sa} - j_{ik} - 1)!}{(j^{sa} + j_{sa}^{ik} - j_{ik} - s)! \cdot (s - j_{sa}^{ik} - 1)!} \cdot$$

$$\frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot$$

$$\frac{(n_{ik} - n_s - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j^{sa})!} \cdot \left( \frac{(n_s - I - 1)!}{(n_s + j^{sa} - \mathbf{n} - I - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa})!} + \right. \\ \left. \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j^{sa} - \mathbf{n} - I - 1)! \cdot (\mathbf{n} + I - j^{sa} - i)!} \cdot \frac{(i - 1)!}{(I - 1)! \cdot (i - I)!} \right)$$

$$D \geq \mathbf{n} < \mathbf{n} \wedge I = \mathbb{k} + I \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{k} + I \wedge$$

$$\mathbb{k}_z: z = 1 \wedge j_{sa} = s \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned}
 {}^0S_0^{is} &= \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=s}^n \\
 &\sum_{\substack{(n-1) \\ (n_i=n+\mathbb{k}+I)}} \sum_{\substack{n_i-j^{sa}-\mathbb{k}+1 \\ n_s=n+I-j^{sa}+1}} \sum_{\substack{(n+I-j^{sa}) \\ (i=I+1)}} \\
 &\frac{(j^{sa}-3)!}{(j^{sa}-s)! \cdot (s-3)!} \cdot \\
 &\frac{(n_i-n_s-\mathbb{k}-1)!}{(j^{sa}-2)! \cdot (n_i-n_s-j^{sa}-\mathbb{k}+1)!} \cdot \left( \frac{(n_s-I-1)!}{(n_s+j^{sa}-n-I-1)! \cdot (n-j^{sa})!} + \right. \\
 &\left. \frac{(n_s-i-1)!}{(n_s+j^{sa}-n-I-1)! \cdot (n+I-j^{sa}-i)!} \cdot \frac{(i-1)!}{(I-1)! \cdot (i-I)!} \right) + \\
 &\frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=s+1}^n \sum_{\substack{(j^{sa}-2) \\ (j_{ik}=s-1)}} \\
 &\sum_{\substack{(n-1) \\ (n_i=n+\mathbb{k}+I)}} \sum_{\substack{(n_i-j_{ik}+1) \\ (n_{ik}=n+\mathbb{k}+I-j_{ik}+1)}} \sum_{\substack{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k} \\ n_s=n+I-j^{sa}+1}} \sum_{\substack{(n+I-j^{sa}) \\ (i=I+1)}} \\
 &\frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-s+1)! \cdot (s-3)!} \cdot \\
 &\frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \\
 &\frac{(n_{ik}-n_s-1)!}{(j^{sa}-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_s-j^{sa})!} \cdot \left( \frac{(n_s-I-1)!}{(n_s+j^{sa}-n-I-1)! \cdot (n-j^{sa})!} + \right. \\
 &\left. \frac{(n_s-i-1)!}{(n_s+j^{sa}-n-I-1)! \cdot (n+I-j^{sa}-i)!} \cdot \frac{(i-1)!}{(I-1)! \cdot (i-I)!} \right)
 \end{aligned}$$

$$D \geq n < n \wedge I = \mathbb{k} + I \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge s = s + \mathbb{k} + I \wedge \mathbb{k}_z; z = 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned}
 {}^0S_0^{is} &= \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{sa})} \\
 &\sum_{\substack{(n-1) \\ (n_i=n+\mathbb{k}+I)}} \sum_{\substack{(n_i-j_{ik}+1) \\ (n_{ik}=n+\mathbb{k}+I-j_{ik}+1)}} \sum_{\substack{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k} \\ n_{sa}=n+I-j^{sa}+1}}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \frac{(j^{sa} + j_{sa}^{ik} - j_{sa} - 2)!}{(j^{sa} - j_{sa})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \frac{(\mathbf{n} - j^{sa})!}{(\mathbf{n} + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa})!} \cdot \\
& \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \\
& \frac{(n_{ik} - n_{sa} - \mathbb{k} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa} - \mathbb{k})!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa})!} + \\
& \frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}+1}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{sa}-1)} \\
& \sum_{n_i=n+\mathbb{k}+I}^{n-1} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=n+I-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \\
& \frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \frac{(j^{sa} - j_{ik} - 1)!}{(j^{sa} + j_{sa}^{ik} - j_{ik} - j_{sa})! \cdot (j_{sa} - j_{sa}^{ik} - 1)!} \cdot \\
& \frac{(\mathbf{n} - j^{sa})!}{(\mathbf{n} + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa})!} \cdot \\
& \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \\
& \frac{(n_{ik} - n_{sa} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa})!}
\end{aligned}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge I = \mathbb{k} + I \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{k} + I \wedge$$

$$\mathbb{k}_z: z = 1 \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned}
{}_0S_0^{!s} &= \frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j^{sa}-1)} \\
& \sum_{n_i=n+\mathbb{k}+I}^{n-1} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=n+I-j^{sa}+1}^{n_{ik}-\mathbb{k}-1} \\
& \frac{(j^{sa} - 3)!}{(j^{sa} - j_{sa})! \cdot (j_{sa} - 3)!} \cdot \frac{(\mathbf{n} - j^{sa})!}{(\mathbf{n} + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa})!} \cdot \\
& \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!}
\end{aligned}$$



$$\frac{(n_{ik} - n_{sa} - \mathbb{k} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa} - \mathbb{k})!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa})!} +$$

$$\frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}+1}^{\mathbf{n}+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}-1)}^{(j^{sa}-2)}$$

$$\sum_{n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I}^{n-1} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=\mathbf{n}+I-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}}$$

$$\frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa} + 1)! \cdot (j_{sa} - 3)!} \cdot \frac{(\mathbf{n} - j^{sa})!}{(\mathbf{n} + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa})!} \cdot$$

$$\frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot$$

$$\frac{(n_{ik} - n_{sa} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa})!}$$

$$D \geq \mathbf{n} < \mathbf{n} \wedge I = \mathbb{k} + I \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{k} + I \wedge$$

$$\mathbb{k}_z: z = 1 \wedge j_{sa} = s \Rightarrow$$

$${}^0S_0^{is} = \frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=s}^{\mathbf{n}} \sum_{(j_{ik}=j^{sa}+j_{sa}^k-s)}$$

$$\sum_{n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I}^{n-1} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}+I-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \sum_{(i=I+1)}^{(\mathbf{n}+I-j^{sa})}$$

$$\frac{(j^{sa} + j_{sa}^k - s - 2)!}{(j^{sa} - s)! \cdot (j_{sa}^k - 2)!} \cdot$$

$$\frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \frac{(n_{ik} - n_s - \mathbb{k} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j^{sa} - \mathbb{k})!} \cdot$$

$$\left( \frac{(n_s - I - 1)!}{(n_s + j^{sa} - \mathbf{n} - I - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa})!} + \right.$$

$$\left. \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j^{sa} - \mathbf{n} - I - 1)! \cdot (\mathbf{n} + I - j^{sa} - i)!} \cdot \frac{(i - 1)!}{(I - 1)! \cdot (i - I)!} \right) +$$

$$\frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=s+1}^{\mathbf{n}} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^k)}^{(j^{sa}+j_{sa}^k-s-1)}$$

$$\sum_{n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I}^{n-1} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}+I-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \sum_{(i=I+1)}^{(n+I-j^{sa})}$$

$$\frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(j^{sa}-j_{ik}-1)!}{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{ik}-s)! \cdot (s-j_{sa}^{ik}-1)!} \cdot$$

$$\frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot$$

$$\frac{(n_{ik}-n_s-1)!}{(j^{sa}-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_s-j^{sa})!} \cdot \left( \frac{(n_s-I-1)!}{(n_s+j^{sa}-\mathbf{n}-I-1)! \cdot (n-j^{sa})!} + \right.$$

$$\left. \frac{(n_s-i-1)!}{(n_s+j^{sa}-\mathbf{n}-I-1)! \cdot (n+I-j^{sa}-i)!} \cdot \frac{(i-1)!}{(I-1)! \cdot (i-I)!} \right)$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge I = \mathbb{k} + I \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{k} + I \wedge \mathbb{k}_z : z = 1 \wedge$$

$$j_{sa} = s \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \Rightarrow$$

$${}_0S_0^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=s}^{\mathbf{n}} \sum_{(j_{ik}=j^{sa}-1)}$$

$$\sum_{n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I}^{n-1} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}+I-j^{sa}+1}^{n_{ik}-\mathbb{k}-1} \sum_{(i=I+1)}^{(n+I-j^{sa})}$$

$$\frac{(j^{sa}-3)!}{(j^{sa}-s)! \cdot (s-3)!} \cdot$$

$$\frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \frac{(n_{ik}-n_s-\mathbb{k}-1)!}{(j^{sa}-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_s-j^{sa}-\mathbb{k})!} \cdot$$

$$\left( \frac{(n_s-I-1)!}{(n_s+j^{sa}-\mathbf{n}-I-1)! \cdot (n-j^{sa})!} + \right.$$

$$\left. \frac{(n_s-i-1)!}{(n_s+j^{sa}-\mathbf{n}-I-1)! \cdot (n+I-j^{sa}-i)!} \cdot \frac{(i-1)!}{(I-1)! \cdot (i-I)!} \right) +$$

$$\frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=s+1}^{\mathbf{n}} \sum_{(j_{ik}=s-1)}^{(j^{sa}-2)}$$

$$\sum_{n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I}^{n-1} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}+I-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \sum_{(i=I+1)}^{(n+I-j^{sa})}$$

$$\frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - s + 1)! \cdot (s - 3)!} \cdot \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \frac{(n_{ik} - n_s - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j^{sa})!} \cdot \left( \frac{(n_s - I - 1)!}{(n_s + j^{sa} - n - I - 1)! \cdot (n - j^{sa})!} + \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j^{sa} - n - I - 1)! \cdot (n + I - j^{sa} - i)!} \cdot \frac{(i - 1)!}{(I - 1)! \cdot (i - I)!} \right)$$

$$D \geq n < n \wedge k = 0 \wedge I = I \wedge s = s + I \vee$$

$$I = k + I \wedge s > 1 \wedge k > 0 \wedge I > 1 \wedge s = s + k + I \wedge k_z: z = 1 \Rightarrow$$

$${}_0S_0^{is} = \frac{(D - s)!}{(D - n)!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(n+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})} \sum_{j^{sa}=j_{ik}+j_{sa}-j_{sa}^{ik}} \sum_{(n_i=n+k+I)}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik}=n+k+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=n+I-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-k} \frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \frac{(n + j_{sa}^{ik} - j_{ik} - j_{sa})!}{(n + j_{sa}^{ik} - j_{ik} - s)! \cdot (s - j_{sa})!} \cdot \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa} - k)!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - n - 1)! \cdot (n - j^{sa})!} + \frac{(D - s)!}{(D - n)!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(n+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})} \sum_{j^{sa}=j_{ik}+j_{sa}-j_{sa}^{ik}+1}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(n_i=n+k+I)}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik}=n+k+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=n+I-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-k} \frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \frac{(j^{sa} - j_{ik} - 1)!}{(j^{sa} + j_{sa}^{ik} - j_{ik} - j_{sa})! \cdot (j_{sa} - j_{sa}^{ik} - 1)!} \cdot \frac{(n - j^{sa})!}{(n + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa})!}$$

$$\frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \frac{(n_{ik} - n_{sa} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa})!}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge \mathbb{k} = 0 \wedge I = I \wedge s = s + I \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \vee$$

$$I = \mathbb{k} + I \wedge s > 1 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge I > 1 \wedge s = s + \mathbb{k} + I \wedge \mathbb{k}_z: z = 1 \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned} {}^0S_0^{is} &= \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(\mathbf{n}+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})} \sum_{j^{sa}=j_{ik}+1} \\ &\sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I)}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=\mathbf{n}+I-j^{sa}+1}^{n_{ik}-\mathbb{k}-1} \\ &\frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(n-j_{ik}-1)!}{(n+j_{sa}-j_{ik}-s-1)! \cdot (s-j_{sa})!} \\ &\frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-\mathbf{n}-1)! \cdot (\mathbf{n}-j^{sa})!} + \\ &\frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(\mathbf{n}+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})} \sum_{j^{sa}=j_{ik}+2}^{\mathbf{n}+j_{sa}-s} \\ &\sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I)}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=\mathbf{n}+I-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \\ &\frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \\ &\frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-\mathbf{n}-1)! \cdot (\mathbf{n}-j^{sa})!} \end{aligned}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge \mathbb{k} = 0 \wedge I = I \wedge s = s + I \vee$$

$$I = \mathbb{k} + I \wedge s > 1 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge I > 1 \wedge s = s + \mathbb{k} + I \wedge \mathbb{k}_z: z = 1 \Rightarrow$$

$${}^0S_0^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(\mathbf{n}+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})} \sum_{j_i=j_{ik}+s-j_{sa}^{ik}}$$

$$\begin{aligned}
 & \sum_{(n_i=n+\mathbb{k}+I)}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=n+I-j_i+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbb{k}} \\
 & \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \\
 & \frac{(n_{ik}-n_s-\mathbb{k}-1)!}{(j_i-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_s-j_i-\mathbb{k})!} \cdot \frac{(n_s-1)!}{(n_s+j_i-n-1)! \cdot (n-j_i)!} + \\
 & \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(n+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{(n)} \sum_{j_i=j_{ik}+s-j_{sa}^{ik}}^n \\
 & \sum_{(n_i=n+\mathbb{k}+I)}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=n+I-j_i+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbb{k}} \\
 & \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(j_i-j_{ik}-1)!}{(j_i+j_{sa}^{ik}-j_{ik}-s)! \cdot (s-j_{sa}^{ik}-1)!} \\
 & \frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \frac{(n_{ik}-n_s-1)!}{(j_i-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_s-j_i)!} \cdot \frac{(n_s-1)!}{(n_s+j_i-n-1)! \cdot (n-j_i)!}
 \end{aligned}$$

$$D \geq n < n \wedge \mathbb{k} = 0 \wedge I = I \wedge s = s + I \wedge j_{ik} = j_i - 1 = s - 1 \vee$$

$$I = \mathbb{k} + I \wedge s > 1 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge I > 1 \wedge s = s + \mathbb{k} + I \wedge$$

$$\mathbb{k}_z: z = 1 \wedge j_{ik} = j_i - 1 = s - 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned}
 {}^0S_0^{iS} &= \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(n-1)} \sum_{(j_{ik}=s-1)}^{(n-1)} \sum_{j_i=j_{ik}+1} \\
 & \sum_{(n_i=n+\mathbb{k}+I)}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=n+I-j_i+1}^{n_{ik}-\mathbb{k}-1} \\
 & \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-s+1)! \cdot (s-3)!}
 \end{aligned}$$

$$\frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + j_i - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j_i)!} +$$

$$\frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(n-1)} \sum_{(j_{ik}=s-1)}^{(n-1)} \sum_{j_i=j_{ik}+2}^n$$

$$\sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I)}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}+I-j_i+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbb{k}}$$

$$\frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - s + 1)! \cdot (s - 3)!} \cdot$$

$$\frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot$$

$$\frac{(n_{ik} - n_s - 1)!}{(j_i - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j_i)!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + j_i - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j_i)!}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge \mathbb{k} = 0 \wedge I = I \wedge s = s + I \vee$$

$$I = \mathbb{k} + I \wedge s > 1 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge I > 1 \wedge s = s + \mathbb{k} + I \wedge \mathbb{k}_z : z = 1 \Rightarrow$$

$${}^0S_0^{is} = \frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(n+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})} \sum_{j_i=j_{ik}+s-j_{sa}^{ik}}$$

$$\sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I)}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}+I-j_i+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbb{k}} \sum_{(i=I+1)}^{(n+I-j_i)}$$

$$\frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot$$

$$\frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \frac{(n_{ik} - n_s - \mathbb{k} - 1)!}{(j_i - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j_i - \mathbb{k})!}$$

$$\left( \frac{(n_s - I - 1)!}{(n_s + j_i - \mathbf{n} - I - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j_i)!} + \right.$$

$$\left. \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j_i - \mathbf{n} - I - 1)! \cdot (\mathbf{n} + I - j_i - i)!} \cdot \frac{(i - 1)!}{(I - 1)! \cdot (i - I)!} \right) +$$

$$\frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(n+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})} \sum_{j_i=j_{ik}+s-j_{sa}^{ik}+1}^n$$

$$\sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I)}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}+I-j_i+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbb{k}} \sum_{(i=I+1)}^{(n+I-j_i)}$$

$$\frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(j_i-j_{ik}-1)!}{(j_i+j_{sa}^{ik}-j_{ik}-s)! \cdot (s-j_{sa}^{ik}-1)!} \cdot$$

$$\frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \frac{(n_{ik}-n_s-1)!}{(j_i-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_s-j_i)!} \cdot$$

$$\left( \frac{(n_s-I-1)!}{(n_s+j_i-\mathbf{n}-I-1)! \cdot (\mathbf{n}-j_i)!} + \right.$$

$$\left. \frac{(n_s-i-1)!}{(n_s+j_i-\mathbf{n}-I-1)! \cdot (\mathbf{n}+I-j_i-i)!} \cdot \frac{(i-1)!}{(I-1)! \cdot (i-I)!} \right)$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge \mathbb{k} = 0 \wedge I = I \wedge s = s + I \wedge j_{ik} = j_i - 1 = s - 1 \vee$$

$$I = \mathbb{k} + I \wedge s > 1 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge I > 1 \wedge s = s + \mathbb{k} + I \wedge$$

$$\mathbb{k}_z: z = 1 \wedge j_{ik} = j_i - 1 = s - 1 \Rightarrow$$

$${}^0S_0^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(n-1)} \sum_{(j_{ik}=s-1)} \sum_{j_i=j_{ik}+1}$$

$$\sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I)}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}+I-j_i+1}^{n_{ik}-\mathbb{k}-1} \sum_{(i=I+1)}^{(n+I-j_i)}$$

$$\frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-s+1)! \cdot (s-3)!} \cdot$$

$$\frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \left( \frac{(n_s-I-1)!}{(n_s+j_i-\mathbf{n}-I-1)! \cdot (\mathbf{n}-j_i)!} + \right.$$

$$\left. \frac{(n_s-i-1)!}{(n_s+j_i-\mathbf{n}-I-1)! \cdot (\mathbf{n}+I-j_i-i)!} \cdot \frac{(i-1)!}{(I-1)! \cdot (i-I)!} \right) +$$

$$\frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(n-1)} \sum_{(j_{ik}=s-1)} \sum_{j_i=j_{ik}+2}^n$$

$$\sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I)}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}+I-j_i+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbb{k}} \sum_{(i=I+1)}^{(n+I-j_i)}$$

$$\frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - s + 1)! \cdot (s - 3)!} \cdot \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \frac{(n_{ik} - n_s - 1)!}{(j_i - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j_i)!} \cdot \left( \frac{(n_s - I - 1)!}{(n_s + j_i - \mathbf{n} - I - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j_i)!} + \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j_i - \mathbf{n} - I - 1)! \cdot (\mathbf{n} + I - j_i - i)!} \cdot \frac{(i - 1)!}{(I - 1)! \cdot (i - I)!} \right)$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge \mathbb{k} = 0 \wedge I = I \wedge \mathbf{s} = s + I \vee$$

$$I = \mathbb{k} + I \wedge \mathbf{s} > 1 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge I > 1 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{k} + I \wedge \mathbb{k}_z: z = 2 \wedge \mathbb{k} = \mathbb{k}_1 + \mathbb{k}_2 \vee$$

$$I = \mathbb{k} + I \wedge \mathbf{s} > 1 \wedge \mathbb{k}_2 > 0 \wedge \mathbb{k}_1 = 0 \wedge I > 1 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{k} + I \wedge$$

$$\mathbb{k}_z: z = 1 \wedge \mathbb{k} = \mathbb{k}_2 \Rightarrow$$

$${}^0S_0^{IS} = \frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(\cdot)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})} \sum_{j^{sa}=j_{sa}} \sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I)}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}_2+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{(n_{sa}=\mathbf{n}+I-j^{sa}+1)}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}_2} \frac{(n - j_{sa})!}{(n - s)! \cdot (s - j_{sa})!} \cdot \frac{(n_i - n_{ik} - \mathbb{k}_1 - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} - \mathbb{k}_1 + 1)!} \cdot \frac{(n_{ik} - n_{sa} - \mathbb{k}_2 - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa} - \mathbb{k}_2)!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa})!} + \frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \left( \sum_{j_s=1}^{(\cdot)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})} \sum_{j^{sa}=j_{ik}+j_{sa}-j_{sa}^{ik}+1}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I)}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}_2+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{(n_{sa}=\mathbf{n}+I-j^{sa}+1)}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}_2} \frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \frac{(j^{sa} - j_{ik} - 1)!}{(j^{sa} + j_{sa}^{ik} - j_{ik} - j_{sa})! \cdot (j_{sa} - j_{sa}^{ik} - 1)!} \right)$$



$$\begin{aligned}
 & \frac{(n - j^{sa})!}{(n + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa})!} \cdot \\
 & \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \\
 & \frac{(n_{ik} - n_{sa} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - n - 1)! \cdot (n - j^{sa})!} + \\
 & \sum_{j_s=1}^{(n+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik}+1)}^{n+j_{sa}-s} \sum_{j^{sa}=j_{ik}+j_{sa}-j_{sa}^{ik}} \\
 & \sum_{(n_i=n+k+I)}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik}=n+k_2+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}-k_1+1)} \sum_{n_{sa}=n+I-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-k_2} \\
 & \frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \frac{(j^{sa} - j_{ik} - 1)!}{(j^{sa} + j_{sa}^{ik} - j_{ik} - j_{sa})! \cdot (j_{sa} - j_{sa}^{ik} - 1)!} \cdot \\
 & \frac{(n - j^{sa})!}{(n + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa})!} \cdot \\
 & \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \\
 & \left. \frac{(n_{ik} - n_{sa} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - n - 1)! \cdot (n - j^{sa})!} \right)
 \end{aligned}$$

$$D \geq n < n \wedge k = 0 \wedge I = I \wedge s = s + I \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \vee$$

$$I = k + I \wedge s > 1 \wedge k > 0 \wedge I > 1 \wedge s = s + k + I \wedge$$

$$k_z: z = 2 \wedge k = k_1 + k_2 \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \vee$$

$$I = k + I \wedge s > 1 \wedge k_2 > 0 \wedge k_1 = 0 \wedge I > 1 \wedge$$

$$s = s + k + I \wedge k_z: z = 1 \wedge k = k_2 \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned}
 {}_0S_0^{iS} &= \frac{(D - s)!}{(D - n)!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(\cdot)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})} \sum_{j^{sa}=j_{sa}} \\
 & \sum_{(n_i=n+k+I)}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik}=n+k_2+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}-k_1+1)} \sum_{n_{sa}=n+I-j^{sa}+1}^{n_{ik}-k_2-1}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \frac{(n - j_{sa})!}{(n - s)! \cdot (s - j_{sa})!} \cdot \\
& \frac{(n_i - n_{ik} - \mathbb{k}_1 - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} - \mathbb{k}_1 + 1)!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - n - 1)! \cdot (n - j^{sa})!} + \\
& \frac{(D - s)!}{(D - n)!} \cdot \left( \sum_{j_s=1}^{\binom{D-s}{j_s}} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{\binom{D-s}{j_s}} \sum_{j^{sa}=j_{ik}+2}^{n+j_{sa}-s} \right. \\
& \quad \sum_{(n_i=n+\mathbb{k}+I)}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}_2+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_{sa}=n+I-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}_2} \\
& \quad \left. \frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \frac{(n - j^{sa})!}{(n + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa})!} \cdot \right. \\
& \quad \left. \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \right) + \\
& \frac{(n_{ik} - n_{sa} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - n - 1)! \cdot (n - j^{sa})!} + \\
& \quad \sum_{j_s=1}^{\binom{n+j_{sa}-s}{j_s}} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik}+1)}^{\binom{n+j_{sa}-s}{j_s}} \sum_{j^{sa}=j_{ik}+1}^{n+j_{sa}-s} \\
& \quad \sum_{(n_i=n+\mathbb{k}+I)}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}_2+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_{sa}=n+I-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}_2} \\
& \quad \left. \frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \frac{(n - j^{sa})!}{(n + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa})!} \right) \cdot \\
& \quad \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \\
& \quad \left. \frac{(n_{ik} - n_{sa} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - n - 1)! \cdot (n - j^{sa})!} \right)
\end{aligned}$$

$$D \geq n < n \wedge \mathbb{k} = 0 \wedge I = I \wedge s = s + I \vee$$

$$I = \mathbb{k} + I \wedge s > 1 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge I > 1 \wedge s = s + \mathbb{k} + I \wedge \mathbb{k}_z: z = 2 \wedge \mathbb{k} = \mathbb{k}_1 + \mathbb{k}_2 \vee$$

$$I = \mathbb{k} + I \wedge s > 1 \wedge \mathbb{k}_2 > 0 \wedge \mathbb{k}_1 = 0 \wedge I > 1 \wedge s = s + \mathbb{k} + I \wedge$$

$$\mathbb{k}_z: z = 1 \wedge \mathbb{k} = \mathbb{k}_2 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned}
 {}_0S_0^{is} &= \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(\quad)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})} \sum_{j_i=s} \\
 &\sum_{\substack{(n-1) \\ (n_i=n+k_2+I)}} \sum_{\substack{(n_i-j_{ik}-k_1+1) \\ (n_{ik}=n+k_2+I-j_{ik}+1)}} \sum_{\substack{n_{ik}+j_{ik}-j_i-k_2 \\ n_s=n+I-j_i+1}} \\
 &\frac{(n_i - n_{ik} - k_1 - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} - k_1 + 1)!} \cdot \\
 &\frac{(n_{ik} - n_s - k_2 - 1)!}{(j_i - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j_i - k_2)!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + j_i - n - 1)! \cdot (n - j_i)!} + \\
 &\frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \left( \sum_{j_s=1}^{(\quad)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})} \sum_{\substack{n \\ j_i=j_{ik}+s-j_{sa}^{ik}+1}} \right) \\
 &\sum_{\substack{(n-1) \\ (n_i=n+k_2+I)}} \sum_{\substack{(n_i-j_{ik}-k_1+1) \\ (n_{ik}=n+k_2+I-j_{ik}+1)}} \sum_{\substack{n_{ik}+j_{ik}-j_i-k_2 \\ n_s=n+I-j_i+1}} \\
 &\frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \frac{(j_i - j_{ik} - 1)!}{(j_i + j_{sa}^{ik} - j_{ik} - s)! \cdot (s - j_{sa}^{ik} - 1)!} \cdot \\
 &\frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \\
 &\frac{(n_{ik} - n_s - 1)!}{(j_i - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j_i)!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + j_i - n - 1)! \cdot (n - j_i)!} + \\
 &\sum_{j_s=1}^{(n+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik}+1)} \sum_{\substack{n \\ j_i=j_{ik}+s-j_{sa}^{ik}}} \\
 &\sum_{\substack{(n-1) \\ (n_i=n+k_2+I)}} \sum_{\substack{(n_i-j_{ik}-k_1+1) \\ (n_{ik}=n+k_2+I-j_{ik}+1)}} \sum_{\substack{n_{ik}+j_{ik}-j_i-k_2 \\ n_s=n+I-j_i+1}} \\
 &\frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \frac{(j_i - j_{ik} - 1)!}{(j_i + j_{sa}^{ik} - j_{ik} - s)! \cdot (s - j_{sa}^{ik} - 1)!} \cdot \\
 &\frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \\
 &\frac{(n_{ik} - n_s - 1)!}{(j_i - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j_i)!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + j_i - n - 1)! \cdot (n - j_i)!} \Big)
 \end{aligned}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge \mathbb{k} = 0 \wedge I = I \wedge \mathbf{s} = s + I \wedge j_{ik} = j_i - 1 = s - 1 \vee$$

$$I = \mathbb{k} + I \wedge s > 1 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge I > 1 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{k} + I \wedge$$

$$\mathbb{k}_z: z = 2 \wedge \mathbb{k} = \mathbb{k}_1 + \mathbb{k}_2 \wedge j_{ik} = j_i - 1 = s - 1 \vee$$

$$I = \mathbb{k} + I \wedge s > 1 \wedge \mathbb{k}_2 > 0 \wedge \mathbb{k}_1 = 0 \wedge I > 1 \wedge$$

$$\mathbf{s} = s + \mathbb{k} + I \wedge \mathbb{k}_z: z = 1 \wedge \mathbb{k} = \mathbb{k}_2 \wedge j_{ik} = j_i - 1 = s - 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned} {}^0S_0^{iS} &= \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(n-1)} \sum_{(j_{ik}=s-1)}^{(n_i-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{j_i=s}^{n_{ik}-\mathbb{k}_2-1} \\ &\quad \sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I)}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}_2+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}+I-j_i+1}^{n_{ik}-\mathbb{k}_2-1} \\ &\quad \frac{(n_i - n_{ik} - \mathbb{k}_1 - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} - \mathbb{k}_1 + 1)!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + j_i - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j_i)!} + \\ &\quad \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \left( \sum_{j_s=1}^{(n-1)} \sum_{(j_{ik}=s-1)}^{(n_i-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{j_i=j_{ik}+2}^n \right. \\ &\quad \left. \sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I)}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}_2+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}+I-j_i+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbb{k}_2} \right. \\ &\quad \left. \frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - s + 1)! \cdot (s - 3)!} \cdot \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \right. \\ &\quad \left. \frac{(n_{ik} - n_s - 1)!}{(j_i - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j_i)!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + j_i - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j_i)!} + \right. \\ &\quad \left. \sum_{j_s=1}^{(n-1)} \sum_{(j_{ik}=s)}^{(n-1)} \sum_{j_i=j_{ik}+1}^n \right. \\ &\quad \left. \sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I)}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}_2+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}+I-j_i+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbb{k}_2} \right. \\ &\quad \left. \frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - s + 1)! \cdot (s - 3)!} \right) \end{aligned}$$

$$\frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \left( \frac{(n_{ik} - n_s - 1)!}{(j_i - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j_i)!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + j_i - n - 1)! \cdot (n - j_i)!} \right)$$

$$D \geq n < n \wedge k = 0 \wedge I = I \wedge s = s + I \vee$$

$$I = k + I \wedge s > 1 \wedge k > 0 \wedge I > 1 \wedge s = s + k + I \wedge k_2: z = 2 \wedge k = k_1 + k_2 \vee$$

$$I = k + I \wedge s > 1 \wedge k_2 > 0 \wedge k_1 = 0 \wedge I > 1 \wedge s = s + k + I \wedge$$

$$k_2: z = 1 \wedge k = k_2 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned} {}^0S_0^{is} &= \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j_s=1}^{( )} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})} \sum_{j_i=s} \\ &\sum_{(n_i=n+k+I)}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik}=n+k_2+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}-k_1+1)} \sum_{n_s=n+I-j_i+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-k_2} \sum_{(i=I+1)}^{(n+I-j_i)} \\ &\frac{(n_i - n_{ik} - k_1 - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} - k_1 + 1)!} \cdot \frac{(n_{ik} - n_s - k_2 - 1)!}{(j_i - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j_i - k_2)!} \cdot \\ &\left( \frac{(n_s - I - 1)!}{(n_s + j_i - n - I - 1)! \cdot (n - j_i)!} + \right. \\ &\left. \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j_i - n - I - 1)! \cdot (n + I - j_i - i)!} \cdot \frac{(i - 1)!}{(I - 1)! \cdot (i - I)!} \right) + \\ &\frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \left( \sum_{j_s=1}^{( )} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})} \sum_{j_i=j_{ik}+s-j_{sa}^{ik}+1}^n \right. \\ &\sum_{(n_i=n+k+I)}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik}=n+k_2+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}-k_1+1)} \sum_{n_s=n+I-j_i+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-k_2} \sum_{(i=I+1)}^{(n+I-j_i)} \\ &\frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \frac{(j_i - j_{ik} - 1)!}{(j_i + j_{sa}^{ik} - j_{ik} - s)! \cdot (s - j_{sa}^{ik} - 1)!} \cdot \\ &\frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \frac{(n_{ik} - n_s - 1)!}{(j_i - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j_i)!} \cdot \\ &\left. \left( \frac{(n_s - I - 1)!}{(n_s + j_i - n - I - 1)! \cdot (n - j_i)!} + \right. \right. \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \left( \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j_i - \mathbf{n} - I - 1)! \cdot (\mathbf{n} + I - j_i - i)!} \cdot \frac{(i - 1)!}{(I - 1)! \cdot (i - I)!} \right) + \\
& \sum_{j_s=1}^{(n+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{lk}+1)}^{n} \sum_{j_i=j_{ik}+s-j_{sa}^{ik}}^{\mathbf{n}} \\
& \sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I)}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}_2+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}+I-j_i+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbb{k}_2} \sum_{(i=I+1)}^{(n+I-j_i)} \\
& \frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \frac{(j_i - j_{ik} - 1)!}{(j_i + j_{sa}^{ik} - j_{ik} - s)! \cdot (s - j_{sa}^{ik} - 1)!} \cdot \\
& \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \frac{(n_{ik} - n_s - 1)!}{(j_i - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j_i)!} \\
& \left( \frac{(n_s - I - 1)!}{(n_s + j_i - \mathbf{n} - I - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j_i)!} + \right. \\
& \left. \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j_i - \mathbf{n} - I - 1)! \cdot (\mathbf{n} + I - j_i - i)!} \cdot \frac{(i - 1)!}{(I - 1)! \cdot (i - I)!} \right)
\end{aligned}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge \mathbb{k} = 0 \wedge I = I \wedge s = s + I \wedge j_{ik} = j_i - 1 = s - 1 \vee$$

$$I = \mathbb{k} + I \wedge s > 1 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge I > 1 \wedge s = s + \mathbb{k} + I \wedge$$

$$\mathbb{k}_z: z = 2 \wedge \mathbb{k} = \mathbb{k}_1 + \mathbb{k}_2 \wedge j_{ik} = j_i - 1 = s - 1 \vee$$

$$I = \mathbb{k} + I \wedge s > 1 \wedge \mathbb{k}_2 > 0 \wedge \mathbb{k}_1 = 0 \wedge I > 1 \wedge$$

$$s = s + \mathbb{k} + I \wedge \mathbb{k}_z: z = 1 \wedge \mathbb{k} = \mathbb{k}_2 \wedge j_{ik} = j_i - 1 = s - 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned}
{}_0S_0^{IS} &= \frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(\cdot)} \sum_{(j_{ik}=s-1)}^{(\cdot)} \sum_{j_i=s}^{(\cdot)} \\
& \sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I)}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}_2+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}+I-j_i+1}^{n_{ik}-\mathbb{k}_2-1} \sum_{(i=I+1)}^{(n+I-j_i)} \\
& \frac{(n_i - n_{ik} - \mathbb{k}_1 - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} - \mathbb{k}_1 + 1)!} \cdot \left( \frac{(n_s - I - 1)!}{(n_s + j_i - \mathbf{n} - I - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j_i)!} + \right. \\
& \left. \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j_i - \mathbf{n} - I - 1)! \cdot (\mathbf{n} + I - j_i - i)!} \cdot \frac{(i - 1)!}{(I - 1)! \cdot (i - I)!} \right) +
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \left( \sum_{j_s=1}^{( )} \sum_{(j_{ik}=s-1)}^{( )} \sum_{j_i=j_{ik}+2}^n \right. \\
 & \sum_{(n_i=n+k+I)}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik}=n+k_2+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}-k_1+1)} \sum_{n_s=n+I-j_i+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-k_2} \sum_{(i=I+1)}^{(n+I-j_i)} \\
 & \left. \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-s+1)! \cdot (s-3)!} \cdot \frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \frac{(n_{ik}-n_s-1)!}{(j_i-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_s-j_i)!} \right. \\
 & \left. \left( \frac{(n_s-I-1)!}{(n_s+j_i-n-I-1)! \cdot (n-j_i)!} + \frac{(n_s-i-1)!}{(n_s+j_i-n-I-1)! \cdot (n+I-j_i-i)!} \cdot \frac{(i-1)!}{(I-1)! \cdot (i-I)!} \right) + \right. \\
 & \left. \sum_{j_s=1}^{(n-1)} \sum_{(j_{ik}=s)}^{( )} \sum_{j_i=j_{ik}+1}^n \right. \\
 & \sum_{(n_i=n+k+I)}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik}=n+k_2+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}-k_1+1)} \sum_{n_s=n+I-j_i+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-k_2} \sum_{(i=I+1)}^{(n+I-j_i)} \\
 & \left. \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-s+1)! \cdot (s-3)!} \cdot \frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \frac{(n_{ik}-n_s-1)!}{(j_i-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_s-j_i)!} \right. \\
 & \left. \left( \frac{(n_s-I-1)!}{(n_s+j_i-n-I-1)! \cdot (n-j_i)!} + \frac{(n_s-i-1)!}{(n_s+j_i-n-I-1)! \cdot (n+I-j_i-i)!} \cdot \frac{(i-1)!}{(I-1)! \cdot (i-I)!} \right) \right)
 \end{aligned}$$

$$D \geq n < n \wedge I = k + I \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge k > 0 \wedge s = s + k + I \wedge k_z; z > 1 \Rightarrow$$

$${}^0S_0^{is} = \prod_{z=3}^s \sum_{((j_i)_1=2)}^{((j_{ik})_3-1)} \sum_{(j_{ik})_{z-1}=z-1}^{(j_i)_{z-1}-1} \sum_{((j_i)_{z-1}=z \vee z=s \Rightarrow s)}^{((j_{ik})_{z+1}-1) \vee n}$$

$$\begin{aligned}
 & \sum_{n_i = \mathbf{n} + \mathbb{k} + I}^{n-1} \sum_{\substack{(n_i - (j_i)_1 - \sum_{i=1} \mathbb{k}_i + 1) \\ (n_{ik})_1 = (n_s)_2 + (j_i)_2 + \sum_{i=2} \mathbb{k}_i - (j_i)_1 \vee z = s \Rightarrow \mathbf{n} + \sum_{i=2}^{s-1} \mathbb{k}_i + I - (j_i)_1 + 1}} \\
 & \sum_{\substack{(n_{ik})_{z-2} + (j_{ik})_{z-2} - (j_{ik})_{z-1} - \sum_{i=z-2} \mathbb{k}_i \\ (n_{ik})_{z-1} = (n_s)_{z-1} + (j_i)_{z-1} + \sum_{i=z-1} \mathbb{k}_i - (j_{ik})_{z-1} \vee z = s \Rightarrow \mathbf{n} + \sum_{i=z-1}^{s-1} \mathbb{k}_i + I - (j_{ik})_{z-1} + 1}} \\
 & \sum_{\substack{(n_{ik})_{z-1} + (j_{ik})_{z-1} - (j_i)_{z-1} - \sum_{i=z-1} \mathbb{k}_i \\ (n_s)_{z-1} = (n_s)_z + (j_i)_z + \sum_{i=z} \mathbb{k}_i - (j_i)_{z-1} \vee z = s \Rightarrow \mathbf{n} + \sum_{i=z}^{s-1} \mathbb{k}_i + I - (j_i)_{z-1} + 1}} \\
 & \frac{(D-s)!}{(D-s-(j_i)_1+2)!} \cdot \frac{(D-s-(j_{ik}-j_{sa}^{ik})_{z-1})!}{(D-s-(j_i)_{z-1}+(j_{ik})_{z-1}-(j_{ik}-j_{sa}^{ik})_{z-1}+1)!} \cdot \frac{(D-(j_i)_{z=s})!}{(D-\mathbf{n})!} \\
 & \frac{(n_i - (n_{ik})_1 - 1)!}{((j_i)_1 - 2)! \cdot (n_i - (n_{ik})_1 - (j_i)_1 + 1)!} \cdot \frac{((n_{ik})_{z-1} - (n_s)_{z-1} - 1)!}{((j_i)_{z-1} - (j_{ik})_{z-1} - 1)! \cdot ((n_{ik})_{z-1} + (j_{ik})_{z-1} - (n_s)_{z-1} - (j_i)_{z-1})!} \\
 & \frac{(n_s)_{z=s} - 1)!}{((n_s)_{z=s} + (j_i)_{z=s} - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - (j_i)_{z=s})!}
 \end{aligned}$$

$D \geq \mathbf{n} < n \wedge I = \mathbb{k} + I \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{k} + I \wedge \mathbb{k}_z; z > 1 \Rightarrow$

$$\begin{aligned}
 {}^0S_0^{\mathbf{s}} &= \prod_{z=3}^s \sum_{(j_i)_1=2}^{(j_{ik})_3-1} \sum_{(j_{ik})_{z-1}=z-1}^{(j_i)_{z-1}-1} \sum_{(j_i)_{z-1}=z \vee z=s \Rightarrow s}^{(j_{ik})_{z+1}-1 \vee \mathbf{n}} \\
 & \sum_{n_i = \mathbf{n} + \mathbb{k} + I}^{n-1} \sum_{\substack{(n_i - (j_i)_1 - \sum_{i=1} \mathbb{k}_i + 1) \\ (n_{ik})_1 = (n_s)_2 + (j_i)_2 + \sum_{i=2} \mathbb{k}_i - (j_i)_1 \vee z = s \Rightarrow \mathbf{n} + \sum_{i=2}^{s-1} \mathbb{k}_i + I - (j_i)_1 + 1}} \\
 & \sum_{\substack{(n_{ik})_{z-2} + (j_{ik})_{z-2} - (j_{ik})_{z-1} - \sum_{i=z-2} \mathbb{k}_i \\ (n_{ik})_{z-1} = (n_s)_{z-1} + (j_i)_{z-1} + \sum_{i=z-1} \mathbb{k}_i - (j_{ik})_{z-1} \vee z = s \Rightarrow \mathbf{n} + \sum_{i=z-1}^{s-1} \mathbb{k}_i + I - (j_{ik})_{z-1} + 1}}
 \end{aligned}$$



$$\frac{\sum_{i=I+1}^{n+I-(j_i)_{z=s}} \binom{(n_{ik})_{z-1}+(j_{ik})_{z-1}-(j_i)_{z-1}-\sum_{i=z-1}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i}{(n_s)_{z-1}=(n_s)_z+(j_i)_z+\sum_{i=z}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i-(j_i)_{z-1} \forall z=s \Rightarrow n+\sum_{i=z}^{s-1} \mathbb{k}_i+I-(j_i)_{z-1}+1}}{(D-s)! \cdot \frac{(D-s-(j_{ik}-j_{sa}^{ik})_{z-1})!}{(D-s-(j_i)_{z-1}+(j_{ik})_{z-1}-(j_{ik}-j_{sa}^{ik})_{z-1}+1)!}} \cdot \frac{(D-(j_i)_{z=s})!}{(D-n)!}} \cdot \frac{(n_i-(n_{ik})_1-1)!}{((j_i)_1-2)! \cdot (n_i-(n_{ik})_1-(j_i)_1+1)!}} \cdot \frac{((n_{ik})_{z-1}-(n_s)_{z-1}-1)!}{((j_i)_{z-1}-(j_{ik})_{z-1}-1)! \cdot ((n_{ik})_{z-1}+(j_{ik})_{z-1}-(n_s)_{z-1}-(j_i)_{z-1})!}} \cdot \left( \frac{((n_s)_{z=s}-I-1)!}{((n_s)_{z=s}+(j_i)_{z=s}-n-I-1)! \cdot (n-(j_i)_{z=s})!} + \frac{((n_s)_{z=s}-i-1)!}{((n_s)_{z=s}+(j_i)_{z=s}-n-I-1)! \cdot (n+I-(j_i)_{z=s}-i)!} \cdot \frac{(i-1)!}{(I-1)! \cdot (i-I)!} \right)$$

$D \geq n < n \wedge I = I + \mathbb{k} \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge s = s + \mathbb{k} + I \wedge \mathbb{k}_z : z > 1 \Rightarrow$

$$S_0^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \frac{1}{(n-s)!} \cdot \prod_{z=3}^s \sum_{(j_i)_1=2}^{((j_{ik})_3-1)} \sum_{(j_{ik})_{z-1}=z-1}^{(j_i)_{z-1}-1} \sum_{((j_i)_{z-1}=z \forall z=s \Rightarrow s)}^{((j_{ik})_{z+1}-1) \forall n}$$

$$\sum_{n_i=n+\mathbb{k}+I}^{n-1} \sum_{(n_{ik})_1=(n_s)_2+(j_i)_2+\sum_{i=2}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i-(j_i)_1 \forall z=s \Rightarrow n+\sum_{i=2}^{s-1} \mathbb{k}_i+I-(j_i)_1+1}^{(n_i-(j_i)_1-\sum_{i=1}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i+1)}$$

$$\sum_{(n_{ik})_{z-1}=(n_s)_{z-1}+(j_i)_{z-1}+\sum_{i=z-1}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i-(j_{ik})_{z-1} \forall z=s \Rightarrow n+\sum_{i=z-1}^{s-1} \mathbb{k}_i+I-(j_{ik})_{z-1}+1}^{(n_{ik})_{z-2}+(j_{ik})_{z-2}-(j_{ik})_{z-1}-\sum_{i=z-2}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i}$$

$$\sum_{(n_s)_{z-1}=(n_s)_z+(j_i)_z+\sum_{i=z}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i-(j_i)_{z-1} \forall z=s \Rightarrow n+\sum_{i=z}^{s-1} \mathbb{k}_i+I-(j_i)_{z-1}+1}^{(n_{ik})_{z-1}+(j_{ik})_{z-1}-(j_i)_{z-1}-\sum_{i=z-1}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i}$$

$$\frac{(n-s)!}{(n-s-(j_i)_1+2)!} \cdot \frac{(n-s-(j_{ik}-j_{sa}^{ik})_{z-1})!}{(n-s-(j_i)_{z-1}+(j_{ik})_{z-1}-(j_{ik}-j_{sa}^{ik})_{z-1}+1)!}$$

$$\frac{\frac{\frac{\frac{(n - (j_i)_{z=s})!}{(n - n)!} \cdot \frac{(n_i - (n_{ik})_1 - 1)!}{((j_i)_1 - 2)! \cdot (n_i - (n_{ik})_1 - (j_i)_1 + 1)!} \cdot \frac{((n_{ik})_{z-1} - (n_s)_{z-1} - 1)!}{((j_i)_{z-1} - (j_{ik})_{z-1} - 1)! \cdot ((n_{ik})_{z-1} + (j_{ik})_{z-1} - (n_s)_{z-1} - (j_i)_{z-1})!}}{((n_s)_{z=s} - 1)!}}{((n_s)_{z=s} + (j_i)_{z=s} - n - 1)! \cdot (n - (j_i)_{z=s})!}}$$

$D \geq n < n \wedge I = I + k \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge k > 0 \wedge s = s + k + I \wedge k_z : z > 1 \Rightarrow$

$${}^0S_0^{is} = \frac{(D - s)!}{(D - n)!} \cdot \frac{1}{(n - s)!} \cdot \prod_{z=3}^s \sum_{(j_i)_1=2}^{((j_{ik})_{z-1}-1)} \sum_{(j_{ik})_{z-1}=z-1}^{(j_i)_{z-1}-1} \sum_{(j_i)_{z-1}=z \vee z=s \Rightarrow s}^{((j_{ik})_{z+1}-1) \vee n} \sum_{n_i=n+k+I}^{n-1} \sum_{(n_{ik})_1=(n_s)_z+(j_i)_z+\sum_{i=2}^k k_i - (j_i)_1 \vee z=s \Rightarrow n+\sum_{i=2}^{s-1} k_i + I - (j_i)_1 + 1}^{(n_i - (j_i)_1 - \sum_{i=1}^k k_i + 1)} \sum_{(n_{ik})_{z-2}+(j_{ik})_{z-2} - (j_{ik})_{z-1} - \sum_{i=z-2}^k k_i}^{(n_{ik})_{z-1}=(n_s)_{z-1}+(j_i)_{z-1}+\sum_{i=z-1}^k k_i - (j_{ik})_{z-1} \vee z=s \Rightarrow n+\sum_{i=z-1}^{s-1} k_i + I - (j_{ik})_{z-1} + 1} \sum_{(n_{ik})_{z-1}+(j_{ik})_{z-1} - (j_i)_{z-1} - \sum_{i=z-1}^k k_i}^{(n_s)_{z-1}=(n_s)_z+(j_i)_z+\sum_{i=z}^k k_i - (j_i)_{z-1} \vee z=s \Rightarrow n+\sum_{i=z}^{s-1} k_i + I - (j_i)_{z-1} + 1} \sum_{i=I+1}^{n+I-(j_i)_{z=s}}$$

$$\frac{\frac{(n - s)!}{(n - s - (j_i)_1 + 2)!} \cdot \frac{(n - s - (j_{ik} - j_{sa}^{ik})_{z-1})!}{(n - s - (j_i)_{z-1} + (j_{ik})_{z-1} - (j_{ik} - j_{sa}^{ik})_{z-1} + 1)!}}{\frac{(n - (j_i)_{z=s})!}{(n - n)!}} \cdot \frac{(n_i - (n_{ik})_1 - 1)!}{((j_i)_1 - 2)! \cdot (n_i - (n_{ik})_1 - (j_i)_1 + 1)!} \cdot \frac{((n_{ik})_{z-1} - (n_s)_{z-1} - 1)!}{((j_i)_{z-1} - (j_{ik})_{z-1} - 1)! \cdot ((n_{ik})_{z-1} + (j_{ik})_{z-1} - (n_s)_{z-1} - (j_i)_{z-1})!} \cdot \left( \frac{((n_s)_{z=s} - I - 1)!}{((n_s)_{z=s} + (j_i)_{z=s} - n - I - 1)! \cdot (n - (j_i)_{z=s})!} \right)^+$$

$$\frac{((n_s)_{z=s} - i - 1)!}{((n_s)_{z=s} + (j_i)_{z=s} - n - I - 1)! \cdot (n + I - (j_i)_{z=s} - i)!} \cdot \frac{(i - 1)!}{(I - 1)! \cdot (i - I)!}$$

## BAĞIMLI DURUMLA BAŞLAYAN DAĞILIMLARDA BAĞIMLI-BAĞIMSIZ DURUMLU İLK SİMETRİ

Simetri bağımlı durumla başlayıp, bağımsız durumlarla bittiğinde  $\{1, 2, 0, 0, 3, 0, 0, 0\}$  veya  $\{1, 2, 3, 0, 0, 0\}$ , bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlardan, simetrisinin ilk bağımlı durumuyla başlayan dağılımlardaki simetrik olasılıklar; bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı-bağımsız durumlu bağımlı simetrik olasılık eşitliğinin sağındaki ilgili terimlere veya bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı-bağımsız durumlu ilk simetrik olasılık eşitliğinde  $n_i$  üzerinden toplam alınmadan  $n_i = n$  yazılmasına veya bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı-bağımsız durumlu ilk simetrik olasılıktan, bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı-bağımsız durumlu bağımsız ilk simetrik olasılığın farkına veya bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı farklı dizilimli bağımlı-bağımsız durumlu bağımlı ilk simetrik olasılık eşitliğinin üçüncü uyum eşitliğiyle çarpımına eşit olur. Simetri bağımlı durumla başlayıp, bağımsız durumlarla bittiğinde, simetrisinin ilk bağımlı durumuyla başlayan dağılımlardan, simetrik durumların bulunduğu dağılımların sayısı için,

$${}^0S_D^{is} = \frac{(D - s)!}{(D - n)!} \cdot \frac{1}{(n - s)!} \cdot \frac{n! \cdot (s + \iota - I - 1)!}{(s - 1)! \cdot (\iota - I)! \cdot (s + \iota - 1)! \cdot (n - s + 1)!} \cdot \left(1 - \frac{(s + \iota - 1)}{n}\right)$$

veya

$${}^0S_D^{is} = \frac{(D + I - s)!}{(D + \iota - n)!} \cdot \frac{1}{(n + I - \iota - s)!} \cdot \frac{n! \cdot (s + \iota - 2 \cdot I - 1)!}{(s - I - 1)! \cdot (\iota - I)! \cdot (s + \iota - I - 1)! \cdot (n + I - \iota - s + 1)!} \cdot \left(1 - \frac{(s + \iota - I - 1)}{n}\right)$$

veya

$${}^0S_D^{is} = \frac{(D + I - s)!}{(D + \iota - n)!} \cdot \frac{n!}{(\iota - I)!} \cdot \left( \sum_{i=s-I}^{n-I} \mp \frac{(i + \iota - I)!}{i! \cdot (i + \iota)! \cdot (n - \iota - i)!} \right) - \frac{(D + I - s)!}{(D + \iota - n)!} \cdot \frac{(n - 1)!}{(\iota - I - 1)!} \cdot \left( \sum_{i=s-I}^{n-I} \mp \frac{(i + \iota - I - 1)!}{i! \cdot (i + \iota - 1)! \cdot (n - \iota - i)!} \right)$$

ayrıca simetrisinin bağımlı durumları arasında bağımsız durum bulunmadan bağımsız durumlarla bittiğinde  $\{1, 2, 3, 0, 0, 0\}$  ise,

$${}^0S_D^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j=s}^{\mathbf{n}} \sum_{(n_s=\mathbf{n}+I-j+1)}^{n-j+1} \sum_{i=I+1}^{\mathbf{n}+I-j}$$

$$\frac{(j-2)!}{(j-s)! \cdot (s-2)!} \cdot \frac{(n-n_s-1)!}{(j-2)! \cdot (n-n_s-j+1)!} \cdot \left( \frac{(n_s-I-1)!}{(n_s+j-\mathbf{n}-I-1)! \cdot (\mathbf{n}-j)!} + \right.$$

$$\left. \frac{(n_s-i-1)!}{(n_s+j-\mathbf{n}-I-1)! \cdot (\mathbf{n}+I-j-i)!} \cdot \frac{(i-1)!}{(I-1)! \cdot (i-I)!} \right)$$

veya simetri bağımlı durumla başlayıp, bağımlı durumları arasında bağımsız durum bulunup, bağımlı durumdan sonra bağımsız durumlarla bittiğinde  $\{1, 2, 0, 0, 3, 0, 0, 0\}$  ise,

$${}^0S_D^{is} = \prod_{z=3}^s \sum_{(j_i)_1=2}^{((j_{ik})_3-1)} \sum_{(j_{ik})_{z-1}=z-1}^{(j_i)_{z-1}-1} \sum_{(j_i)_{z-1}=z \vee z=s \Rightarrow s}^{((j_{ik})_{z+1}-1) \vee n}$$

$$\sum_{n_i=n} \binom{(n-(j_i)_1-\sum_{i=1}^k k_i+1)}{(n_{ik})_1=(n_s)_z+(j_i)_z+\sum_{i=2}^k k_i-(j_i)_1 \vee z=s \Rightarrow \mathbf{n}+\sum_{i=2}^{s-1} k_i+I-(j_i)_1+1}$$

$$\sum_{(n_{ik})_{z-2}+(j_{ik})_{z-2}-(j_{ik})_{z-1}-\sum_{i=z-2}^k k_i} \sum_{(n_{ik})_{z-1}=(n_s)_{z-1}+(j_i)_{z-1}+\sum_{i=z-1}^k k_i-(j_{ik})_{z-1} \vee z=s \Rightarrow \mathbf{n}+\sum_{i=z-1}^{s-1} k_i+I-(j_{ik})_{z-1}+1}$$

$$\sum_{((n_s)_{z-1}=(n_s)_z+(j_i)_z+\sum_{i=z}^k k_i-(j_i)_{z-1} \vee z=s \Rightarrow \mathbf{n}+\sum_{i=z}^{s-1} k_i+I-(j_i)_{z-1}+1)} \binom{(n_{ik})_{z-1}+(j_{ik})_{z-1}-(j_i)_{z-1}-\sum_{i=z-1}^k k_i}{(D-s)! \cdot \frac{(D-s-(j_{ik}-j_{sa}^{ik})_{z-1})!}{(D-s-(j_i)_{z-1}+(j_{ik})_{z-1}-(j_{ik}-j_{sa}^{ik})_{z-1}+1)!} \cdot \frac{(D-(j_i)_{z=s})!}{(D-\mathbf{n})!}}$$

$$\frac{(n_i-(n_{ik})_1-1)!}{((j_i)_1-2)! \cdot (n_i-(n_{ik})_1-(j_i)_1+1)!} \cdot \frac{((n_{ik})_{z-1}-(n_s)_{z-1}-1)!}{((j_i)_{z-1}-(j_{ik})_{z-1}-1)! \cdot ((n_{ik})_{z-1}+(j_{ik})_{z-1}-(n_s)_{z-1}-(j_i)_{z-1})!}$$

$$\frac{((n_s)_{z=s}-1)!}{((n_s)_{z=s}+(j_i)_{z=s}-\mathbf{n}-1)! \cdot (\mathbf{n}-(j_i)_{z=s})!}$$

veya

$$\begin{aligned}
{}^0S_D^{IS} &= \prod_{z=3}^s \sum_{((j_i)_{z-1}=2)}^{((j_{ik})_{z-1}-1)} \sum_{(j_{ik})_{z-1}=z-1}^{(j_i)_{z-1}-1} \sum_{((j_i)_{z-1}=z \vee z=s \Rightarrow s)}^{((j_{ik})_{z+1}-1 \vee n)} \\
&\quad \sum_{n_i=n}^{(n_i-(j_i)_1-\sum_{i=1}^{z-1} k_i+1)} \sum_{((n_{ik})_1=(n_s)_z+(j_i)_z+\sum_{i=2}^{z-1} k_i-(j_i)_1 \vee z=s \Rightarrow n+\sum_{i=2}^{z-1} k_i+I-(j_i)_1+1)} \\
&\quad \sum_{(n_{ik})_{z-2}+(j_{ik})_{z-2}-(j_{ik})_{z-1}-\sum_{i=z-2}^{z-1} k_i} \\
&\quad \sum_{(n_{ik})_{z-1}=(n_s)_{z-1}+(j_i)_{z-1}+\sum_{i=z-1}^{z-1} k_i-(j_{ik})_{z-1} \vee z=s \Rightarrow n+\sum_{i=z-1}^{z-1} k_i+I-(j_{ik})_{z-1}+1} \\
&\quad \sum_{((n_s)_{z-1}=(n_s)_z+(j_i)_z+\sum_{i=z}^{z-1} k_i-(j_i)_{z-1} \vee z=s \Rightarrow n+\sum_{i=z}^{z-1} k_i+I-(j_i)_{z-1}+1)} \sum_{i=I+1}^{n+I-(j_i)_{z=s}} \\
&\quad \frac{(D-s)!}{(D-s-(j_i)_1+2)!} \cdot \frac{(D-s-(j_{ik}-j_{sa}^{ik})_{z-1})!}{(D-s-(j_i)_{z-1}+(j_{ik})_{z-1}-(j_{ik}-j_{sa}^{ik})_{z-1}+1)!} \cdot \frac{(D-(j_i)_{z=s})!}{(D-n)!} \\
&\quad \frac{(n_i-(n_{ik})_1-1)!}{((j_i)_1-2)! \cdot (n_i-(n_{ik})_1-(j_i)_1+1)!} \\
&\quad \frac{((n_{ik})_{z-1}-(n_s)_{z-1}-1)!}{((j_i)_{z-1}-(j_{ik})_{z-1}-1)! \cdot ((n_{ik})_{z-1}+(j_{ik})_{z-1}-(n_s)_{z-1}-(j_i)_{z-1})!} \\
&\quad \left( \frac{((n_s)_{z=s}-I-1)!}{((n_s)_{z=s}+(j_i)_{z=s}-n-I-1)! \cdot (n-(j_i)_{z=s})!} + \right. \\
&\quad \left. \frac{((n_s)_{z=s}-i-1)!}{((n_s)_{z=s}+(j_i)_{z=s}-n-I-1)! \cdot (n+I-(j_i)_{z=s}-i)!} \cdot \frac{(i-1)!}{(I-1)! \cdot (i-I)!} \right)
\end{aligned}$$

eşitlikleri elde edilir. Bu eşitliklere bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı-bağımsız durumlu bağımlı ilk simetrik olasılık eşitliği denir. Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlarda, simetri bağımlı durumla başlayıp, bağımsız durumlarla bittiğinde; simetrinin ilk bağımlı durumuyla başlayan dağılımlardan, simetrik durumların bulunduğu dağılımların sayısına **bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı-bağımsız durumlu bağımlı ilk simetrik olasılık** denir. Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı-bağımsız durumlu bağımlı ilk simetrik olasılık  ${}^0S_D^{IS}$  ile gösterilecektir.

$$D \geq n < n \wedge I = I \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge k = 0 \wedge s = s + I \vee$$

$$I = k + I \wedge k > 0 \wedge s = s + k + I \Rightarrow$$

$${}^0S_D^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \frac{1}{(n-s)!}$$

$$\frac{n! \cdot (s+l-2 \cdot I-1)!}{(s-I-1)! \cdot (l-I)! \cdot (s+l-I-1)! \cdot (D+l-s+1)!} \cdot \left(1 - \frac{(s+l-I-1)}{n}\right)$$

$$D \geq n < n \wedge I = I \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge \mathbb{k} = 0 \wedge s = s + I \vee$$

$$I = \mathbb{k} + I \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge s = s + \mathbb{k} + I \Rightarrow$$

$${}^0S_D^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \frac{1}{(n-s)!} \cdot \frac{n! \cdot (s+l-I-1)!}{(s-1)! \cdot (l-I)! \cdot (s+l-1)! \cdot (n-s+1)!} \cdot \left(1 - \frac{(s+l-1)}{n}\right)$$

$$D \geq n < n \wedge I = I \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge \mathbb{k} = 0 \wedge s = s + I \vee$$

$$I = \mathbb{k} + I \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge s = s + \mathbb{k} + I \Rightarrow$$

$${}^0S_D^{is} = \frac{(D+I-s)!}{(D+l-n)!} \cdot \frac{n!}{(l-I)!} \cdot \left( \sum_{i=s-I}^{n-l} \mp \frac{(i+l-I)!}{i! \cdot (i+l)! \cdot (n-l-i)!} \right) - \frac{(D+I-s)!}{(D+l-n)!} \cdot \frac{(n-1)!}{(l-I-1)!} \cdot \left( \sum_{i=s-I}^{n-l} \mp \frac{(i+l-I-1)!}{i! \cdot (i+l-1)! \cdot (n-l-i)!} \right)$$

$$D \geq n < n \wedge I = I \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge \mathbb{k} = 0 \wedge s = s + I \vee$$

$$I = \mathbb{k} + I \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge s = s + \mathbb{k} + I \Rightarrow$$

$${}^0S_D^{is} = \frac{(D-s)!}{(D+l-n)!} \cdot \frac{n!}{(l-I)!} \cdot \left( \sum_{i=s}^{n-l} \mp \frac{(i+l-I)!}{i! \cdot (i+l)! \cdot (n-l-i)!} \right) - \frac{(D-s)!}{(D+l-n)!} \cdot \frac{(n-1)!}{(l-I-1)!} \cdot \left( \sum_{i=s}^{n-l} \mp \frac{(i+l-I-1)!}{i! \cdot (i+l-1)! \cdot (n-l-i)!} \right)$$

$$D \geq n < n \wedge I = I \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge \mathbb{k} = 0 \wedge s = s + I \Rightarrow$$

$${}^0S_D^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j=s}^n$$

$$\sum_{(n_i=n)} \sum_{n_s=n+I-j+1}^{n-j+1} \sum_{(i=I+1)}^{n+I-j} \frac{(j-2)!}{(j-s)! \cdot (s-2)!}.$$

$$\frac{(n-n_s-1)!}{(j-2)! \cdot (n-n_s-j+1)!} \cdot \left( \frac{(n_s-I-1)!}{(n_s+j-n-I-1)! \cdot (n-j)!} + \frac{(n_s-i-1)!}{(n_s+j-n-I-1)! \cdot (n+I-j-i)!} \cdot \frac{(i-1)!}{(I-1)! \cdot (i-I)!} \right)$$

$D \geq n < n \wedge I = I \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge k = 0 \wedge s = s + I \Rightarrow$

$${}_0S_D^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j_i=s}^n$$

$$\sum_{(n_i=n)} \sum_{n_s=n+I-j_i+1}^{n-j_i+1}$$

$$\frac{(j_i-2)!}{(j_i-s)! \cdot (s-2)!} \cdot \frac{(n-n_s-1)!}{(j_i-2)! \cdot (n-n_s-j_i+1)!} \cdot \frac{(n_s-1)!}{(n_s+j_i-n-1)! \cdot (n-j_i)!}$$

$D \geq n < n \wedge I = I \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge k = 0 \wedge s = s + I \Rightarrow$

$${}_0S_D^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j_i=s}^n$$

$$\sum_{(n_i=n)} \sum_{n_s=n+I-j_i+1}^{n-j_i+1} \sum_{(i=I+1)}^{(n+I-j_i)}$$

$$\frac{(j_i-2)!}{(j_i-s)! \cdot (s-2)!}.$$

$$\frac{(n-n_s-1)!}{(j_i-2)! \cdot (n-n_s-j_i+1)!} \cdot \left( \frac{(n_s-I-1)!}{(n_s+j_i-n-I-1)! \cdot (n-j_i)!} + \frac{(n_s-i-1)!}{(n_s+j_i-n-I-1)! \cdot (n+I-j_i-i)!} \cdot \frac{(i-1)!}{(I-1)! \cdot (i-I)!} \right)$$

$D \geq n < n \wedge I = k + I \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge k > 0 \wedge s = s + k + I \wedge s = 2 \Rightarrow$

$$\begin{aligned}
{}_0S_D^{iS} &= \frac{(D-2)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j_i=2}^n \\
&\sum_{(n_i=n)}^{( )} \sum_{n_s=n+I-j_i+1}^{n-j_i-\mathbb{k}+1} \\
&\frac{(n-n_s-1)!}{(j_i-2)! \cdot (n-n_s-j_i+1)!} \cdot \frac{(n_s-1)!}{(n_s+j_i-\mathbf{n}-1)! \cdot (\mathbf{n}-j_i)!}
\end{aligned}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge I = \mathbb{k} + I \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{k} + I \wedge s = 2 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned}
{}_0S_D^{iS} &= \frac{(D-2)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j_i=2}^n \\
&\sum_{(n_i=n)}^{( )} \sum_{n_s=n+I-j_i+1}^{n-j_i-\mathbb{k}+1} \sum_{(i=I+1)}^{(n+I-j_i)} \\
&\frac{(n-n_s-1)!}{(j_i-2)! \cdot (n-n_s-j_i+1)!} \cdot \\
&\left( \frac{(n_s-I-1)!}{(n_s+j_i-\mathbf{n}-I-1)! \cdot (\mathbf{n}-j_i)!} + \frac{(n_s-i-1)!}{(n_s+j_i-\mathbf{n}-I-1)! \cdot (\mathbf{n}+I-j_i-i)!} \right) \\
&\frac{(i-1)!}{(I-1)! \cdot (i-I)!}
\end{aligned}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge I = \mathbb{k} + I \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{k} + I \wedge \mathbb{k}_z; z = 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned}
{}_0S_D^{iS} &= \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{sa})} \\
&\sum_{(n_i=n)}^{( )} \sum_{n_{sa}=n+I-j^{sa}+1}^{n-j^{sa}-\mathbb{k}+1} \\
&\frac{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{sa}-2)!}{(j^{sa}-j_{sa})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \\
&\frac{(n-n_{sa}-\mathbb{k}-1)!}{(j^{sa}-2)! \cdot (n-n_{sa}-j^{sa}-\mathbb{k}+1)!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-\mathbf{n}-1)! \cdot (\mathbf{n}-j^{sa})!} +
\end{aligned}$$



$$\frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}+1}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{sa}-1)}$$

$$\sum_{n_i=n} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}+I-j_{ik}+1)}^{(n-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=n+I-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}}$$

$$\frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(j^{sa}-j_{ik}-1)!}{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{ik}-j_{sa})! \cdot (j_{sa}-j_{sa}^{ik}-1)!} \cdot$$

$$\frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot$$

$$\frac{(n-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot$$

$$\frac{(n_{ik}-n_{sa}-1)!}{(j^{sa}-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_{sa}-j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-n-1)! \cdot (n-j^{sa})!}$$

$D \geq n < n \wedge I = \mathbb{k} + I \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge s = s + \mathbb{k} + I \wedge$

$\mathbb{k}_z: z = 1 \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \Rightarrow$

$${}^0S_D^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j^{sa}-1)}$$

$$\sum_{(n_i=n)} \sum_{n_{sa}=n+I-j^{sa}+1}^{(n-j^{sa}-\mathbb{k}+1)}$$

$$\frac{(j^{sa}-3)!}{(j^{sa}-j_{sa})! \cdot (j_{sa}-3)!} \cdot \frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot$$

$$\frac{(n-n_{sa}-\mathbb{k}-1)!}{(j^{sa}-2)! \cdot (n-n_{sa}-j^{sa}-\mathbb{k}+1)!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-n-1)! \cdot (n-j^{sa})!} +$$

$$\frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}+1}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}-1)}^{(j^{sa}-2)}$$

$$\sum_{n_i=n} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}+I-j_{ik}+1)}^{(n-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=n+I-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}}$$

$$\frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}+1)! \cdot (j_{sa}-3)!} \cdot \frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot$$

$$\frac{(n - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \frac{(n_{ik} - n_{sa} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa})!}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge I = \mathbb{k} + \mathbf{I} \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{k} + \mathbf{I} \wedge$$

$$\mathbb{k}_z: z = 1 \wedge j_{sa} = s \Rightarrow$$

$$\begin{aligned} {}^0S_D^{iS} &= \frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=s}^{\mathbf{n}} \sum_{(j_{ik}=j^{sa}+j_{sa}^{ik}-s)} \\ &\quad \sum_{(n_i=n)}^{( )} \sum_{n_s=n+I-j^{sa}+1}^{n-j^{sa}-\mathbb{k}+1} \sum_{(i=I+1)}^{(n+I-j^{sa})} \\ &\quad \frac{(j^{sa} + j_{sa}^{ik} - s - 2)!}{(j^{sa} - s)! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \\ &\quad \frac{(n - n_s - \mathbb{k} - 1)!}{(j^{sa} - 2)! \cdot (n - n_s - j^{sa} - \mathbb{k} + 1)!} \cdot \left( \frac{(n_s - I - 1)!}{(n_s + j^{sa} - \mathbf{n} - I - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa})!} + \right. \\ &\quad \left. \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j^{sa} - \mathbf{n} - I - 1)! \cdot (\mathbf{n} + I - j^{sa} - i)!} \cdot \frac{(i - 1)!}{(I - 1)! \cdot (i - I)!} \right) + \\ &\quad \frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=s+1}^{\mathbf{n}} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-s-1)} \\ &\quad \sum_{n_i=n}^{(n-j_{ik}+1)} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}+I-j_{ik}+1)}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \sum_{n_s=n+I-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \sum_{(i=I+1)}^{(n+I-j^{sa})} \\ &\quad \frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \frac{(j^{sa} - j_{ik} - 1)!}{(j^{sa} + j_{sa}^{ik} - j_{ik} - s)! \cdot (s - j_{sa}^{ik} - 1)!} \\ &\quad \frac{(n - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \\ &\quad \frac{(n_{ik} - n_s - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j^{sa})!} \cdot \left( \frac{(n_s - I - 1)!}{(n_s + j^{sa} - \mathbf{n} - I - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa})!} + \right. \\ &\quad \left. \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j^{sa} - \mathbf{n} - I - 1)! \cdot (\mathbf{n} + I - j^{sa} - i)!} \cdot \frac{(i - 1)!}{(I - 1)! \cdot (i - I)!} \right) \end{aligned}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge I = \mathbb{k} + \mathbf{I} \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{k} + \mathbf{I} \wedge$$

$$\mathbb{k}_z: z = 1 \wedge j_{sa} = s \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned} {}^0S_D^{is} &= \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=s}^n \sum_{(j_{ik}=j^{sa}-1)} \\ &\sum_{(n_i=n)}^{( )} \sum_{n_s=n+I-j^{sa}+1}^{n-j^{sa}-\mathbb{k}+1} \sum_{(i=I+1)}^{(n+I-j^{sa})} \\ &\frac{(j^{sa}-3)!}{(j^{sa}-s)! \cdot (s-3)!} \cdot \\ &\frac{(n-n_s-\mathbb{k}-1)!}{(j^{sa}-2)! \cdot (n-n_s-j^{sa}-\mathbb{k}+1)!} \cdot \left( \frac{(n_s-I-1)!}{(n_s+j^{sa}-n-I-1)! \cdot (n-j^{sa})!} + \right. \\ &\left. \frac{(n_s-i-1)!}{(n_s+j^{sa}-n-I-1)! \cdot (n+I-j^{sa}-i)!} \cdot \frac{(i-1)!}{(I-1)! \cdot (i-I)!} \right) + \\ &\frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=s+1}^n \sum_{(j_{ik}=s-1)}^{(j^{sa}-2)} \\ &\sum_{n_i=n}^{(n-j_{ik}+1)} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}+I-j_{ik}+1)}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \sum_{n_s=n+I-j^{sa}+1}^{(n+I-j^{sa})} \sum_{(i=I+1)} \\ &\frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-s+1)! \cdot (s-3)!} \cdot \\ &\frac{(n-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \\ &\frac{(n_{ik}-n_s-1)!}{(j^{sa}-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_s-j^{sa})!} \cdot \left( \frac{(n_s-I-1)!}{(n_s+j^{sa}-n-I-1)! \cdot (n-j^{sa})!} + \right. \\ &\left. \frac{(n_s-i-1)!}{(n_s+j^{sa}-n-I-1)! \cdot (n+I-j^{sa}-i)!} \cdot \frac{(i-1)!}{(I-1)! \cdot (i-I)!} \right) \end{aligned}$$

$$D \geq n < n \wedge I = \mathbb{k} + I \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge s = s + \mathbb{k} + I \wedge \mathbb{k}_z: z = 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned} {}^0S_D^{is} &= \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}}^{n+j_{sa}-s} \\ &\sum_{(n_i=n)}^{( )} \sum_{n_{sa}=n+I-j^{sa}+1}^{n-j^{sa}-\mathbb{k}+1} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \frac{(j^{sa} - 3)!}{(j^{sa} - j_{sa})! \cdot (j_{sa} - 3)!} \cdot \frac{(n - j^{sa})!}{(n + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa})!} \cdot \\
& \frac{(n - n_{sa} - \mathbb{k} - 1)!}{(j^{sa} - 2)! \cdot (n - n_{sa} - j^{sa} - \mathbb{k} + 1)!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - n - 1)! \cdot (n - j^{sa})!} + \\
& \frac{(D - s)!}{(D - n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}+1}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{sa}-1)} \\
& \sum_{n_i=n} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}+I-j_{ik}+1)}^{(n-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=n+I-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \\
& \frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \frac{(j^{sa} - j_{ik} - 1)!}{(j^{sa} + j_{sa}^{ik} - j_{ik} - j_{sa})! \cdot (j_{sa} - j_{sa}^{ik} - 1)!} \cdot \\
& \frac{(n - j^{sa})!}{(n + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa})!} \cdot \\
& \frac{(n - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \\
& \frac{(n_{ik} - n_{sa} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - n - 1)! \cdot (n - j^{sa})!}
\end{aligned}$$

$$D \geq n < n \wedge I = \mathbb{k} + I \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge s = s + \mathbb{k} + I \wedge$$

$$\mathbb{k}_z: z = 1 \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \Rightarrow$$

$${}^0S_D^{is} = \frac{(D - s)!}{(D - n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}}^{n+j_{sa}-s}$$

$$\sum_{(n_i=n)}^{()} \sum_{n_{sa}=n+I-j^{sa}+1}^{n-j^{sa}-\mathbb{k}+1}$$

$$\begin{aligned}
& \frac{(j^{sa} - 3)!}{(j^{sa} - j_{sa})! \cdot (j_{sa} - 3)!} \cdot \frac{(n - j^{sa})!}{(n + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa})!} \cdot \\
& \frac{(n - n_{sa} - \mathbb{k} - 1)!}{(j^{sa} - 2)! \cdot (n - n_{sa} - j^{sa} - \mathbb{k} + 1)!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - n - 1)! \cdot (n - j^{sa})!} + \\
& \frac{(D - s)!}{(D - n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}+1}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}-1)}^{(j^{sa}-2)}
\end{aligned}$$

$$\sum_{n_i=n} \sum_{\binom{n-j_{ik}+1}{n_{ik}=n+\mathbb{k}+I-j_{ik}+1}} \sum_{\binom{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}}{n_{sa}=n+I-j^{sa}+1}}$$

$$\frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}+1)! \cdot (j_{sa}-3)!} \cdot \frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot$$

$$\frac{(n-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot$$

$$\frac{(n_{ik}-n_{sa}-1)!}{(j^{sa}-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_{sa}-j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-n-1)! \cdot (n-j^{sa})!}$$

$D \geq n < n \wedge I = \mathbb{k} + I \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge s = s + \mathbb{k} + I \wedge$

$\mathbb{k}_z: z = 1 \wedge j_{sa} = s \Rightarrow$

$${}^0S_D^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=s}^n$$

$$\sum_{\binom{()}{n_i=n}} \sum_{\binom{n-j^{sa}-\mathbb{k}+1}{n_s=n+I-j^{sa}+1}} \sum_{\binom{n+I-j^{sa}}{(i=I+1)}}$$

$$\frac{(j^{sa}-3)!}{(j^{sa}-s)! \cdot (s-3)!} \cdot$$

$$\frac{(n-n_s-\mathbb{k}-1)!}{(j^{sa}-2)! \cdot (n-n_s-j^{sa}-\mathbb{k}+1)!} \cdot \left( \frac{(n_s-I-1)!}{(n_s+j^{sa}-n-I-1)! \cdot (n-j^{sa})!} + \right.$$

$$\left. \frac{(n_s-i-1)!}{(n_s+j^{sa}-n-I-1)! \cdot (n+I-j^{sa}-i)!} \cdot \frac{(i-1)!}{(I-1)! \cdot (i-I)!} \right) +$$

$$\frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=s+1}^n \sum_{\binom{j^{sa}+j_{sa}^{ik}-s-1}{j_{ik}=j_{sa}^{ik}}}$$

$$\sum_{n_i=n} \sum_{\binom{n-j_{ik}+1}{n_{ik}=n+\mathbb{k}+I-j_{ik}+1}} \sum_{\binom{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}}{n_s=n+I-j^{sa}+1}} \sum_{\binom{n+I-j^{sa}}{(i=I+1)}}$$

$$\frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(j^{sa}-j_{ik}-1)!}{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{ik}-s)! \cdot (s-j_{sa}^{ik}-1)!} \cdot$$

$$\frac{(n-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot$$

$$\frac{(n_{ik} - n_s - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j^{sa})!} \cdot \left( \frac{(n_s - I - 1)!}{(n_s + j^{sa} - \mathbf{n} - I - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa})!} + \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j^{sa} - \mathbf{n} - I - 1)! \cdot (\mathbf{n} + I - j^{sa} - i)!} \cdot \frac{(i - 1)!}{(I - 1)! \cdot (i - I)!} \right)$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge I = \mathbb{k} + I \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{k} + I \wedge$$

$$\mathbb{k}_z: z = 1 \wedge j_{sa} = s \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned} {}^0S_D^I &= \frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=s}^n \\ &\sum_{(n_i=n)}^{( )} \sum_{n_s=n+I-j^{sa}+1}^{n-j^{sa}-\mathbb{k}+1} \sum_{(i=I+1)}^{(n+I-j^{sa})} \\ &\frac{(j^{sa} - 3)!}{(j^{sa} - s)! \cdot (s - 3)!} \cdot \\ &\frac{(n - n_s - \mathbb{k} - 1)!}{(j^{sa} - 2)! \cdot (n - n_s - j^{sa} - \mathbb{k} + 1)!} \cdot \left( \frac{(n_s - I - 1)!}{(n_s + j^{sa} - \mathbf{n} - I - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa})!} + \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j^{sa} - \mathbf{n} - I - 1)! \cdot (\mathbf{n} + I - j^{sa} - i)!} \cdot \frac{(i - 1)!}{(I - 1)! \cdot (i - I)!} \right) + \\ &\frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=s+1}^n \sum_{(j_{ik}=s-1)}^{(j^{sa}-2)} \\ &\sum_{n_i=n}^{(n-j_{ik}+1)} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}+I-j_{ik}+1)}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \sum_{n_s=n+I-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \sum_{(i=I+1)}^{(n+I-j^{sa})} \\ &\frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - s + 1)! \cdot (s - 3)!} \cdot \\ &\frac{(n - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \\ &\frac{(n_{ik} - n_s - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j^{sa})!} \cdot \left( \frac{(n_s - I - 1)!}{(n_s + j^{sa} - \mathbf{n} - I - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa})!} + \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j^{sa} - \mathbf{n} - I - 1)! \cdot (\mathbf{n} + I - j^{sa} - i)!} \cdot \frac{(i - 1)!}{(I - 1)! \cdot (i - I)!} \right) \end{aligned}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge I = \mathbb{k} + I \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{k} + I \wedge \mathbb{k}_z: z = 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned}
 {}^0S_D^{IS} &= \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{sa})} \\
 &\sum_{n_i=n}^{(n-j_{ik}+1)} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}+I-j_{ik}+1)}^{(n-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=n+I-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \\
 &\frac{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{sa}-2)!}{(j^{sa}-j_{sa})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \\
 &\frac{(n-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \\
 &\frac{(n_{ik}-n_{sa}-\mathbb{k}-1)!}{(j^{sa}-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_{sa}-j^{sa}-\mathbb{k})!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-n-1)! \cdot (n-j^{sa})!} + \\
 &\frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}+1}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{sa}-1)} \\
 &\sum_{n_i=n}^{(n-j_{ik}+1)} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}+I-j_{ik}+1)}^{(n-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=n+I-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \\
 &\frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(j^{sa}-j_{ik}-1)!}{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{ik}-j_{sa})! \cdot (j_{sa}-j_{sa}^{ik}-1)!} \\
 &\frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \\
 &\frac{(n-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \\
 &\frac{(n_{ik}-n_{sa}-1)!}{(j^{sa}-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_{sa}-j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-n-1)! \cdot (n-j^{sa})!}
 \end{aligned}$$

$$D \geq n < n \wedge I = \mathbb{k} + I \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge s = s + \mathbb{k} + I \wedge$$

$$\mathbb{k}_z: z = 1 \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned}
 {}^0S_D^{IS} &= \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j^{sa}-1)} \\
 &\sum_{n_i=n}^{(n-j_{ik}+1)} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}+I-j_{ik}+1)}^{(n-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=n+I-j^{sa}+1}^{n_{ik}-\mathbb{k}-1}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \frac{(j^{sa} - 3)!}{(j^{sa} - j_{sa})! \cdot (j_{sa} - 3)!} \cdot \frac{(n - j^{sa})!}{(n + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa})!} \cdot \\
& \frac{(n - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \\
& \frac{(n_{ik} - n_{sa} - \mathbb{k} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa} - \mathbb{k})!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - \mathbf{n} - 1)! \cdot (n - j^{sa})!} + \\
& \frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}+1}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}-1)}^{(j^{sa}-2)} \\
& \sum_{n_i=n} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I-j_{ik}+1)}^{(n-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=\mathbf{n}+I-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \\
& \frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa} + 1)! \cdot (j_{sa} - 3)!} \cdot \frac{(n - j^{sa})!}{(n + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa})!} \cdot \\
& \frac{(n - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \\
& \frac{(n_{ik} - n_{sa} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - \mathbf{n} - 1)! \cdot (n - j^{sa})!}
\end{aligned}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge I = \mathbb{k} + I \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{k} + I \wedge$$

$$\mathbb{k}_z: z = 1 \wedge j_{sa} = s \Rightarrow$$

$$\begin{aligned}
{}_0S_D^{IS} &= \frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=s}^{\mathbf{n}} \sum_{(j_{ik}=j^{sa}+j_{sa}^k-s)} \\
& \sum_{n_i=n} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I-j_{ik}+1)}^{(n-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}+I-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \sum_{(i=I+1)}^{(n+I-j^{sa})} \\
& \frac{(j^{sa} + j_{sa}^{ik} - s - 2)!}{(j^{sa} - s)! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \frac{(n - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \frac{(n_{ik} - n_s - \mathbb{k} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j^{sa} - \mathbb{k})!} \cdot \\
& \left( \frac{(n_s - I - 1)!}{(n_s + j^{sa} - \mathbf{n} - I - 1)! \cdot (n - j^{sa})!} \right)^+
\end{aligned}$$



$$\frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j^{sa} - \mathbf{n} - I - 1)! \cdot (\mathbf{n} + I - j^{sa} - i)!} \cdot \frac{(i - 1)!}{(I - 1)! \cdot (i - I)!} +$$

$$\frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=s+1}^{\mathbf{n}} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-s-1)}$$

$$\sum_{n_i=n} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I-j_{ik}+1)}^{(n-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}+I-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \sum_{(i=I+1)}^{(n+I-j^{sa})}$$

$$\frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \frac{(j^{sa} - j_{ik} - 1)!}{(j^{sa} + j_{sa}^{ik} - j_{ik} - s)! \cdot (s - j_{sa}^{ik} - 1)!} \cdot$$

$$\frac{(n - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n - n_{ik} - j_{ik} + 1)!}$$

$$\frac{(n_{ik} - n_s - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j^{sa})!} \cdot \left( \frac{(n_s - I - 1)!}{(n_s + j^{sa} - \mathbf{n} - I - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa})!} + \right.$$

$$\left. \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j^{sa} - \mathbf{n} - I - 1)! \cdot (\mathbf{n} + I - j^{sa} - i)!} \cdot \frac{(i - 1)!}{(I - 1)! \cdot (i - I)!} \right)$$

$$D \geq \mathbf{n} < \mathbf{n} \wedge I = \mathbb{k} + I \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{k} + I \wedge$$

$$\mathbb{k}_z: z = 1 \wedge j_{sa} = s \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \Rightarrow$$

$${}_0S_D^{IS} = \frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=s}^{\mathbf{n}} \sum_{(j_{ik}=j^{sa}-1)}$$

$$\sum_{n_i=n} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I-j_{ik}+1)}^{(n-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}+I-j^{sa}+1}^{n_{ik}-\mathbb{k}-1} \sum_{(i=I+1)}^{(n+I-j^{sa})}$$

$$\frac{(j^{sa} - 3)!}{(j^{sa} - s)! \cdot (s - 3)!} \cdot$$

$$\frac{(n - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \frac{(n_{ik} - n_s - \mathbb{k} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j^{sa} - \mathbb{k})!} \cdot$$

$$\left( \frac{(n_s - I - 1)!}{(n_s + j^{sa} - \mathbf{n} - I - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa})!} + \right.$$

$$\left. \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j^{sa} - \mathbf{n} - I - 1)! \cdot (\mathbf{n} + I - j^{sa} - i)!} \cdot \frac{(i - 1)!}{(I - 1)! \cdot (i - I)!} \right) +$$

$$\frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=s+1}^n \sum_{(j_{ik}=s-1)}^{(j^{sa}-2)}$$

$$\sum_{n_i=n} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}+I-j_{ik}+1)}^{(n-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=n+I-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \sum_{(i=I+1)}^{(n+I-j^{sa})}$$

$$\frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-s+1)! \cdot (s-3)!} \cdot \frac{(n-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n-n_{ik}-j_{ik}+1)!}$$

$$\frac{(n_{ik}-n_s-1)!}{(j^{sa}-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_s-j^{sa})!} \cdot \left( \frac{(n_s-I-1)!}{(n_s+j^{sa}-n-I-1)! \cdot (n-j^{sa})!} + \right.$$

$$\left. \frac{(n_s-i-1)!}{(n_s+j^{sa}-n-I-1)! \cdot (n+I-j^{sa}-i)!} \cdot \frac{(i-1)!}{(I-1)! \cdot (i-I)!} \right)$$

$D \geq n < n \wedge \mathbb{k} = 0 \wedge I = I \wedge s = s + I \vee$

$I = \mathbb{k} + I \wedge s > 1 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge I > 1 \wedge s = s + \mathbb{k} + I \wedge \mathbb{k}_z; z = 1 \Rightarrow$

$${}_0S_D^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(n+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{(n+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{j^{sa}=j_{ik}+j_{sa}-j_{sa}^{ik}}$$

$$\sum_{(n_i=n)} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}+I-j_{ik}+1)}^{(n-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=n+I-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}}$$

$$\frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(n+j_{sa}^{ik}-j_{ik}-j_{sa})!}{(n+j_{sa}^{ik}-j_{ik}-s)! \cdot (s-j_{sa})!}$$

$$\frac{(n-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n-n_{ik}-j_{ik}+1)!}$$

$$\frac{(n_{ik}-n_{sa}-\mathbb{k}-1)!}{(j^{sa}-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_{sa}-j^{sa}-\mathbb{k})!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-n-1)! \cdot (n-j^{sa})!} +$$

$$\frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(n+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{(n+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{j^{sa}=j_{ik}+j_{sa}-j_{sa}^{ik}+1}^{n+j_{sa}-s}$$

$$\frac{\sum_{(n_i=n)} \binom{(\quad)}{(n_{ik}=n+\mathbb{k}+I-j_{ik}+1)} \sum_{(n-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=n+I-j^{sa}+\mathbb{k}}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}}}{(j_{ik}-2)! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(j^{sa}-j_{ik}-1)!}{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{ik}-j_{sa})! \cdot (j_{sa}-j_{sa}^{ik}-1)!} \cdot \frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot \frac{(n-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \frac{(n_{ik}-n_{sa}-1)!}{(j^{sa}-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_{sa}-j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-n-1)! \cdot (n-j^{sa})!}$$

$$D \geq n < n \wedge \mathbb{k} = 0 \wedge I = I \wedge s = s + I \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \vee$$

$$I = \mathbb{k} + I \wedge s > 1 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge I > 1 \wedge s = s + \mathbb{k} + I \wedge \mathbb{k}_z : z = 1 \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \Rightarrow$$

$${}^0S_D^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(n+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})} \sum_{j^{sa}=j_{ik}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}}$$

$$\frac{\sum_{(n_i=n)} \binom{(\quad)}{(n_{ik}=n+\mathbb{k}+I-j_{ik}+1)} \sum_{(n-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=n+I-j^{sa}+1}^{n_{ik}-\mathbb{k}-1}}{(j_{ik}-2)! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(n-j_{ik}-1)!}{(n+j_{sa}-j_{ik}-s-1)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot \frac{(n-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-n-1)! \cdot (n-j^{sa})!} + \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(n+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})} \sum_{j^{sa}=j_{ik}+2}^{n+j_{sa}-s}$$

$$\frac{\sum_{(n_i=n)} \binom{(\quad)}{(n_{ik}=n+\mathbb{k}+I-j_{ik}+1)} \sum_{(n-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=n+I-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}}}{(j_{ik}-2)!} \cdot \frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot \frac{(n-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n-n_{ik}-j_{ik}+1)!}$$

$$\frac{(n_{ik} - n_{sa} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa})!}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge \mathbb{k} = 0 \wedge I = I \wedge \mathbf{s} = s + I \vee$$

$$I = \mathbb{k} + I \wedge s > 1 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge I > 1 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{k} + I \wedge \mathbb{k}_z: z = 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned} {}^0S_D^{is} &= \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(n+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})} \sum_{j_i=j_{ik}+s-j_{sa}^{ik}} \\ &\quad \sum_{(n_i=n)}^{()} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I-j_{ik}+1)}^{(n-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}+I-j_i+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbb{k}} \\ &\quad \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(n-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \\ &\quad \frac{(n_{ik}-n_s-\mathbb{k}-1)!}{(j_i-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_s-j_i-\mathbb{k})!} \cdot \frac{(n_s-1)!}{(n_s+j_i-\mathbf{n}-1)! \cdot (\mathbf{n}-j_i)!} + \\ &\quad \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(n+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})} \sum_{j_i=j_{ik}+s-j_{sa}^{ik}+1}^n \\ &\quad \sum_{(n_i=n)}^{()} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I-j_{ik}+1)}^{(n-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}+I-j_i+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbb{k}} \\ &\quad \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(j_i-j_{ik}-1)!}{(j_i+j_{sa}^{ik}-j_{ik}-s)! \cdot (s-j_{sa}^{ik}-1)!} \\ &\quad \frac{(n-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \\ &\quad \frac{(n_{ik}-n_s-1)!}{(j_i-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_s-j_i)!} \cdot \frac{(n_s-1)!}{(n_s+j_i-\mathbf{n}-1)! \cdot (\mathbf{n}-j_i)!} \end{aligned}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge \mathbb{k} = 0 \wedge I = I \wedge \mathbf{s} = s + I \wedge j_{ik} = j_i - 1 = s - 1 \vee$$

$$I = \mathbb{k} + I \wedge s > 1 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge I > 1 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{k} + I \wedge$$

$$\mathbb{k}_z: z = 1 \wedge j_{ik} = j_i - 1 = s - 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned}
{}_0S_D^{is} &= \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(n-1)} \sum_{(j_{ik}=s-1)} \sum_{j_i=j_{ik}+1} \\
&\sum_{\binom{(\quad)}{(n_i=n)}} \sum_{(n_{ik}=n+k+I-j_{ik}+1)}^{(n-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=n+I-j_i+1}^{n_{ik}-k-1} \\
&\frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-s+1)! \cdot (s-3)!} \cdot \\
&\frac{(n-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \frac{(n_s-1)!}{(n_s+j_i-n-1)! \cdot (n-j_i)!} + \\
&\frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(n-1)} \sum_{(j_{ik}=s-1)} \sum_{j_i=j_{ik}+2}^n \\
&\sum_{\binom{(\quad)}{(n_i=n)}} \sum_{(n_{ik}=n+k+I-j_{ik}+1)}^{(n-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=n+I-j_i+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-k} \\
&\frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-s+1)! \cdot (s-3)!} \cdot \\
&\frac{(n-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \\
&\frac{(n_{ik}-n_s-1)!}{(j_i-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_s-j_i)!} \cdot \frac{(n_s-1)!}{(n_s+j_i-n-1)! \cdot (n-j_i)!}
\end{aligned}$$

$$D \geq n < n \wedge k = 0 \wedge I = I \wedge s = s + I \vee$$

$$I = k + I \wedge s > 1 \wedge k > 0 \wedge I > 1 \wedge s = s + k + I \wedge k_2: z = 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned}
{}_0S_D^{is} &= \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(n+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})} \sum_{j_i=j_{ik}+s-j_{sa}^{ik}} \\
&\sum_{\binom{(\quad)}{(n_i=n)}} \sum_{(n_{ik}=n+k+I-j_{ik}+1)}^{(n-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=n+I-j_i+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-k} \sum_{(i=I+1)}^{(n+I-j_i)} \\
&\frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \\
&\frac{(n-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \frac{(n_{ik}-n_s-k-1)!}{(j_i-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_s-j_i-k)!}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \left( \frac{(n_s - I - 1)!}{(n_s + j_i - \mathbf{n} - I - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j_i)!} + \right. \\
& \left. \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j_i - \mathbf{n} - I - 1)! \cdot (\mathbf{n} + I - j_i - i)!} \cdot \frac{(i - 1)!}{(I - 1)! \cdot (i - I)!} \right) + \\
& \frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(n+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})} \sum_{j_i=j_{ik}+s-j_{sa}^{ik}+1}^{\mathbf{n}} \\
& \sum_{(n_i=n)}^{(\ )} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I-j_{ik}+1)}^{(n-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}+I-j_i+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbb{k}} \sum_{(i=I+1)}^{(n+I-j_i)} \\
& \frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \frac{(j_i - j_{ik} - 1)!}{(j_i + j_{sa}^{ik} - j_{ik} - s)! \cdot (s - j_{sa}^{ik} - 1)!} \cdot \\
& \frac{(n - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \frac{(n_{ik} - n_s - 1)!}{(j_i - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j_i)!} \cdot \\
& \left( \frac{(n_s - I - 1)!}{(n_s + j_i - \mathbf{n} - I - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j_i)!} + \right. \\
& \left. \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j_i - \mathbf{n} - I - 1)! \cdot (\mathbf{n} + I - j_i - i)!} \cdot \frac{(i - 1)!}{(I - 1)! \cdot (i - I)!} \right)
\end{aligned}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge \mathbb{k} = 0 \wedge I = I \wedge s = s + I \wedge j_{ik} = j_i - 1 = s - 1 \vee$$

$$I = \mathbb{k} + I \wedge s > 1 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge I > 1 \wedge s = s + \mathbb{k} + I \wedge$$

$$\mathbb{k}_z: z = 1 \wedge j_{ik} = j_i - 1 = s - 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned}
{}_0S_D^{IS} &= \frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(n-1)} \sum_{(j_{ik}=s-1)} \sum_{j_i=j_{ik}+1} \\
& \sum_{(n_i=n)}^{(\ )} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I-j_{ik}+1)}^{(n-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}+I-j_i+1}^{n_{ik}-\mathbb{k}-1} \sum_{(i=I+1)}^{(n+I-j_i)} \\
& \frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - s + 1)! \cdot (s - 3)!} \cdot \\
& \frac{(n - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \left( \frac{(n_s - I - 1)!}{(n_s + j_i - \mathbf{n} - I - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j_i)!} + \right. \\
& \left. \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j_i - \mathbf{n} - I - 1)! \cdot (\mathbf{n} + I - j_i - i)!} \cdot \frac{(i - 1)!}{(I - 1)! \cdot (i - I)!} \right) +
\end{aligned}$$

$$\frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(n-1)} \sum_{(j_{ik}=s-1)}^{(n-1)} \sum_{j_i=j_{ik}+2}^n$$

$$\sum_{(n_i=n)}^{( )} \sum_{(n_{ik}=n+k+I-j_{ik}+1)}^{(n-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=n+I-j_i+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-k} \sum_{(i=I+1)}^{(n+I-j_i)}$$

$$\frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-s+1)! \cdot (s-3)!} \cdot$$

$$\frac{(n-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \frac{(n_{ik}-n_s-1)!}{(j_i-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_s-j_i)!} \cdot$$

$$\left( \frac{(n_s-I-1)!}{(n_s+j_i-n-I-1)! \cdot (n-j_i)!} + \right.$$

$$\left. \frac{(n_s-i-1)!}{(n_s+j_i-n-I-1)! \cdot (n+I-j_i-i)!} \cdot \frac{(i-1)!}{(I-1)! \cdot (i-I)!} \right)$$

$$D \geq n < n \wedge k = 0 \wedge I = I \wedge s = s + I \vee$$

$$I = k + I \wedge s > 1 \wedge k > 0 \wedge I > 1 \wedge s = s + k + I \wedge k_2: z = 2 \wedge k = k_1 + k_2 \vee$$

$$I = k + I \wedge s > 1 \wedge k_2 > 0 \wedge k_1 = 0 \wedge I > 1 \wedge s = s + k + I \wedge$$

$$k_2: z = 1 \wedge k = k_2 \Rightarrow$$

$${}_0S_D^{IS} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j_s=1}^{( )} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{( )} \sum_{j^{sa}=j_{sa}}$$

$$\sum_{(n_i=n)}^{( )} \sum_{(n_{ik}=n+k_2+I-j_{ik}+1)}^{(n-j_{ik}-k_1+1)} \sum_{n_{sa}=n+I-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-k_2}$$

$$\frac{(n-j_{sa})!}{(n-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot$$

$$\frac{(n-n_{ik}-k_1-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n-n_{ik}-j_{ik}-k_1+1)!} \cdot$$

$$\frac{(n_{ik}-n_{sa}-k_2-1)!}{(j^{sa}-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_{sa}-j^{sa}-k_2)!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-n-1)! \cdot (n-j^{sa})!} +$$

$$\frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \left( \sum_{j_s=1}^{( )} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{( )} \sum_{j^{sa}=j_{ik}+j_{sa}-j_{sa}^{ik}+1}^{n+j_{sa}-s} \right)$$

$$\begin{aligned}
& \sum_{(n_i=n)}^{(\cdot)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}_2+I-j_{ik}+1)}^{(n-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_{sa}=\mathbf{n}+I-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}_2} \\
& \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(j^{sa}-j_{ik}-1)!}{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{ik}-j_{sa})! \cdot (j_{sa}-j_{sa}^{ik}-1)!} \cdot \\
& \frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot \\
& \frac{(n-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \\
& \frac{(n_{ik}-n_{sa}-1)!}{(j^{sa}-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_{sa}-j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-\mathbf{n}-1)! \cdot (\mathbf{n}-j^{sa})!} + \\
& \sum_{j_s=1}^{(n+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik}+1)}^{n+j_{sa}^{ik}-s} \sum_{j^{sa}=j_{ik}+j_{sa}-j_{sa}^{ik}}^{n+j_{sa}^{ik}-s} \\
& \sum_{(n_i=n)}^{(\cdot)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}_2+I-j_{ik}+1)}^{(n-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_{sa}=\mathbf{n}+I-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}_2} \\
& \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(j^{sa}-j_{ik}-1)!}{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{ik}-j_{sa})! \cdot (j_{sa}-j_{sa}^{ik}-1)!} \cdot \\
& \frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot \\
& \frac{(n-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \\
& \frac{(n_{ik}-n_{sa}-1)!}{(j^{sa}-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_{sa}-j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-\mathbf{n}-1)! \cdot (\mathbf{n}-j^{sa})!}
\end{aligned}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge \mathbb{k} = 0 \wedge I = I \wedge \mathbf{s} = s + I \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \vee$$

$$I = \mathbb{k} + I \wedge s > 1 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge I > 1 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{k} + I \wedge$$

$$\mathbb{k}_z: z = 2 \wedge \mathbb{k} = \mathbb{k}_1 + \mathbb{k}_2 \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \vee$$

$$I = \mathbb{k} + I \wedge s > 1 \wedge \mathbb{k}_2 > 0 \wedge \mathbb{k}_1 = 0 \wedge I > 1 \wedge$$

$$\mathbf{s} = s + \mathbb{k} + I \wedge \mathbb{k}_z: z = 1 \wedge \mathbb{k} = \mathbb{k}_2 \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \Rightarrow$$



$$\begin{aligned}
{}_0S_D^{IS} &= \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(\cdot)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})} \sum_{j^{sa}=j_{sa}} \\
&\sum_{(n_i=n)}^{(\cdot)} \sum_{(n_{ik}=n+k_2+I-j_{ik}+1)}^{(n-j_{ik}-k_1+1)} \sum_{n_{sa}=n+I-j^{sa}+1}^{n_{ik}-k_2-1} \\
&\frac{(n-j_{sa})!}{(n-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot \\
&\frac{(n-n_{ik}-k_1-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n-n_{ik}-j_{ik}-k_1+1)!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-n-1)! \cdot (n-j^{sa})!} + \\
&\frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \left( \sum_{j_s=1}^{(\cdot)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{(\cdot)} \sum_{j^{sa}=j_{ik}+2}^{n+j_{sa}-s} \right. \\
&\sum_{(n_i=n)}^{(\cdot)} \sum_{(n_{ik}=n+k_2+I-j_{ik}+1)}^{(n-j_{ik}-k_1+1)} \sum_{n_{sa}=n+I-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-k_2} \\
&\frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot \\
&\frac{(n-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \\
&\frac{(n_{ik}-n_{sa}-1)!}{(j^{sa}-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_{sa}-j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-n-1)! \cdot (n-j^{sa})!} + \\
&\sum_{j_s=1}^{(n+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik}+1)}^{n+j_{sa}-s} \sum_{j^{sa}=j_{ik}+1} \\
&\sum_{(n_i=n)}^{(\cdot)} \sum_{(n_{ik}=n+k_2+I-j_{ik}+1)}^{(n-j_{ik}-k_1+1)} \sum_{n_{sa}=n+I-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-k_2} \\
&\frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot \\
&\frac{(n-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \\
&\left. \frac{(n_{ik}-n_{sa}-1)!}{(j^{sa}-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_{sa}-j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-n-1)! \cdot (n-j^{sa})!} \right)
\end{aligned}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge \mathbb{k} = 0 \wedge I = I \wedge \mathbf{s} = s + I \vee$$

$$I = \mathbb{k} + I \wedge \mathbf{s} > 1 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge I > 1 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{k} + I \wedge \mathbb{k}_2: z = 2 \wedge \mathbb{k} = \mathbb{k}_1 + \mathbb{k}_2 \vee$$

$$I = \mathbb{k} + I \wedge \mathbf{s} > 1 \wedge \mathbb{k}_2 > 0 \wedge \mathbb{k}_1 = 0 \wedge I > 1 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{k} + I \wedge$$

$$\mathbb{k}_2: z = 1 \wedge \mathbb{k} = \mathbb{k}_2 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned} {}^0S_D^{is} &= \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(\cdot)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})} \sum_{j_i=s}^{(\cdot)} \\ &\sum_{(n_i=n)}^{(\cdot)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}_2+I-j_{ik}+1)}^{(n-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}+I-j_i+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbb{k}_2} \\ &\frac{(n-n_{ik}-\mathbb{k}_1-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n-n_{ik}-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)!} \cdot \\ &\frac{(n_{ik}-n_s-\mathbb{k}_2-1)!}{(j_i-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_s-j_i-\mathbb{k}_2)!} \cdot \frac{(n_s-1)!}{(n_s+j_i-\mathbf{n}-1)! \cdot (\mathbf{n}-j_i)!} + \\ &\frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \left( \sum_{j_s=1}^{(\cdot)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})} \sum_{j_i=j_{ik}+s-j_{sa}^{ik}+1}^n \right. \\ &\sum_{(n_i=n)}^{(\cdot)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}_2+I-j_{ik}+1)}^{(n-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}+I-j_i+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbb{k}_2} \\ &\frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(j_i-j_{ik}-1)!}{(j_i+j_{sa}^{ik}-j_{ik}-s)! \cdot (s-j_{sa}^{ik}-1)!} \cdot \\ &\frac{(n-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \\ &\frac{(n_{ik}-n_s-1)!}{(j_i-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_s-j_i)!} \cdot \frac{(n_s-1)!}{(n_s+j_i-\mathbf{n}-1)! \cdot (\mathbf{n}-j_i)!} + \\ &\sum_{j_s=1}^{(\mathbf{n}+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik}+1)} \sum_{j_i=j_{ik}+s-j_{sa}^{ik}}^n \\ &\sum_{(n_i=n)}^{(\cdot)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}_2+I-j_{ik}+1)}^{(n-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}+I-j_i+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbb{k}_2} \end{aligned}$$

$$\frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \frac{(j_i - j_{ik} - 1)!}{(j_i + j_{sa}^{ik} - j_{ik} - s)! \cdot (s - j_{sa}^{ik} - 1)!} \cdot \frac{(n - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \left( \frac{(n_{ik} - n_s - 1)!}{(j_i - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j_i)!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + j_i - n - 1)! \cdot (n - j_i)!} \right)$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge \mathbb{k} = 0 \wedge I = I \wedge \mathbf{s} = s + I \wedge j_{ik} = j_i - 1 = s - 1 \vee$$

$$I = \mathbb{k} + I \wedge s > 1 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge I > 1 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{k} + I \wedge$$

$$\mathbb{k}_z: z = 2 \wedge \mathbb{k} = \mathbb{k}_1 + \mathbb{k}_2 \wedge j_{ik} = j_i - 1 = s - 1 \vee$$

$$I = \mathbb{k} + I \wedge s > 1 \wedge \mathbb{k}_2 > 0 \wedge \mathbb{k}_1 = 0 \wedge I > 1 \wedge$$

$$\mathbf{s} = s + \mathbb{k} + I \wedge \mathbb{k}_z: z = 1 \wedge \mathbb{k} = \mathbb{k}_2 \wedge j_{ik} = j_i - 1 = s - 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned} o_{\mathbf{D}}^{i\mathbf{s}} &= \frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(\cdot)} \sum_{(j_{ik}=s-1)} \sum_{j_i=s} \\ &\sum_{(n_i=n)}^{(\cdot)} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}_2+I-j_{ik}+1)}^{(n-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_s=n+I-j_i+1}^{n_{ik}-\mathbb{k}_2-1} \\ &\frac{(n - n_{ik} - \mathbb{k}_1 - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n - n_{ik} - j_{ik} - \mathbb{k}_1 + 1)!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + j_i - \mathbf{n} - 1)! \cdot (n - j_i)!} + \\ &\frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \left( \sum_{j_s=1}^{(\cdot)} \sum_{(j_{ik}=s-1)} \sum_{j_i=j_{ik}+2}^n \right. \\ &\sum_{(n_i=n)}^{(\cdot)} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}_2+I-j_{ik}+1)}^{(n-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_s=n+I-j_i+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbb{k}_2} \\ &\frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - s + 1)! \cdot (s - 3)!} \cdot \frac{(n - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \\ &\left. \frac{(n_{ik} - n_s - 1)!}{(j_i - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j_i)!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + j_i - \mathbf{n} - 1)! \cdot (n - j_i)!} \right) + \end{aligned}$$

$$\sum_{j_s=1}^{(n-1)} \sum_{(j_{ik}=s)}^n \sum_{j_i=j_{ik}+1}^n$$

$$\sum_{(n_i=n)}^{( )} \sum_{(n_{ik}=n+k_2+I-j_{ik}+1)}^{(n-j_{ik}-k_1+1)} \sum_{n_s=n+I-j_i+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-k_2}$$

$$\frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-s+1)! \cdot (s-3)!} \cdot \frac{(n-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n-n_{ik}-j_{ik}+1)!}$$

$$\frac{(n_{ik}-n_s-1)!}{(j_i-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_s-j_i)!} \cdot \frac{(n_s-1)!}{(n_s+j_i-n-1)! \cdot (n-j_i)!}$$

$$D \geq n < n \wedge k = 0 \wedge I = I \wedge s = s + IV$$

$$I = k + I \wedge s > 1 \wedge k > 0 \wedge I > 1 \wedge s = s + k + I \wedge k_z: z = 2 \wedge k = k_1 + k_2 \vee$$

$$I = k + I \wedge s > 1 \wedge k_2 > 0 \wedge k_1 = 0 \wedge I > 1 \wedge s = s + k + I \wedge$$

$$k_z: z = 1 \wedge k = k_2 \Rightarrow$$

$${}_0S_D^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j_s=1}^{( )} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})} \sum_{j_i=s}^n$$

$$\sum_{(n_i=n)}^{( )} \sum_{(n_{ik}=n+k_2+I-j_{ik}+1)}^{(n-j_{ik}-k_1+1)} \sum_{n_s=n+I-j_i+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-k_2} \sum_{(i=I+1)}^{(n+I-j_i)}$$

$$\frac{(n-n_{ik}-k_1-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n-n_{ik}-j_{ik}-k_1+1)!} \cdot \frac{(n_{ik}-n_s-k_2-1)!}{(j_i-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_s-j_i-k_2)!}$$

$$\left( \frac{(n_s-I-1)!}{(n_s+j_i-n-I-1)! \cdot (n-j_i)!} + \frac{(n_s-i-1)!}{(n_s+j_i-n-I-1)! \cdot (n+I-j_i-i)!} \cdot \frac{(i-1)!}{(I-1)! \cdot (i-I)!} \right) +$$

$$\frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \left( \sum_{j_s=1}^{( )} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})} \sum_{j_i=j_{ik}+s-j_{sa}^{ik}+1}^n \right)$$

$$\begin{aligned}
 & \sum_{(n_i=n)}^{( )} \sum_{(n_{ik}=n+k_2+I-j_{ik}+1)}^{(n-j_{ik}-k_1+1)} \sum_{n_s=n+I-j_i+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-k_2} \sum_{(i=I+1)}^{(n+I-j_i)} \\
 & \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(j_i-j_{ik}-1)!}{(j_i+j_{sa}^{ik}-j_{ik}-s)! \cdot (s-j_{sa}^{ik}-1)!} \cdot \\
 & \frac{(n-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \frac{(n_{ik}-n_s-1)!}{(j_i-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_s-j_i)!} \cdot \\
 & \left( \frac{(n_s-I-1)!}{(n_s+j_i-n-I-1)! \cdot (n-j_i)!} + \right. \\
 & \left. \frac{(n_s-i-1)!}{(n_s+j_i-n-I-1)! \cdot (n+I-j_i-i)!} \cdot \frac{(i-1)!}{(I-1)! \cdot (i-I)!} \right) + \\
 & \sum_{j_s=1}^{(n+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik}+1)}^{n} \sum_{j_i=j_{ik}+s-j_{sa}^{ik}}^n \\
 & \sum_{(n_i=n)}^{( )} \sum_{(n_{ik}=n+k_2+I-j_{ik}+1)}^{(n-j_{ik}-k_1+1)} \sum_{n_s=n+I-j_i+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-k_2} \sum_{(i=I+1)}^{(n+I-j_i)} \\
 & \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(j_i-j_{ik}-1)!}{(j_i+j_{sa}^{ik}-j_{ik}-s)! \cdot (s-j_{sa}^{ik}-1)!} \cdot \\
 & \frac{(n-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \frac{(n_{ik}-n_s-1)!}{(j_i-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_s-j_i)!} \cdot \\
 & \left( \frac{(n_s-I-1)!}{(n_s+j_i-n-I-1)! \cdot (n-j_i)!} + \right. \\
 & \left. \frac{(n_s-i-1)!}{(n_s+j_i-n-I-1)! \cdot (n+I-j_i-i)!} \cdot \frac{(i-1)!}{(I-1)! \cdot (i-I)!} \right)
 \end{aligned}$$

$$D \geq n < n \wedge k = 0 \wedge I = I \wedge s = s + I \wedge j_{ik} = j_i - 1 = s - 1 \vee$$

$$I = k + I \wedge s > 1 \wedge k > 0 \wedge I > 1 \wedge s = s + k + I \wedge$$

$$k_z: z = 2 \wedge k = k_1 + k_2 \wedge j_{ik} = j_i - 1 = s - 1 \vee$$

$$I = k + I \wedge s > 1 \wedge k_2 > 0 \wedge k_1 = 0 \wedge I > 1 \wedge$$

$$s = s + k + I \wedge k_z: z = 1 \wedge k = k_2 \wedge j_{ik} = j_i - 1 = s - 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned}
 {}^0S_D^{IS} &= \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(\cdot)} \sum_{(j_{ik}=s-1)}^{(\cdot)} \sum_{j_i=s}^{(\cdot)} \\
 &\quad \sum_{(n_i=n)}^{(\cdot)} \sum_{(n_{ik}=n+k_2+I-j_{ik}+1)}^{(n-j_{ik}-k_1+1)} \sum_{n_s=n+I-j_i+1}^{n_{ik}-k_2-1} \sum_{(i=I+1)}^{(n+I-j_i)} \\
 &\frac{(n-n_{ik}-k_1-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n-n_{ik}-j_{ik}-k_1+1)!} \cdot \left( \frac{(n_s-I-1)!}{(n_s+j_i-n-I-1)! \cdot (n-j_i)!} + \right. \\
 &\quad \left. \frac{(n_s-i-1)!}{(n_s+j_i-n-I-1)! \cdot (n+I-j_i-i)!} \cdot \frac{(i-1)!}{(I-1)! \cdot (i-I)!} \right) + \\
 &\quad \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \left( \sum_{j_s=1}^{(\cdot)} \sum_{(j_{ik}=s-1)}^{(\cdot)} \sum_{j_i=j_{ik}+2}^n \right. \\
 &\quad \sum_{(n_i=n)}^{(\cdot)} \sum_{(n_{ik}=n+k_2+I-j_{ik}+1)}^{(n-j_{ik}-k_1+1)} \sum_{n_s=n+I-j_i+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-k_2} \sum_{(i=I+1)}^{(n+I-j_i)} \\
 &\quad \left. \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-s+1)! \cdot (s-3)!} \cdot \frac{(n-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \frac{(n_{ik}-n_s-1)!}{(j_i-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_s-j_i)!} \right) \\
 &\quad \left( \frac{(n_s-I-1)!}{(n_s+j_i-n-I-1)! \cdot (n-j_i)!} + \right. \\
 &\quad \left. \frac{(n_s-i-1)!}{(n_s+j_i-n-I-1)! \cdot (n+I-j_i-i)!} \cdot \frac{(i-1)!}{(I-1)! \cdot (i-I)!} \right) + \\
 &\quad \sum_{j_s=1}^{(n-1)} \sum_{(j_{ik}=s)}^{(n-1)} \sum_{j_i=j_{ik}+1}^n \\
 &\quad \sum_{(n_i=n)}^{(\cdot)} \sum_{(n_{ik}=n+k_2+I-j_{ik}+1)}^{(n-j_{ik}-k_1+1)} \sum_{n_s=n+I-j_i+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-k_2} \sum_{(i=I+1)}^{(n+I-j_i)} \\
 &\quad \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-s+1)! \cdot (s-3)!} \\
 &\quad \frac{(n-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \frac{(n_{ik}-n_s-1)!}{(j_i-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_s-j_i)!}
 \end{aligned}$$

$$\left( \frac{(n_s - I - 1)!}{(n_s + j_i - n - I - 1)! \cdot (n - j_i)!} + \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j_i - n - I - 1)! \cdot (n + I - j_i - i)!} \cdot \frac{(i - 1)!}{(I - 1)! \cdot (i - I)!} \right)$$

$$D \geq n < n \wedge I = k + I \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge k > 0 \wedge s = s + k + I \wedge k_z: z > 1 \Rightarrow$$

$${}^0S_D^{IS} = \prod_{z=3}^s \sum_{(j_i)_1=2}^{((j_{ik})_3-1)} \sum_{(j_{ik})_{z-1}=z-1}^{(j_i)_{z-1}-1} \sum_{(j_i)_{z-1}=z \vee z=s \Rightarrow s}^{((j_{ik})_{z+1}-1) \vee n}$$

$$\sum_{n_i=n}^{(n_i - (j_i)_1 - \sum_{i=1}^{k_i+1})} \sum_{(n_{ik})_1=(n_s)_2+(j_i)_2+\sum_{i=2}^{k_i-(j_i)_1 \vee z=s \Rightarrow n + \sum_{i=2}^{s-1} k_i + I - (j_i)_1 + 1}^{(n_i - (j_i)_1 - \sum_{i=1}^{k_i+1})}$$

$$\sum_{(n_{ik})_{z-1}=(n_s)_{z-1}+(j_i)_{z-1}+\sum_{i=z-1}^{k_i-(j_{ik})_{z-1} \vee z=s \Rightarrow n + \sum_{i=z-1}^{s-1} k_i + I - (j_i)_{z-1} + 1}^{(n_{ik})_{z-2}+(j_{ik})_{z-2}-(j_{ik})_{z-1}-\sum_{i=z-2}^{k_i}}$$

$$\sum_{(n_s)_{z-1}=(n_s)_z+(j_i)_z+\sum_{i=z}^{k_i-(j_i)_{z-1} \vee z=s \Rightarrow n + \sum_{i=z}^{s-1} k_i + I - (j_i)_{z-1} + 1}^{((n_{ik})_{z-1}+(j_{ik})_{z-1}-(j_i)_{z-1}-\sum_{i=z-1}^{k_i})}$$

$$\frac{(D - s)!}{(D - s - (j_i)_1 + 2)!} \cdot \frac{(D - s - (j_{ik} - j_{sa}^{ik})_{z-1})!}{(D - s - (j_i)_{z-1} + (j_{ik})_{z-1} - (j_{ik} - j_{sa}^{ik})_{z-1} + 1)!} \cdot \frac{(D - (j_i)_{z=s})!}{(D - n)!}$$

$$\frac{(n_i - (n_{ik})_1 - 1)!}{((j_i)_1 - 2)! \cdot (n_i - (n_{ik})_1 - (j_i)_1 + 1)!}$$

$$\frac{((n_{ik})_{z-1} - (n_s)_{z-1} - 1)!}{((j_i)_{z-1} - (j_{ik})_{z-1} - 1)! \cdot ((n_{ik})_{z-1} + (j_{ik})_{z-1} - (n_s)_{z-1} - (j_i)_{z-1})!}$$

$$\frac{((n_s)_{z=s} - 1)!}{((n_s)_{z=s} + (j_i)_{z=s} - n - 1)! \cdot (n - (j_i)_{z=s})!}$$

$$D \geq n < n \wedge I = k + I \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge k > 0 \wedge s = s + k + I \wedge k_z: z > 1 \Rightarrow$$

$${}^0S_D^{IS} = \prod_{z=3}^s \sum_{(j_i)_1=2}^{((j_{ik})_3-1)} \sum_{(j_{ik})_{z-1}=z-1}^{(j_i)_{z-1}-1} \sum_{(j_i)_{z-1}=z \vee z=s \Rightarrow s}^{((j_{ik})_{z+1}-1) \vee n}$$

$$\begin{aligned}
 & \sum_{n_i = \mathbf{n}} \binom{(n - (j_i)_1 - \sum_{i=1}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i + 1)}{\sum_{(n_{ik})_1 = (n_s)_2 + (j_i)_2 + \sum_{i=2}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i - (j_i)_1 \vee Z = s \Rightarrow \mathbf{n} + \sum_{i=2}^{s-1} \mathbb{k}_i + I - (j_i)_1 + 1} \\
 & \sum_{(n_{ik})_{z-2} + (j_{ik})_{z-2} - (j_{ik})_{z-1} - \sum_{i=z-2}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i} \\
 & \sum_{(n_{ik})_{z-1} = (n_s)_{z-1} + (j_i)_{z-1} + \sum_{i=z-1}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i - (j_{ik})_{z-1} \vee Z = s \Rightarrow \mathbf{n} + \sum_{i=z-1}^{s-1} \mathbb{k}_i + I - (j_{ik})_{z-1} + 1} \\
 & \sum_{\substack{(n_{ik})_{z-1} + (j_{ik})_{z-1} - (j_i)_{z-1} - \sum_{i=z-1}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i \\ (n_s)_{z-1} = (n_s)_z + (j_i)_z + \sum_{i=z}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i - (j_i)_{z-1} \vee Z = s \Rightarrow \mathbf{n} + \sum_{i=z}^{s-1} \mathbb{k}_i + I - (j_i)_{z-1} + 1}} \sum_{i=I+1}^{n+I - (j_i)_{z=s}} \\
 & \frac{(D-s)!}{(D-s - (j_i)_1 + 2)!} \cdot \frac{\binom{(D-s - (j_{ik} - j_{sa}^{ik})_{z-1})!}{(D-s - (j_i)_{z-1} + (j_{ik})_{z-1} - (j_{ik} - j_{sa}^{ik})_{z-1} + 1)!}}{\frac{(D - (j_i)_{z=s})!}{(D - \mathbf{n})!}} \\
 & \frac{(n_i - (n_{ik})_1 - 1)!}{((j_i)_1 - 2)! \cdot (n_i - (n_{ik})_1 - (j_i)_1 + 1)!} \\
 & \frac{((n_{ik})_{z-1} - (n_s)_{z-1} - 1)!}{((j_i)_{z-1} - (j_{ik})_{z-1} - 1)! \cdot ((n_{ik})_{z-1} + (j_{ik})_{z-1} - (n_s)_{z-1} - (j_i)_{z-1})!} \\
 & \left( \frac{((n_s)_{z=s} - I - 1)!}{((n_s)_{z=s} + (j_i)_{z=s} - \mathbf{n} - I - 1)! \cdot (\mathbf{n} - (j_i)_{z=s})!} + \right. \\
 & \left. \frac{((n_s)_{z=s} - i - 1)!}{((n_s)_{z=s} + (j_i)_{z=s} - \mathbf{n} - I - 1)! \cdot (\mathbf{n} + I - (j_i)_{z=s} - i)!} \cdot \frac{(i-1)!}{(I-1)! \cdot (i-I)!} \right)
 \end{aligned}$$

$D \geq \mathbf{n} < n \wedge I = I + \mathbb{k} \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{k} + I \wedge \mathbb{k}_z : z > 1 \Rightarrow$

$${}_0S_D^{iS} = \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \frac{1}{(\mathbf{n}-s)!} \cdot \prod_{z=3}^s \sum_{(j_i)_1=2}^{(j_{ik})_3-1} \sum_{(j_{ik})_{z-1}=z-1}^{(j_i)_{z-1}-1} \sum_{(j_i)_{z-1}=z \vee Z = s \Rightarrow s}^{(j_{ik})_{z+1}-1 \vee \mathbf{n}}$$

$$\begin{aligned}
 & \sum_{n_i = \mathbf{n}} \binom{(n - (j_i)_1 - \sum_{i=1}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i + 1)}{\sum_{(n_{ik})_1 = (n_s)_2 + (j_i)_2 + \sum_{i=2}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i - (j_i)_1 \vee Z = s \Rightarrow \mathbf{n} + \sum_{i=2}^{s-1} \mathbb{k}_i + I - (j_i)_1 + 1} \\
 & \sum_{(n_{ik})_{z-2} + (j_{ik})_{z-2} - (j_{ik})_{z-1} - \sum_{i=z-2}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i} \\
 & \sum_{(n_{ik})_{z-1} = (n_s)_{z-1} + (j_i)_{z-1} + \sum_{i=z-1}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i - (j_{ik})_{z-1} \vee Z = s \Rightarrow \mathbf{n} + \sum_{i=z-1}^{s-1} \mathbb{k}_i + I - (j_{ik})_{z-1} + 1}
 \end{aligned}$$



$$\frac{(n_{ik})_{z-1} + (j_{ik})_{z-1} - (j_i)_{z-1} - \sum_{i=z-1}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i}{\sum_{(n_s)_{z-1} = (n_s)_z + (j_i)_z + \sum_{i=z}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i - (j_i)_{z-1} \vee z = s \Rightarrow n + \sum_{i=z}^{s-1} \mathbb{k}_i + I - (j_i)_{z-1} + 1}} \cdot \frac{(n-s)!}{(n-s-(j_i)_1+2)!} \cdot \frac{(n-s-(j_{ik}-j_{sa}^{ik})_{z-1})!}{(n-s-(j_i)_{z-1}+(j_{ik})_{z-1}-(j_{ik}-j_{sa}^{ik})_{z-1}+1)!} \cdot \frac{(n-(j_i)_{z=s})!}{(n-n)!}$$

$$\frac{(n_i - (n_{ik})_1 - 1)!}{((j_i)_1 - 2)! \cdot (n_i - (n_{ik})_1 - (j_i)_1 + 1)!} \cdot \frac{((n_{ik})_{z-1} - (n_s)_{z-1} - 1)!}{((j_i)_{z-1} - (j_{ik})_{z-1} - 1)! \cdot ((n_{ik})_{z-1} + (j_{ik})_{z-1} - (n_s)_{z-1} - (j_i)_{z-1})!} \cdot \frac{((n_s)_{z=s} - 1)!}{((n_s)_{z=s} + (j_i)_{z=s} - n - 1)! \cdot (n - (j_i)_{z=s})!}$$

$D \geq n < n \wedge I = I + \mathbb{k} \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge s = s + \mathbb{k} + I \wedge \mathbb{k}_z; z > 1 \Rightarrow$

$${}^0S_D^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \frac{1}{(n-s)!} \cdot \prod_{z=3}^s \sum_{(j_i)_1=2}^{(j_{ik})_3-1} \sum_{(j_{ik})_{z-1}=z-1}^{(j_i)_{z-1}-1} \sum_{(j_i)_{z-1}=z \vee z=s \Rightarrow s}^{(j_{ik})_{z+1}-1 \vee n}$$

$$\sum_{n_i=n}^{(n-(j_i)_1-\sum_{i=1}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i+1)} \sum_{(n_{ik})_1=(n_s)_2+(j_i)_2+\sum_{i=2}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i-(j_i)_1 \vee z=s \Rightarrow n+\sum_{i=2}^{s-1} \mathbb{k}_i+I-(j_i)_1+1}^{(n_{ik})_{z-2}+(j_{ik})_{z-2}-(j_{ik})_{z-1}-\sum_{i=z-2}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i}$$

$$\sum_{(n_{ik})_{z-1}=(n_s)_{z-1}+(j_i)_{z-1}+\sum_{i=z-1}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i-(j_{ik})_{z-1} \vee z=s \Rightarrow n+\sum_{i=z-1}^{s-1} \mathbb{k}_i+I-(j_{ik})_{z-1}+1}^{(n_{ik})_{z-1}+(j_{ik})_{z-1}-(j_i)_{z-1}-\sum_{i=z-1}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i} \sum_{i=I+1}^{n+I-(j_i)_{z=s}}$$

$$\frac{(n-s)!}{(n-s-(j_i)_1+2)!} \cdot \frac{(n-s-(j_{ik}-j_{sa}^{ik})_{z-1})!}{(n-s-(j_i)_{z-1}+(j_{ik})_{z-1}-(j_{ik}-j_{sa}^{ik})_{z-1}+1)!} \cdot \frac{(n-(j_i)_{z=s})!}{(n-n)!}$$

$$\begin{aligned}
& \frac{(n_i - (n_{ik})_1 - 1)!}{((j_i)_1 - 2)! \cdot (n_i - (n_{ik})_1 - (j_i)_1 + 1)!} \cdot \\
& \frac{((n_{ik})_{z-1} - (n_s)_{z-1} - 1)!}{((j_i)_{z-1} - (j_{ik})_{z-1} - 1)! \cdot ((n_{ik})_{z-1} + (j_{ik})_{z-1} - (n_s)_{z-1} - (j_i)_{z-1})!} \cdot \\
& \left( \frac{((n_s)_{z=s} - \mathbf{I} - 1)!}{((n_s)_{z=s} + (j_i)_{z=s} - \mathbf{n} - \mathbf{I} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - (j_i)_{z=s})!} + \right. \\
& \left. \frac{((n_s)_{z=s} - i - 1)!}{((n_s)_{z=s} + (j_i)_{z=s} - \mathbf{n} - \mathbf{I} - 1)! \cdot (\mathbf{n} + \mathbf{I} - (j_i)_{z=s} - i)!} \cdot \frac{(i - 1)!}{(\mathbf{I} - 1)! \cdot (i - \mathbf{I})!} \right)
\end{aligned}$$

GÜLDÜNYA

## BAĞIMSIZ-BAĞIMSIZ DURUMLU İLK SİMETRİ

Simetri bağımsız durumla başlayıp, bağımsız durumlarla bittiğinde  $\{0, 0, 1, 2, 0, 0, 3, 0, 0, 0\}$  veya  $\{0, 0, 1, 2, 3, 0, 0, 0\}$ , bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlardan, simetrinin ilk bağımlı durumuyla başlayan ve bağımsız durumla başlayıp sonraki ilk bağımlı durumunda simetrinin ilk bağımlı durumu bulunan dağılımlardaki simetrik olasılıklar; bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımsız-bağımsız durumlu bağımsız simetrik olasılığın sağındaki ilgili terimlere veya bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı farklı dizilimli bağımsız-bağımsız durumlu bağımsız ilk simetrik olasılığın üçüncü uyum eşitliğiyle çarpımına eşit olur. Simetri bağımsız durumla başlayıp, bağımsız durumlarla bittiğinde, simetrinin ilk bağımlı durumuyla başlayan ve bağımsız durumla başlayıp sonraki ilk bağımlı durum simetrinin ilk bağımlı durumu olan dağılımlardan, simetrik durumların bulunduğu dağılımların sayısı için  $\{0, 0, 1, 2, 3, 0, 0, 0\}$ ,

$$\begin{aligned}
 {}_0S^{is} &= \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j=s}^n \sum_{\substack{n-1 \\ (n_i=n+I)}} \sum_{\substack{n_i-j+1 \\ n_s=n+I-j+1}} \sum_{\substack{n+I-j \\ (i=I+1)}} \\
 &\quad \frac{(j-j_{sa}-1)!}{(j-s)! \cdot (s-j_{sa}-1)!} \cdot \\
 &\quad \frac{(n_i-n_s-1)!}{(j-2)! \cdot (n_i-n_s-j+1)!} \cdot \left( \frac{(n_s-I-1)!}{(n_s+j-n-I-1)! \cdot (n-j)!} + \right. \\
 &\quad \left. \frac{(n_s-i-1)!}{(n_s+j-n-I-1)! \cdot (n+I-j-i)!} \cdot \frac{(i-1)!}{(I-1)! \cdot (i-I)!} \right) + \\
 &\quad \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j=s+1}^n \sum_{\substack{n-1 \\ (n_i=n+I)}} \sum_{\substack{n_i-j+1 \\ n_s=n+I-j+1}} \sum_{\substack{n+I-j \\ (i=I+1)}} \\
 &\quad \frac{(j-j_{sa}-2)!}{(j-s-1)! \cdot (s-j_{sa}-1)!} \cdot \\
 &\quad \frac{(n_i-n_s-1)!}{(j-2)! \cdot (n_i-n_s-j+1)!} \cdot \left( \frac{(n_s-I-1)!}{(n_s+j-n-I-1)! \cdot (n-j)!} + \right. \\
 &\quad \left. \frac{(n_s-i-1)!}{(n_s+j-n-I-1)! \cdot (n+I-j-i)!} \cdot \frac{(i-1)!}{(I-1)! \cdot (i-I)!} \right) + \\
 &\quad \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}+1}^{n-(s-j_{sa})} \sum_{\substack{n \\ (j=j^{sa}+(s-j_{sa}))}} \sum_{\substack{n-1 \\ (n_i=n+I)}} \sum_{\substack{n_i-j+1 \\ n_s=n+I-j+1}} \sum_{\substack{n+I-j \\ (i=I+1)}}
 \end{aligned}$$

$$\frac{(j - j^{sa} - 1)!}{(j - j^{sa} - (s - j_{sa}))! \cdot (s - j_{sa} - 1)!} \cdot \frac{(j^{sa} - 4)!}{(j^{sa} - j_{sa} - 1)! \cdot (j_{sa} - 3)!} \cdot$$

$$\frac{(n_i - n_s - 1)!}{(j - 2)! \cdot (n_i - n_s - j + 1)!} \cdot \left( \frac{(n_s - I - 1)!}{(n_s + j - n - I - 1)! \cdot (n - j)!} + \right.$$

$$\left. \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j - n - I - 1)! \cdot (n + I - j - i)!} \cdot \frac{(i - 1)!}{(I - 1)! \cdot (i - I)!} \right) +$$

$$\frac{(D - s)!}{(D - n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}+2}^{n-(s-j_{sa})} \sum_{(j=j^{sa}+(s-j_{sa}))}^n \sum_{(n_i=n+I)}^{n-1} \sum_{n_s=n+I-j+1}^{n_i-j+1} \sum_{(i=I+1)}^{n+I-j}$$

$$\frac{(j - j^{sa} - 1)!}{(j - j^{sa} - (s - j_{sa}))! \cdot (s - j_{sa} - 1)!} \cdot \frac{(j^{sa} - 4)!}{(j^{sa} - j_{sa} - 2)! \cdot (j_{sa} - 2)!} \cdot$$

$$\frac{(n_i - n_s - 1)!}{(j - 2)! \cdot (n_i - n_s - j + 1)!} \cdot \left( \frac{(n_s - I - 1)!}{(n_s + j - n - I - 1)! \cdot (n - j)!} + \right.$$

$$\left. \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j - n - I - 1)! \cdot (n + I - j - i)!} \cdot \frac{(i - 1)!}{(I - 1)! \cdot (i - I)!} \right)$$

veya simetrisinin bağımlı durumları arasında bağımsız durumlar bulunduğunda  $\{0, 0, 1, 2, 0, 0, 0, 3, 4, 0, 0, 5, 0, 0, 0\}$  ise,

$${}^0S^{is} = \frac{(D - s)!}{(D - n)!} \cdot \sum_{j=s}^n \sum_{(n_i=n+k+I)}^{n-1} \sum_{n_s=n+I-j+1}^{n_i-j-k+1} \sum_{(i=I+1)}^{n+I-j}$$

$$\frac{(j - j_{sa} - 1)!}{(j - s)! \cdot (s - j_{sa} - 1)!} \cdot$$

$$\frac{(n_i - n_s - k - 1)!}{(j - 2)! \cdot (n_i - n_s - j - k + 1)!} \cdot \left( \frac{(n_s - I - 1)!}{(n_s + j - n - I - 1)! \cdot (n - j)!} + \right.$$

$$\left. \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j - n - I - 1)! \cdot (n + I - j - i)!} \cdot \frac{(i - 1)!}{(I - 1)! \cdot (i - I)!} \right) +$$

$$\frac{(D - s)!}{(D - n)!} \cdot \sum_{j=s+1}^n \sum_{(n_i=n+k+I)}^{n-1} \sum_{n_s=n+I-j+1}^{n_i-j-k+1} \sum_{(i=I+1)}^{n+I-j}$$

$$\frac{(j - j_{sa} - 2)!}{(j - s - 1)! \cdot (s - j_{sa} - 1)!} \cdot$$

$$\frac{(n_i - n_s - k - 1)!}{(j - 2)! \cdot (n_i - n_s - j - k + 1)!} \cdot \left( \frac{(n_s - I - 1)!}{(n_s + j - n - I - 1)! \cdot (n - j)!} + \right.$$

$$\begin{aligned}
 & \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j - n - I - 1)! \cdot (n + I - j - i)!} \cdot \frac{(i - 1)!}{(I - 1)! \cdot (i - I)!} \Bigg) + \\
 & \frac{(D - s)!}{(D - n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}+1}^{n-(s-j_{sa})} \sum_{(j=j^{sa}+(s-j_{sa}))}^n \sum_{(n_i=n+k+I)}^{n-1} \sum_{n_s=n+I-j+1}^{n_i-j-k+1} \sum_{(i=I+1)}^{n+I-j} \\
 & \frac{(j - j^{sa} - 1)!}{(j - j^{sa} - (s - j_{sa}))! \cdot (s - j_{sa} - 1)!} \cdot \frac{(j^{sa} - 4)!}{(j^{sa} - j_{sa} - 1)! \cdot (j_{sa} - 3)!} \cdot \\
 & \frac{(n_i - n_s - k - 1)!}{(j - 2)! \cdot (n_i - n_s - j - k + 1)!} \cdot \left( \frac{(n_s - I - 1)!}{(n_s + j - n - I - 1)! \cdot (n - j)!} + \right. \\
 & \left. \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j - n - I - 1)! \cdot (n + I - j - i)!} \cdot \frac{(i - 1)!}{(I - 1)! \cdot (i - I)!} \right) + \\
 & \frac{(D - s)!}{(D - n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}+2}^{n-(s-j_{sa})} \sum_{(j=j^{sa}+(s-j_{sa}))}^n \sum_{(n_i=n+k+I)}^{n-1} \sum_{n_s=n+I-j+1}^{n_i-j-k+1} \sum_{(i=I+1)}^{n+I-j} \\
 & \frac{(j - j^{sa} - 1)!}{(j - j^{sa} - (s - j_{sa}))! \cdot (s - j_{sa} - 1)!} \cdot \frac{(j^{sa} - 4)!}{(j^{sa} - j_{sa} - 2)! \cdot (j_{sa} - 2)!} \cdot \\
 & \frac{(n_i - n_s - k - 1)!}{(j - 2)! \cdot (n_i - n_s - j - k + 1)!} \cdot \left( \frac{(n_s - I - 1)!}{(n_s + j - n - I - 1)! \cdot (n - j)!} + \right. \\
 & \left. \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j - n - I - 1)! \cdot (n + I - j - i)!} \cdot \frac{(i - 1)!}{(I - 1)! \cdot (i - I)!} \right)
 \end{aligned}$$

veya

$$\begin{aligned}
 0_S^{iS} = & \prod_{z=3}^s \sum_{((j_i)_{1=2})}^{((j_{ik})_{3-1})} \sum_{((j_{ik})_{z-1=z-1})}^{((j_i)_{z-1-1})} \sum_{((j_i)_{z-1=z} \vee z=s \Rightarrow s)}^{((j_{ik})_{z+1-1 \vee n})} \\
 & \sum_{n_i=n+k+I}^{n-1} \sum_{(n_i-(j_i)_{1-\sum_{i=1}^k k_i+1})}^{(n_i-(j_i)_{1-\sum_{i=1}^k k_i+1})} \\
 & \sum_{(n_{ik})_{z-2}+(j_{ik})_{z-2}-(j_{ik})_{z-1}-\sum_{i=z-2}^k k_i}^{(n_{ik})_{z-2}+(j_{ik})_{z-2}-(j_{ik})_{z-1}-\sum_{i=z-2}^k k_i} \\
 & \sum_{(n_{ik})_{z-1}=(n_s)_{z-1}+(j_i)_{z-1}+\sum_{i=z-1}^k k_i-(j_{ik})_{z-1} \vee z=s \Rightarrow n+\sum_{i=z-1}^{s-1} k_i+I-(j_{ik})_{z-1}+1}^{(n_{ik})_{z-1}=(n_s)_{z-1}+(j_i)_{z-1}+\sum_{i=z-1}^k k_i-(j_{ik})_{z-1} \vee z=s \Rightarrow n+\sum_{i=z-1}^{s-1} k_i+I-(j_{ik})_{z-1}+1}
 \end{aligned}$$

$$\frac{\frac{(D-s)!}{(D-s-(j_i)_1+2)!} \cdot \frac{(D-s-(j_{ik}-j_{sa}^{ik})_{z-1})!}{(D-s-(j_i)_{z-1}+(j_{ik})_{z-1}-(j_{ik}-j_{sa}^{ik})_{z-1}+1)!} \cdot \frac{(D-(j_i)_{z=s})!}{(D-n)!}}{\frac{(n_i-(n_{ik})_1-1)!}{((j_i)_1-2)! \cdot (n_i-(n_{ik})_1-(j_i)_1+1)!} \cdot \frac{((n_{ik})_{z-1}-(n_s)_{z-1}-1)!}{((j_i)_{z-1}-(j_{ik})_{z-1}-1)! \cdot ((n_{ik})_{z-1}+(j_{ik})_{z-1}-(n_s)_{z-1}-(j_i)_{z-1})!} \cdot \frac{((n_s)_{z=s}-1)!}{((n_s)_{z=s}+(j_i)_{z=s}-n-1)! \cdot (n-(j_i)_{z=s})!}}$$

veya

$${}^0S^{is} = \prod_{z=3}^s \sum_{((j_i)_1=2)}^{((j_{ik})_3-1)} \sum_{(j_{ik})_{z-1}=z-1}^{(j_i)_{z-1}-1} \sum_{((j_i)_{z-1}=z \vee z=s \Rightarrow s)}^{((j_{ik})_{z+1}-1 \vee n)} \sum_{n_i=n+k+I}^{n-1} \sum_{(n_i-(j_i)_1-\sum_{i=1}^{k_i+1})} \sum_{(n_{ik})_1=(n_s)_2+(j_i)_2+\sum_{i=2}^{k_i-(j_i)_1 \vee z=s \Rightarrow n+\sum_{i=2}^{s-1} k_i+I-(j_i)_1+1)} \sum_{(n_{ik})_{z-2}+(j_{ik})_{z-2}-(j_{ik})_{z-1}-\sum_{i=z-2}^{k_i} k_i} \sum_{(n_{ik})_{z-1}=(n_s)_{z-1}+(j_i)_{z-1}+\sum_{i=z-1}^{k_i-(j_{ik})_{z-1} \vee z=s \Rightarrow n+\sum_{i=z-1}^{s-1} k_i+I-(j_{ik})_{z-1}+1} \sum_{((n_{ik})_{z-1}+(j_{ik})_{z-1}-(j_i)_{z-1}-\sum_{i=z-1}^{k_i} k_i)} \sum_{i=I+1}^{n+I-(j_i)_{z=s}} \frac{(D-s)!}{(D-s-(j_i)_1+2)!} \cdot \frac{(D-s-(j_{ik}-j_{sa}^{ik})_{z-1})!}{(D-s-(j_i)_{z-1}+(j_{ik})_{z-1}-(j_{ik}-j_{sa}^{ik})_{z-1}+1)!} \cdot \frac{(D-(j_i)_{z=s})!}{(D-n)!} \frac{(n_i-(n_{ik})_1-1)!}{((j_i)_1-2)! \cdot (n_i-(n_{ik})_1-(j_i)_1+1)!} \frac{((n_{ik})_{z-1}-(n_s)_{z-1}-1)!}{((j_i)_{z-1}-(j_{ik})_{z-1}-1)! \cdot ((n_{ik})_{z-1}+(j_{ik})_{z-1}-(n_s)_{z-1}-(j_i)_{z-1})!}$$

$$\left( \frac{((n_s)_{z=s} - I - 1)!}{((n_s)_{z=s} + (j_i)_{z=s} - n - I - 1)! \cdot (n - (j_i)_{z=s})!} + \frac{((n_s)_{z=s} - i - 1)!}{((n_s)_{z=s} + (j_i)_{z=s} - n - I - 1)! \cdot (n + I - (j_i)_{z=s} - i)!} \cdot \frac{(i - 1)!}{(I - 1)! \cdot (i - I)!} \right)$$

eşitlikleri elde edilir. Bu eşitliklere bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımsız-bağımsız durumlu ilk simetrik olasılık eşitliği denir. Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlarda, simetri bağımsız durumla başlayıp bağımsız durumlarla bittiğinde; simetrimin ilk bağımlı durumuyla başlayan ve bağımsız durumla başlayıp sonraki ilk bağımlı durumunda simetrimin ilk bağımlı durumu bulunan dağılımlardan, simetrik durumların bulunduğu dağılımların sayısına **bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımsız-bağımsız durumlu ilk simetrik olasılığı** denir. Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımsız-bağımsız durumlu ilk simetrik olasılık  ${}^0S^{IS}$  ile gösterilecektir.

$$D \geq n < n \wedge I = \mathbb{1} + I \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge \mathbb{1} > 0 \wedge k = 0 \wedge s = s + \mathbb{1} + I \Rightarrow$$

$$\begin{aligned} {}^0S^{IS} &= \frac{(D - s)!}{(D - n)!} \cdot \sum_{j=s}^n \\ &\sum_{(n_i=n+I)}^{n-1} \sum_{n_s=n+I-j+1}^{n_i-j+1} \sum_{(i=I+1)}^{n+I-j} \\ &\frac{(j - j_{sa} - 1)!}{(j - s)! \cdot (s - j_{sa} - 1)!} \cdot \frac{(n_i - n_s - 1)!}{(j - 2)! \cdot (n_i - n_s - j + 1)!} \cdot \left( \frac{(n_s - I - 1)!}{(n_s + j - n - I - 1)! \cdot (n - j)!} + \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j - n - I - 1)! \cdot (n + I - j - i)!} \cdot \frac{(i - 1)!}{(I - 1)! \cdot (i - I)!} \right) + \\ &\frac{(D - s)!}{(D - n)!} \cdot \sum_{j=s+1}^n \\ &\sum_{(n_i=n+I)}^{n-1} \sum_{n_s=n+I-j+1}^{n_i-j+1} \sum_{(i=I+1)}^{n+I-j} \\ &\frac{(j - j_{sa} - 2)!}{(j - s - 1)! \cdot (s - j_{sa} - 1)!} \cdot \frac{(n_i - n_s - 1)!}{(j - 2)! \cdot (n_i - n_s - j + 1)!} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & \left( \frac{(n_s - I - 1)!}{(n_s + j - \mathbf{n} - I - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j)!} + \right. \\
 & \left. \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j - \mathbf{n} - I - 1)! \cdot (\mathbf{n} + I - j - i)!} \cdot \frac{(i - 1)!}{(I - 1)! \cdot (i - I)!} \right) + \\
 & \frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}+1}^{n-(s-j_{sa})} \sum_{(j=j^{sa}+s-j_{sa})}^n \\
 & \sum_{(n_i=\mathbf{n}+I)}^{n-1} \sum_{n_s=\mathbf{n}+I-j+1}^{n_i-j+1} \sum_{(i=I+1)}^{\mathbf{n}+I-j} \\
 & \frac{(j^{sa} - 4)!}{(j^{sa} - j_{sa} - 1)! \cdot (j_{sa} - 3)!} \cdot \frac{(j - j^{sa} - 1)!}{(j + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa} - 1)!} \cdot \\
 & \frac{(n_i - n_s - 1)!}{(j - 2)! \cdot (n_i - n_s - j + 1)!} \cdot \left( \frac{(n_s - I - 1)!}{(n_s + j - \mathbf{n} - I - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j)!} + \right. \\
 & \left. \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j - \mathbf{n} - I - 1)! \cdot (\mathbf{n} + I - j - i)!} \cdot \frac{(i - 1)!}{(I - 1)! \cdot (i - I)!} \right) + \\
 & \frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}+2}^{n-(s-j_{sa})} \sum_{(j=j^{sa}+s-j_{sa})}^n \\
 & \sum_{(n_i=\mathbf{n}+I)}^{n-1} \sum_{n_s=\mathbf{n}+I-j+1}^{n_i-j+1} \sum_{(i=I+1)}^{\mathbf{n}+I-j} \\
 & \frac{(j^{sa} - 4)!}{(j^{sa} - j_{sa} - 2)! \cdot (j_{sa} - 2)!} \cdot \frac{(j - j^{sa} - 1)!}{(j + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa} - 1)!} \cdot \\
 & \frac{(n_i - n_s - 1)!}{(j - 2)! \cdot (n_i - n_s - j + 1)!} \cdot \left( \frac{(n_s - I - 1)!}{(n_s + j - \mathbf{n} - I - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j)!} + \right. \\
 & \left. \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j - \mathbf{n} - I - 1)! \cdot (\mathbf{n} + I - j - i)!} \cdot \frac{(i - 1)!}{(I - 1)! \cdot (i - I)!} \right)
 \end{aligned}$$

$D \geq \mathbf{n} < n \wedge I = \mathbb{l} + \mathbb{k} + I \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge \mathbb{l} > 0 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{l} + \mathbb{k} + I \Rightarrow$

$${}_0S^{iS} = \frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j=s}^n$$



$$\begin{aligned}
& \sum_{(n_i=n+\mathbb{k}+I)}^{n-1} \sum_{n_s=n+I-j+1}^{n_i-j-\mathbb{k}+1} \sum_{(i=I+1)}^{n+I-j} \\
& \frac{(j-j_{sa}-1)!}{(j-s)! \cdot (s-j_{sa}-1)!} \cdot \frac{(n_i-n_s-\mathbb{k}-1)!}{(j-2)! \cdot (n_i-n_s-j-\mathbb{k}+1)!} \cdot \\
& \left( \frac{(n_s-I-1)!}{(n_s+j-n-I-1)! \cdot (n-j)!} + \right. \\
& \left. \frac{(n_s-i-1)!}{(n_s+j-n-I-1)! \cdot (n+I-j-i)!} \cdot \frac{(i-1)!}{(I-1)! \cdot (i-I)!} \right) + \\
& \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j=s+1}^n \\
& \sum_{(n_i=n+\mathbb{k}+I)}^{n-1} \sum_{n_s=n+I-j+1}^{n_i-j-\mathbb{k}+1} \sum_{(i=I+1)}^{n+I-j} \\
& \frac{(j-j_{sa}-2)!}{(j-s-1)! \cdot (s-j_{sa}-1)!} \cdot \frac{(n_i-n_s-\mathbb{k}-1)!}{(j-2)! \cdot (n_i-n_s-j-\mathbb{k}+1)!} \cdot \\
& \left( \frac{(n_s-I-1)!}{(n_s+j-n-I-1)! \cdot (n-j)!} + \right. \\
& \left. \frac{(n_s-i-1)!}{(n_s+j-n-I-1)! \cdot (n+I-j-i)!} \cdot \frac{(i-1)!}{(I-1)! \cdot (i-I)!} \right) + \\
& \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j_{sa}=j_{sa}+1}^{n-(s-j_{sa})} \sum_{(j=j_{sa}+s-j_{sa})}^n \\
& \sum_{(n_i=n+\mathbb{k}+I)}^{n-1} \sum_{n_s=n+I-j+1}^{n_i-j-\mathbb{k}+1} \sum_{(i=I+1)}^{n+I-j} \\
& \frac{(j^{sa}-4)!}{(j^{sa}-j_{sa}-1)! \cdot (j_{sa}-3)!} \cdot \frac{(j-j^{sa}-1)!}{(j+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa}-1)!} \cdot \\
& \frac{(n_i-n_s-\mathbb{k}-1)!}{(j-2)! \cdot (n_i-n_s-j-\mathbb{k}+1)!} \cdot \left( \frac{(n_s-I-1)!}{(n_s+j-n-I-1)! \cdot (n-j)!} + \right. \\
& \left. \frac{(n_s-i-1)!}{(n_s+j-n-I-1)! \cdot (n+I-j-i)!} \cdot \frac{(i-1)!}{(I-1)! \cdot (i-I)!} \right) +
\end{aligned}$$

$$\frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}+2}^{n-(s-j_{sa})} \sum_{(j=j^{sa}+s-j_{sa})}^{\mathbf{n}}$$

$$\sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I)}^{n-1} \sum_{n_s=\mathbf{n}+I-j+1}^{n_i-j-\mathbb{k}+1} \sum_{(i=I+1)}^{\mathbf{n}+I-j}$$

$$\frac{(j^{sa}-4)!}{(j^{sa}-j_{sa}-2)! \cdot (j_{sa}-2)!} \cdot \frac{(j-j^{sa}-1)!}{(j+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa}-1)!} \cdot$$

$$\frac{(n_i-n_s-\mathbb{k}-1)!}{(j-2)! \cdot (n_i-n_s-j-\mathbb{k}+1)!} \cdot \left( \frac{(n_s-I-1)!}{(n_s+j-\mathbf{n}-I-1)! \cdot (\mathbf{n}-j)!} + \right.$$

$$\left. \frac{(n_s-i-1)!}{(n_s+j-\mathbf{n}-I-1)! \cdot (\mathbf{n}+I-j-i)!} \cdot \frac{(i-1)!}{(I-1)! \cdot (i-I)!} \right)$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge I = \mathbb{l} + I \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge \mathbb{l} > 0 \wedge \mathbb{k} = 0 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{l} + I \Rightarrow$$

$${}^0S^{\mathbf{s}} = \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j=s}^{\mathbf{n}}$$

$$\sum_{(n_i=\mathbf{n}+I)}^{n-1} \sum_{n_s=\mathbf{n}+I-j+1}^{n_i-j+1} \sum_{(i=I+1)}^{\mathbf{n}+I-j}$$

$$\frac{(j-2)!}{(j-s)! \cdot (s-2)!} \cdot$$

$$\frac{(n_i-n_s-1)!}{(j-2)! \cdot (n_i-n_s-j+1)!} \cdot \left( \frac{(n_s-I-1)!}{(n_s+j-\mathbf{n}-I-1)! \cdot (\mathbf{n}-j)!} + \right.$$

$$\left. \frac{(n_s-i-1)!}{(n_s+j-\mathbf{n}-I-1)! \cdot (\mathbf{n}+I-j-i)!} \cdot \frac{(i-1)!}{(I-1)! \cdot (i-I)!} \right)$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge I = \mathbb{l} + I \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge \mathbb{l} > 0 \wedge \mathbb{k} = 0 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{l} + I \Rightarrow$$

$${}^0S^{\mathbf{s}} = \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j_i=s}^{\mathbf{n}}$$

$$\sum_{(n_i=\mathbf{n}+I)}^{(n-1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}+I-j_i+1}^{n_i-j_i+1}$$

$$\frac{(n_i-n_s-1)!}{(j_i-2)! \cdot (n_i-n_s-j_i+1)!} \cdot \frac{(n_s-1)!}{(n_s+j_i-\mathbf{n}-1)! \cdot (\mathbf{n}-j_i)!}$$

$$D \geq n < n \wedge I = \mathbb{1} + I \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge \mathbb{1} > 0 \wedge \mathbb{k} = 0 \wedge s = s + \mathbb{1} + I \Rightarrow$$

$${}^0S^{1s} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j_i=s}^n \sum_{(n_i=n+I)}^{(n-1)} \sum_{n_s=n+I-j_i+1}^{n_i-j_i+1} \sum_{(i=I+1)}^{(n+I-j_i)}$$

$$\frac{(n_i - n_s - 1)!}{(j_i - 2)! \cdot (n_i - n_s - j_i + 1)!} \cdot \left( \frac{(n_s - I - 1)!}{(n_s + j_i - n - I - 1)! \cdot (n - j_i)!} + \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j_i - n - I - 1)! \cdot (n + I - j_i - i)!} \cdot \frac{(i - 1)!}{(I - 1)! \cdot (i - I)!} \right)$$

$$D \geq n < n \wedge I = \mathbb{1} + I \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge \mathbb{1} > 0 \wedge \mathbb{k} = 0 \wedge s = s + \mathbb{1} + I \wedge s = 2 \Rightarrow$$

$${}^0S^{1s} = \frac{(D-2)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j_i=2}^n \sum_{(n_i=n+I)}^{(n-1)} \sum_{n_s=n+I-j_i+1}^{n_i-j_i+1}$$

$$\frac{(n_i - n_s - 1)!}{(j_i - 2)! \cdot (n_i - n_s - j_i + 1)!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + j_i - n - 1)! \cdot (n - j_i)!}$$

$$D \geq n < n \wedge I = \mathbb{1} + I \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge \mathbb{1} > 0 \wedge \mathbb{k} = 0 \wedge s = s + \mathbb{1} + I \wedge s = 2 \Rightarrow$$

$${}^0S^{1s} = \frac{(D-2)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j_i=2}^n \sum_{(n_i=n+I)}^{(n-1)} \sum_{n_s=n+I-j_i+1}^{n_i-j_i+1} \sum_{(i=I+1)}^{(n+I-j_i)}$$

$$\frac{(n_i - n_s - 1)!}{(j_i - 2)! \cdot (n_i - n_s - j_i + 1)!} \cdot \left( \frac{(n_s - I - 1)!}{(n_s + j_i - n - I - 1)! \cdot (n - j_i)!} + \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j_i - n - I - 1)! \cdot (n + I - j_i - i)!} \cdot \frac{(i - 1)!}{(I - 1)! \cdot (i - I)!} \right)$$

$$D \geq n < n \wedge I = \mathbb{1} + \mathbb{k} + I \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge \mathbb{1} > 0 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge s = s + \mathbb{1} + \mathbb{k} + I \wedge$$

$\mathbb{k}_z: z = 1 \Rightarrow$ 

$$\begin{aligned}
{}_0S^{is} &= \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{sa})} \\
&\quad \sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I)}^{(n-\mathbb{I})} \sum_{n_{sa}=\mathbf{n}+I-j^{sa}+1}^{n_i-j^{sa}-\mathbb{k}+1} \\
&\quad \frac{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{sa}-2)!}{(j^{sa}-j_{sa})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(\mathbf{n}-j^{sa})!}{(\mathbf{n}+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot \\
&\quad \frac{(n_i-n_{sa}-\mathbb{k}-1)!}{(j^{sa}-2)! \cdot (n_i-n_{sa}-j^{sa}-\mathbb{k}+1)!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-\mathbf{n}-1)! \cdot (\mathbf{n}-j^{sa})!} + \\
&\quad \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}+1}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{sa}-1)} \\
&\quad \sum_{n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I}^{n-\mathbb{I}} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=\mathbf{n}+I-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \\
&\quad \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(j^{sa}-j_{ik}-1)!}{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{ik}-j_{sa})! \cdot (j_{sa}-j_{sa}^{ik}-1)!} \cdot \\
&\quad \frac{(\mathbf{n}-j^{sa})!}{(\mathbf{n}+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot \\
&\quad \frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \\
&\quad \frac{(n_{ik}-n_{sa}-1)!}{(j^{sa}-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_{sa}-j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-\mathbf{n}-1)! \cdot (\mathbf{n}-j^{sa})!}
\end{aligned}$$

 $D \geq \mathbf{n} < n \wedge I = \mathbb{I} + \mathbb{k} + I \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge \mathbb{I} > 0 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{I} + \mathbb{k} + I \wedge$  $\mathbb{k}_z: z = 1 \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \Rightarrow$ 

$$\begin{aligned}
{}_0S^{is} &= \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j^{sa}-1)} \\
&\quad \sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I)}^{(n-\mathbb{I})} \sum_{n_{sa}=\mathbf{n}+I-j^{sa}+1}^{n_i-j^{sa}-\mathbb{k}+1}
\end{aligned}$$

$$\frac{(j^{sa} - 3)!}{(j^{sa} - j_{sa})! \cdot (j_{sa} - 3)!} \cdot \frac{(n - j^{sa})!}{(n + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa})!} \cdot$$

$$\frac{(n_i - n_{sa} - \mathbb{k} - 1)!}{(j^{sa} - 2)! \cdot (n_i - n_{sa} - j^{sa} - \mathbb{k} + 1)!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - n - 1)! \cdot (n - j^{sa})!} +$$

$$\frac{(D - s)!}{(D - n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}+1}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}-1)}^{(j^{sa}-2)}$$

$$\sum_{n_i=n+\mathbb{k}+I}^{n-\mathbb{l}} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=n+I-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}}$$

$$\frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa} + 1)! \cdot (j_{sa} - 3)!} \cdot \frac{(n - j^{sa})!}{(n + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa})!} \cdot$$

$$\frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot$$

$$\frac{(n_{ik} - n_{sa} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - n - 1)! \cdot (n - j^{sa})!}$$

$$D \geq n < n \wedge I = \mathbb{l} + \mathbb{k} + I \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge \mathbb{l} > 0 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge s = s + \mathbb{l} + \mathbb{k} + I \wedge$$

$$\mathbb{k}_z: z = 1 \wedge j_{sa} = s \Rightarrow$$

$$o_{s^{is}} = \frac{(D - s)!}{(D - n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=s}^n \sum_{(j_{ik}=j^{sa}+j_{sa}^{ik}-s)}$$

$$\sum_{(n_i=n+\mathbb{k}+I)}^{(n-\mathbb{l})} \sum_{n_s=n+I-j^{sa}+1}^{n_i-j^{sa}-\mathbb{k}+1} \sum_{(i=I+1)}^{(n+I-j^{sa})}$$

$$\frac{(j^{sa} + j_{sa}^{ik} - s - 2)!}{(j^{sa} - s)! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot$$

$$\frac{(n_i - n_s - \mathbb{k} - 1)!}{(j^{sa} - 2)! \cdot (n_i - n_s - j^{sa} - \mathbb{k} + 1)!} \cdot \left( \frac{(n_s - I - 1)!}{(n_s + j^{sa} - n - I - 1)! \cdot (n - j^{sa})!} + \right.$$

$$\left. \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j^{sa} - n - I - 1)! \cdot (n + I - j^{sa} - i)!} \cdot \frac{(i - 1)!}{(I - 1)! \cdot (i - I)!} \right) +$$

$$\frac{(D - s)!}{(D - n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=s+1}^n \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-s-1)}$$

$$\sum_{n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I}^{n-\mathbb{l}} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}+I-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \sum_{(i=I+1)}^{(n+I-j^{sa})}$$

$$\frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(j^{sa}-j_{ik}-1)!}{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{ik}-s)! \cdot (s-j_{sa}^{ik}-1)!} \cdot$$

$$\frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot$$

$$\frac{(n_{ik}-n_s-1)!}{(j^{sa}-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_s-j^{sa})!} \cdot \left( \frac{(n_s-I-1)!}{(n_s+j^{sa}-\mathbf{n}-I-1)! \cdot (n-j^{sa})!} + \right.$$

$$\left. \frac{(n_s-i-1)!}{(n_s+j^{sa}-\mathbf{n}-I-1)! \cdot (n+I-j^{sa}-i)!} \cdot \frac{(i-1)!}{(I-1)! \cdot (i-I)!} \right)$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge I = \mathbb{l} + \mathbb{k} + I \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge \mathbb{l} > 0 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge s = s + \mathbb{l} + \mathbb{k} + I \wedge$$

$$\mathbb{k}_z: z = 1 \wedge j_{sa} = s \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \Rightarrow$$

$${}_0S^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=s}^{\mathbf{n}} \sum_{(j_{ik}=j^{sa}-1)}$$

$$\sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I)}^{(n-\mathbb{l})} \sum_{n_s=\mathbf{n}+I-j^{sa}+1}^{n_i-j^{sa}-\mathbb{k}+1} \sum_{(i=I+1)}^{(n+I-j^{sa})}$$

$$\frac{(j^{sa}-3)!}{(j^{sa}-s)! \cdot (s-3)!} \cdot$$

$$\frac{(n_i-n_s-\mathbb{k}-1)!}{(j^{sa}-2)! \cdot (n_i-n_s-j^{sa}-\mathbb{k}+1)!} \cdot \left( \frac{(n_s-I-1)!}{(n_s+j^{sa}-\mathbf{n}-I-1)! \cdot (n-j^{sa})!} + \right.$$

$$\left. \frac{(n_s-i-1)!}{(n_s+j^{sa}-\mathbf{n}-I-1)! \cdot (n+I-j^{sa}-i)!} \cdot \frac{(i-1)!}{(I-1)! \cdot (i-I)!} \right) +$$

$$\frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=s+1}^{\mathbf{n}} \sum_{(j_{ik}=s-1)}^{(j^{sa}-2)}$$

$$\sum_{n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I}^{n-\mathbb{l}} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}+I-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \sum_{(i=I+1)}^{(n+I-j^{sa})}$$

$$\frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-s+1)! \cdot (s-3)!} \cdot$$

$$\frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \frac{(n_{ik} - n_s - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j^{sa})!} \cdot \left( \frac{(n_s - I - 1)!}{(n_s + j^{sa} - \mathbf{n} - I - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa})!} + \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j^{sa} - \mathbf{n} - I - 1)! \cdot (\mathbf{n} + I - j^{sa} - i)!} \cdot \frac{(i - 1)!}{(I - 1)! \cdot (i - I)!} \right)$$

$$D \geq \mathbf{n} < \mathbf{n} \wedge I = \mathbb{1} + \mathbb{k} + \mathbf{I} \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge \mathbb{1} > 0 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{1} + \mathbb{k} + \mathbf{I} \wedge$$

$$\mathbb{k}_z: z = 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned} & {}_0S^{is} = \frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}}^{\mathbf{n}+j_{sa}-s} \\ & \sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I)}^{(n-\mathbb{1})} \sum_{(n_{sa}=\mathbf{n}+I-j^{sa}+1)}^{n_i-j^{sa}-\mathbb{k}+1} \\ & \frac{(j^{sa} - 3)!}{(j^{sa} - j_{sa})! \cdot (j_{sa} - 3)!} \cdot \frac{(n - j^{sa})!}{(n + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa})!} \cdot \\ & \frac{(n_i - n_{sa} - \mathbb{k} - 1)!}{(j^{sa} - 2)! \cdot (n_i - n_{sa} - j^{sa} - \mathbb{k} + 1)!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa})!} + \\ & \frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}+1}^{\mathbf{n}+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{sa}-1)} \\ & \sum_{n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I}^{n-\mathbb{1}} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{(n_{sa}=\mathbf{n}+I-j^{sa}+1)}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \\ & \frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \frac{(j^{sa} - j_{ik} - 1)!}{(j^{sa} + j_{sa}^{ik} - j_{ik} - j_{sa})! \cdot (j_{sa} - j_{sa}^{ik} - 1)!} \cdot \\ & \frac{(n - j^{sa})!}{(n + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa})!} \cdot \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \\ & \frac{(n_{ik} - n_{sa} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa})!} \end{aligned}$$

$$D \geq \mathbf{n} < \mathbf{n} \wedge I = \mathbb{1} + \mathbb{k} + \mathbf{I} \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge \mathbb{1} > 0 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{1} + \mathbb{k} + \mathbf{I} \wedge$$

$$\mathbb{k}_Z: z = 1 \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned} {}_0S^{is} &= \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}}^{n+j_{sa}-s} \\ &\quad \sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I)}^{(n-\mathbb{l})} \sum_{n_{sa}=\mathbf{n}+I-j^{sa}+1}^{n_i-j^{sa}-\mathbb{k}+1} \\ &\quad \frac{(j^{sa}-3)!}{(j^{sa}-j_{sa})! \cdot (j_{sa}-3)!} \cdot \frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \\ &\quad \frac{(n_i-n_{sa}-\mathbb{k}-1)!}{(j^{sa}-2)! \cdot (n_i-n_{sa}-j^{sa}-\mathbb{k}+1)!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-\mathbf{n}-1)! \cdot (n-j^{sa})!} + \\ &\quad \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}+1}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}-1)}^{(j^{sa}-2)} \\ &\quad \sum_{n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I}^{n-\mathbb{l}} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=\mathbf{n}+I-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \\ &\quad \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}+1)! \cdot (j_{sa}-3)!} \cdot \frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \\ &\quad \frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \\ &\quad \frac{(n_{ik}-n_{sa}-1)!}{(j^{sa}-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_{sa}-j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-\mathbf{n}-1)! \cdot (n-j^{sa})!} \end{aligned}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge I = \mathbb{l} + \mathbb{k} + I \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge \mathbb{l} > 0 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{l} + \mathbb{k} + I \wedge$$

$$\mathbb{k}_Z: z = 1 \wedge j_{sa} = s \Rightarrow$$

$$\begin{aligned} {}_0S^{is} &= \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=s}^n \\ &\quad \sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I)}^{(n-\mathbb{l})} \sum_{n_s=\mathbf{n}+I-j^{sa}+1}^{n_i-j^{sa}-\mathbb{k}+1} \sum_{(i=I+1)}^{(n+I-j^{sa})} \\ &\quad \frac{(j^{sa}-3)!}{(j^{sa}-s)! \cdot (s-3)!} \end{aligned}$$



$$\frac{(n_i - n_s - \mathbb{k} - 1)!}{(j^{sa} - 2)! \cdot (n_i - n_s - j^{sa} - \mathbb{k} + 1)!} \cdot \left( \frac{(n_s - I - 1)!}{(n_s + j^{sa} - \mathbf{n} - I - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa})!} + \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j^{sa} - \mathbf{n} - I - 1)! \cdot (\mathbf{n} + I - j^{sa} - i)!} \cdot \frac{(i - 1)!}{(I - 1)! \cdot (i - I)!} \right) +$$

$$\frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=s+1}^{\mathbf{n}} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-s-1)} \sum_{n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I}^{n-1} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}+I-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \sum_{(i=I+1)}^{(n+I-j^{sa})} \frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \frac{(j^{sa} - j_{ik} - 1)!}{(j^{sa} + j_{sa}^{ik} - j_{ik} - s)! \cdot (s - j_{sa}^{ik} - 1)!} \cdot \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!}$$

$$\frac{(n_{ik} - n_s - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j^{sa})!} \cdot \left( \frac{(n_s - I - 1)!}{(n_s + j^{sa} - \mathbf{n} - I - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa})!} + \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j^{sa} - \mathbf{n} - I - 1)! \cdot (\mathbf{n} + I - j^{sa} - i)!} \cdot \frac{(i - 1)!}{(I - 1)! \cdot (i - I)!} \right)$$

$D \geq \mathbf{n} < n \wedge I = \mathbb{l} + \mathbb{k} + I \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge \mathbb{l} > 0 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge s = s + \mathbb{l} + \mathbb{k} + I \wedge \mathbb{k}_z: z = 1 \wedge j_{sa} = s \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \Rightarrow$

$${}_0S^{is} = \frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=s}^{\mathbf{n}} \sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I)}^{(n-1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}+I-j^{sa}+1}^{n_i-j^{sa}-\mathbb{k}+1} \sum_{(i=I+1)}^{(n+I-j^{sa})} \frac{(j^{sa} - 3)!}{(j^{sa} - s)! \cdot (s - 3)!}$$

$$\frac{(n_i - n_s - \mathbb{k} - 1)!}{(j^{sa} - 2)! \cdot (n_i - n_s - j^{sa} - \mathbb{k} + 1)!} \cdot \left( \frac{(n_s - I - 1)!}{(n_s + j^{sa} - \mathbf{n} - I - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa})!} + \right)$$

$$\frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j^{sa} - \mathbf{n} - I - 1)! \cdot (\mathbf{n} + I - j^{sa} - i)!} \cdot \frac{(i - 1)!}{(I - 1)! \cdot (i - I)!} +$$

$$\frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=s+1}^{\mathbf{n}} \sum_{(j_{ik}=s-1)}^{(j^{sa}-2)}$$

$$\sum_{n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I}^{n-\mathbb{l}} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}+I-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \sum_{(i=I+1)}^{(n+I-j^{sa})}$$

$$\frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - s + 1)! \cdot (s - 3)!} \cdot$$

$$\frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot$$

$$\frac{(n_{ik} - n_s - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j^{sa})!} \cdot \left( \frac{(n_s - I - 1)!}{(n_s + j^{sa} - \mathbf{n} - I - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa})!} +$$

$$\frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j^{sa} - \mathbf{n} - I - 1)! \cdot (\mathbf{n} + I - j^{sa} - i)!} \cdot \frac{(i - 1)!}{(I - 1)! \cdot (i - I)!} \right)$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge I = \mathbb{l} + \mathbb{k} + I \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge \mathbb{l} > 0 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge s = s + \mathbb{l} + \mathbb{k} + I \wedge$$

$$\mathbb{k}_z: z = 1 \Rightarrow$$

$${}_0S^{is} = \frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}}^{\mathbf{n}+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j^{sa}+j_{sa}^{\mathbb{k}}-j_{sa})}$$

$$\sum_{n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I}^{n-\mathbb{l}} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=\mathbf{n}+I-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}}$$

$$\frac{(j^{sa} + j_{sa}^{\mathbb{k}} - j_{sa} - 2)!}{(j^{sa} - j_{sa})! \cdot (j_{sa}^{\mathbb{k}} - 2)!} \cdot \frac{(\mathbf{n} - j^{sa})!}{(\mathbf{n} + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa})!} \cdot$$

$$\frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot$$

$$\frac{(n_{ik} - n_{sa} - \mathbb{k} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa} - \mathbb{k})!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa})!} +$$

$$\frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}+1}^{\mathbf{n}+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{\mathbb{k}})}^{(j^{sa}+j_{sa}^{\mathbb{k}}-j_{sa}-1)}$$

$$\begin{aligned}
& \sum_{n_i=\mathbf{n}+\mathbf{k}+I}^{n-\mathbb{1}} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbf{k}+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=\mathbf{n}+I-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbf{k}} \\
& \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(j^{sa}-j_{ik}-1)!}{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{ik}-j_{sa})! \cdot (j_{sa}-j_{sa}^{ik}-1)!} \cdot \\
& \frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot \\
& \frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \\
& \frac{(n_{ik}-n_{sa}-1)!}{(j^{sa}-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_{sa}-j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-\mathbf{n}-1)! \cdot (\mathbf{n}-j^{sa})!} \\
D \geq \mathbf{n} < n \wedge I = \mathbb{1} + \mathbf{k} + I \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge \mathbb{1} > 0 \wedge \mathbf{k} > 0 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{1} + \mathbf{k} + I \wedge \\
\mathbb{k}_z: z = 1 \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \Rightarrow \\
& {}_0S^{\mathbb{1}s} = \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j^{sa}-1)} \\
& \sum_{n_i=\mathbf{n}+\mathbf{k}+I}^{n-\mathbb{1}} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbf{k}+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=\mathbf{n}+I-j^{sa}+1}^{n_{ik}-\mathbf{k}-1} \\
& \frac{(j^{sa}-3)!}{(j^{sa}-j_{sa})! \cdot (j_{sa}-3)!} \cdot \frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot \\
& \frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \\
& \frac{(n_{ik}-n_{sa}-\mathbf{k}-1)!}{(j^{sa}-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_{sa}-j^{sa}-\mathbf{k})!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-\mathbf{n}-1)! \cdot (\mathbf{n}-j^{sa})!} + \\
& \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}+1}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}-1)}^{(j^{sa}-2)} \\
& \sum_{n_i=\mathbf{n}+\mathbf{k}+I}^{n-\mathbb{1}} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbf{k}+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=\mathbf{n}+I-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbf{k}} \\
& \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}+1)! \cdot (j_{sa}-3)!} \cdot \frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!}
\end{aligned}$$

$$\frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!}.$$

$$\frac{(n_{ik} - n_{sa} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa})!}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge I = \mathbb{1} + \mathbb{k} + I \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge \mathbb{1} > 0 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{1} + \mathbb{k} + I \wedge$$

$$\mathbb{k}_z: z = 1 \wedge j_{sa} = s \Rightarrow$$

$$\begin{aligned} {}^0_S i^s &= \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=s}^{\mathbf{n}} \sum_{(j_{ik}=j^{sa}+j_{sa}^{ik}-s)} \\ &\sum_{n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I}^{n-1} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}+I-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \sum_{(i=I+1)}^{(n+I-j^{sa})} \\ &\frac{(j^{sa} + j_{sa}^{ik} - s - 2)!}{(j^{sa} - s)! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \\ &\frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \frac{(n_{ik} - n_s - \mathbb{k} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j^{sa} - \mathbb{k})!} \cdot \\ &\left( \frac{(n_s - I - 1)!}{(n_s + j^{sa} - \mathbf{n} - I - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa})!} + \right. \\ &\left. \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j^{sa} - \mathbf{n} - I - 1)! \cdot (\mathbf{n} + I - j^{sa} - i)!} \cdot \frac{(i-1)!}{(I-1)! \cdot (i-I)!} \right) + \\ &\frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=s+1}^{\mathbf{n}} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-s-1)} \\ &\sum_{n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I}^{n-1} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}+I-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \sum_{(i=I+1)}^{(n+I-j^{sa})} \\ &\frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \frac{(j^{sa} - j_{ik} - 1)!}{(j^{sa} + j_{sa}^{ik} - j_{ik} - s)! \cdot (s - j_{sa}^{ik} - 1)!} \cdot \\ &\frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \\ &\frac{(n_{ik} - n_s - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j^{sa})!} \cdot \left( \frac{(n_s - I - 1)!}{(n_s + j^{sa} - \mathbf{n} - I - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa})!} + \right. \end{aligned}$$

$$\frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j^{sa} - \mathbf{n} - I - 1)! \cdot (\mathbf{n} + I - j^{sa} - i)!} \cdot \frac{(i - 1)!}{(I - 1)! \cdot (i - I)!}$$

$$D \geq \mathbf{n} < \mathbf{n} \wedge I = \mathbb{1} + \mathbb{k} + I \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge \mathbb{1} > 0 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{1} + \mathbb{k} + I \wedge$$

$$\mathbb{k}_z: z = 1 \wedge j_{sa} = s \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned} {}_0S^{is} &= \frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=s}^{\mathbf{n}} \sum_{(j_{ik}=j^{sa}-1)} \\ &\sum_{n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I}^{\mathbf{n}-\mathbb{1}} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}+I-j^{sa}+1}^{n_{ik}-\mathbb{k}-1} \sum_{(i=I+1)}^{(\mathbf{n}+I-j^{sa})} \\ &\frac{(j^{sa} - 3)!}{(j^{sa} - s)! \cdot (s - 3)!} \cdot \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \frac{(n_{ik} - n_s - \mathbb{k} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j^{sa} - \mathbb{k})!} \\ &\left( \frac{(n_s - I - 1)!}{(n_s + j^{sa} - \mathbf{n} - I - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa})!} + \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j^{sa} - \mathbf{n} - I - 1)! \cdot (\mathbf{n} + I - j^{sa} - i)!} \cdot \frac{(i - 1)!}{(I - 1)! \cdot (i - I)!} \right) + \\ &\frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=\mathbf{s}+1}^{\mathbf{n}} \sum_{(j_{ik}=\mathbf{s}-1)}^{(j^{sa}-2)} \\ &\sum_{n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I}^{\mathbf{n}-\mathbb{1}} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}+I-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \sum_{(i=I+1)}^{(\mathbf{n}+I-j^{sa})} \\ &\frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - s + 1)! \cdot (s - 3)!} \cdot \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \\ &\frac{(n_{ik} - n_s - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j^{sa})!} \cdot \left( \frac{(n_s - I - 1)!}{(n_s + j^{sa} - \mathbf{n} - I - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa})!} + \right. \\ &\left. \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j^{sa} - \mathbf{n} - I - 1)! \cdot (\mathbf{n} + I - j^{sa} - i)!} \cdot \frac{(i - 1)!}{(I - 1)! \cdot (i - I)!} \right) \end{aligned}$$

$$D \geq \mathbf{n} < \mathbf{n} \wedge \mathbb{k} = 0 \wedge I = \mathbb{1} + I \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{1} + I \vee$$

$$I = \mathbb{1} + \mathbb{k} + \mathbf{I} \wedge s > 1 \wedge \mathbb{1} > 0 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge \mathbf{I} > 1 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{1} + \mathbb{k} + \mathbf{I} \wedge \mathbb{k}_z: z = 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned} {}_0S^{iS} &= \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(\mathbf{n}+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})} \sum_{j^{sa}=j_{ik}+j_{sa}-j_{sa}^{ik}} \\ &\quad \sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I)}^{(n-\mathbb{1})} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=\mathbf{n}+I-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \\ &\quad \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(\mathbf{n}+j_{sa}^{ik}-j_{ik}-j_{sa})!}{(\mathbf{n}+j_{sa}^{ik}-j_{ik}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot \\ &\quad \frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \\ &\quad \frac{(n_{ik}-n_{sa}-\mathbb{k}-1)!}{(j^{sa}-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_{sa}-j^{sa}-\mathbb{k})!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-\mathbf{n}-1)! \cdot (\mathbf{n}-j^{sa})!} + \\ &\quad \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(\mathbf{n}+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})} \sum_{j^{sa}=j_{ik}+j_{sa}-j_{sa}^{ik}+1}^{\mathbf{n}+j_{sa}-s} \\ &\quad \sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I)}^{(n-\mathbb{1})} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=\mathbf{n}+I-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \\ &\quad \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(j^{sa}-j_{ik}-1)!}{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{ik}-j_{sa})! \cdot (j_{sa}-j_{sa}^{ik}-1)!} \cdot \\ &\quad \frac{(\mathbf{n}-j^{sa})!}{(\mathbf{n}+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot \\ &\quad \frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \\ &\quad \frac{(n_{ik}-n_{sa}-1)!}{(j^{sa}-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_{sa}-j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-\mathbf{n}-1)! \cdot (\mathbf{n}-j^{sa})!} \end{aligned}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge \mathbb{k} = 0 \wedge I = \mathbb{1} + \mathbf{I} \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{1} + \mathbf{I} \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \vee$$

$$I = \mathbb{1} + \mathbb{k} + \mathbf{I} \wedge s > 1 \wedge \mathbb{1} > 0 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge \mathbf{I} > 1 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{1} + \mathbb{k} + \mathbf{I} \wedge$$

$$\mathbb{k}_z: z = 1 \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \Rightarrow$$

$${}_0S^{iS} = \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(\mathbf{n}+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})} \sum_{j^{sa}=j_{ik}+1}$$

$$\begin{aligned}
 & \sum_{(n_i=n+\mathbb{k}+I)}^{(n-\mathbb{l})} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=n+I-j^{sa}+1}^{n_{ik}-\mathbb{k}-1} \\
 & \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(n-j_{ik}-1)!}{(n+j_{sa}-j_{ik}-s-1)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot \\
 & \frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-n-1)! \cdot (n-j^{sa})!} + \\
 & \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(n+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{n+j_{sa}-s} \sum_{j^{sa}=j_{ik}+2} \\
 & \sum_{(n_i=n+\mathbb{k}+I)}^{(n-\mathbb{l})} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=n+I-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \\
 & \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot \\
 & \frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \\
 & \frac{(n_{ik}-n_{sa}-1)!}{(j^{sa}-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_{sa}-j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-n-1)! \cdot (n-j^{sa})!} \\
 D \geq n < n \wedge \mathbb{k} = 0 \wedge I = \mathbb{l} + I \wedge s = s + \mathbb{l} + I \vee \\
 I = \mathbb{l} + \mathbb{k} + I \wedge s > 1 \wedge \mathbb{l} > 0 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge I > 1 \wedge s = s + \mathbb{l} + \mathbb{k} + I \wedge \mathbb{k}_z: z = 1 \Rightarrow \\
 {}^0S^{is} &= \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(n+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})} \sum_{j_i=j_{ik}+s-j_{sa}^{ik}} \\
 & \sum_{(n_i=n+\mathbb{k}+I)}^{(n-\mathbb{l})} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=n+I-j_i+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbb{k}} \\
 & \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \\
 & \frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \\
 & \frac{(n_{ik}-n_s-\mathbb{k}-1)!}{(j_i-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_s-j_i-\mathbb{k})!} \cdot \frac{(n_s-1)!}{(n_s+j_i-n-1)! \cdot (n-j_i)!} +
 \end{aligned}$$

$$\frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(\mathbf{n}+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})} \sum_{j_i=j_{ik}+s-j_{sa}^{ik}}^{\mathbf{n}}$$

$$\sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I)}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}+I-j_i+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbb{k}}$$

$$\frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(j_i-j_{ik}-1)!}{(j_i+j_{sa}^{ik}-j_{ik}-s)! \cdot (s-j_{sa}^{ik}-1)!} \cdot$$

$$\frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot$$

$$\frac{(n_{ik}-n_s-1)!}{(j_i-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_s-j_i)!} \cdot \frac{(n_s-1)!}{(n_s+j_i-\mathbf{n}-1)! \cdot (\mathbf{n}-j_i)!}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge \mathbb{k} = 0 \wedge I = \mathbb{l} + I \wedge s = s + \mathbb{l} + I \wedge j_{ik} = j_i - 1 = s - 1 \vee$$

$$I = \mathbb{l} + \mathbb{k} + I \wedge s > 1 \wedge \mathbb{l} > 0 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge I > 1 \wedge s = s + \mathbb{l} + \mathbb{k} + I \wedge$$

$$\mathbb{k}_z: z = 1 \wedge j_{ik} = j_i - 1 = s - 1 \Rightarrow$$

$${}^0s^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(n-1)} \sum_{(j_{ik}=s-1)} \sum_{j_i=j_{ik}+1}^{\mathbf{n}}$$

$$\sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I)}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}+I-j_i+1}^{n_{ik}-\mathbb{k}-1}$$

$$\frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-s+1)! \cdot (s-3)!} \cdot$$

$$\frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \frac{(n_s-1)!}{(n_s+j_i-\mathbf{n}-1)! \cdot (\mathbf{n}-j_i)!} +$$

$$\frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(n-1)} \sum_{(j_{ik}=s-1)} \sum_{j_i=j_{ik}+2}^{\mathbf{n}}$$

$$\sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I)}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}+I-j_i+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbb{k}}$$

$$\frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-s+1)! \cdot (s-3)!} \cdot$$



$$\frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \frac{(n_{ik} - n_s - 1)!}{(j_i - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j_i)!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + j_i - n - 1)! \cdot (n - j_i)!}$$

$$D \geq n < n \wedge k = 0 \wedge I = \mathbb{1} + I \wedge s = s + \mathbb{1} + IV$$

$$I = \mathbb{1} + k + I \wedge s > 1 \wedge \mathbb{1} > 0 \wedge k > 0 \wedge I > 1 \wedge s = s + \mathbb{1} + k + I \wedge k_z: z = 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned} {}_0S^i s &= \frac{(D - s)!}{(D - n)!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(n+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})} \sum_{j_i=j_{ik}+s-j_{sa}^{ik}} \\ &\sum_{(n_i=n+k+I)}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik}=n+k+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=n+I-j_i+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-k} \sum_{(i=I+1)}^{(n+I-j_i)} \\ &\frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \frac{(n_{ik} - n_s - k - 1)!}{(j_i - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j_i - k)!} \\ &\left( \frac{(n_s - I - 1)!}{(n_s + j_i - n - I - 1)! \cdot (n - j_i)!} + \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j_i - n - I - 1)! \cdot (n + I - j_i - i)!} \cdot \frac{(i - 1)!}{(I - 1)! \cdot (i - I)!} \right) + \\ &\frac{(D - s)!}{(D - n)!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(n+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})} \sum_{j_i=j_{ik}+s-j_{sa}^{ik}}^n \\ &\sum_{(n_i=n+k+I)}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik}=n+k+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=n+I-j_i+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-k} \sum_{(i=I+1)}^{(n+I-j_i)} \\ &\frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \frac{(j_i - j_{ik} - 1)!}{(j_i + j_{sa}^{ik} - j_{ik} - s)! \cdot (s - j_{sa}^{ik} - 1)!} \\ &\frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \frac{(n_{ik} - n_s - 1)!}{(j_i - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j_i)!} \\ &\left( \frac{(n_s - I - 1)!}{(n_s + j_i - n - I - 1)! \cdot (n - j_i)!} + \right) \end{aligned}$$

$$\left( \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j_i - \mathbf{n} - \mathbf{I} - 1)! \cdot (\mathbf{n} + \mathbf{I} - j_i - i)!} \cdot \frac{(i - 1)!}{(\mathbf{I} - 1)! \cdot (i - \mathbf{I})!} \right)$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge \mathbb{k} = 0 \wedge \mathbf{I} = \mathbb{l} + \mathbf{I} \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{l} + \mathbf{I} \wedge j_{ik} = j_i - 1 = s - 1 \vee$$

$$\mathbf{I} = \mathbb{l} + \mathbb{k} + \mathbf{I} \wedge s > 1 \wedge \mathbb{l} > 0 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge \mathbf{I} > 1 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{l} + \mathbb{k} + \mathbf{I} \wedge$$

$$\mathbb{k}_z: z = 1 \wedge j_{ik} = j_i - 1 = s - 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned} {}^0_S i^s &= \frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(n-1)} \sum_{(j_{ik}=s-1)}^{(n-1)} \sum_{j_i=j_{ik}+1}^{(n-1)} \\ &\sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+\mathbf{I})}^{(n-\mathbb{l})} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}+\mathbf{I}-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}+\mathbf{I}-j_i+1}^{n_{ik}-\mathbb{k}-1} \sum_{(i=\mathbf{I}+1)}^{(n+\mathbf{I}-j_i)} \\ &\frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - s + 1)! \cdot (s - 3)!} \cdot \\ &\frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \left( \frac{(n_s - \mathbf{I} - 1)!}{(n_s + j_i - \mathbf{n} - \mathbf{I} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j_i)!} + \right. \\ &\left. \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j_i - \mathbf{n} - \mathbf{I} - 1)! \cdot (\mathbf{n} + \mathbf{I} - j_i - i)!} \cdot \frac{(i - 1)!}{(\mathbf{I} - 1)! \cdot (i - \mathbf{I})!} \right) + \\ &\frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(n-1)} \sum_{(j_{ik}=s-1)}^{(n-1)} \sum_{j_i=j_{ik}+2}^n \\ &\sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+\mathbf{I})}^{(n-\mathbb{l})} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}+\mathbf{I}-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}+\mathbf{I}-j_i+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbb{k}} \sum_{(i=\mathbf{I}+1)}^{(n+\mathbf{I}-j_i)} \\ &\frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - s + 1)! \cdot (s - 3)!} \cdot \\ &\frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \frac{(n_{ik} - n_s - 1)!}{(j_i - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j_i)!} \cdot \\ &\left( \frac{(n_s - \mathbf{I} - 1)!}{(n_s + j_i - \mathbf{n} - \mathbf{I} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j_i)!} + \right. \\ &\left. \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j_i - \mathbf{n} - \mathbf{I} - 1)! \cdot (\mathbf{n} + \mathbf{I} - j_i - i)!} \cdot \frac{(i - 1)!}{(\mathbf{I} - 1)! \cdot (i - \mathbf{I})!} \right) \end{aligned}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge \mathbb{k} = 0 \wedge \mathbf{I} = \mathbb{l} + \mathbf{I} \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{l} + \mathbf{I} \vee$$

$$\mathbf{I} = \mathbb{l} + \mathbb{k} + \mathbf{I} \wedge s > 1 \wedge \mathbb{l} > 0 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge \mathbf{I} > 1 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{l} + \mathbb{k} + \mathbf{I} \wedge$$

$$\mathbb{k}_z: z = 2 \wedge \mathbb{k} = \mathbb{k}_1 + \mathbb{k}_2 \vee$$

$$I = \mathbb{l} + \mathbb{k} + I \wedge s > 1 \wedge \mathbb{l} > 0 \wedge \mathbb{k}_2 > 0 \wedge \mathbb{k}_1 = 0 \wedge I > 1 \wedge$$

$$s = s + \mathbb{l} + \mathbb{k} + I \wedge \mathbb{k}_z: z = 1 \wedge \mathbb{k} = \mathbb{k}_2 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned} {}_0S^{IS} &= \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(\cdot)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})} \sum_{j^{sa}=j_{sa}} \\ &\sum_{(n_i=n+\mathbb{k}+I)}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}_2+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_{sa}=n+I-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}_2} \\ &\frac{(n-j_{sa})!}{(n-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot \\ &\frac{(n_i-n_{ik}-\mathbb{k}_1-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)!} \cdot \\ &\frac{(n_{ik}-n_{sa}-\mathbb{k}_2-1)!}{(j^{sa}-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_{sa}-j^{sa}-\mathbb{k}_2)!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-n-1)! \cdot (n-j^{sa})!} + \\ &\frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \left( \sum_{j_s=1}^{(\cdot)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})} \sum_{j^{sa}=j_{ik}+j_{sa}-j_{sa}^{ik}+1}^{n+j_{sa}-s} \right. \\ &\sum_{(n_i=n+\mathbb{k}+I)}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}_2+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_{sa}=n+I-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}_2} \\ &\frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(j^{sa}-j_{ik}-1)!}{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{ik}-j_{sa})! \cdot (j_{sa}-j_{sa}^{ik}-1)!} \cdot \\ &\frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot \\ &\frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \\ &\left. \frac{(n_{ik}-n_{sa}-1)!}{(j^{sa}-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_{sa}-j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-n-1)! \cdot (n-j^{sa})!} + \right. \\ &\left. \sum_{j_s=1}^{(n+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik}+1)} \sum_{j^{sa}=j_{ik}+j_{sa}-j_{sa}^{ik}}^{n+j_{sa}-s} \right) \end{aligned}$$

$$\frac{\sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I)}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}_2+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_{sa}=\mathbf{n}+I-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}_2}}}{(j_{ik}-2)! \cdot (j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(j^{sa}-j_{ik}-1)!}{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{ik}-j_{sa})! \cdot (j_{sa}-j_{sa}^{ik}-1)!} \cdot \frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot \frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \frac{(n_{ik}-n_{sa}-1)!}{(j^{sa}-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_{sa}-j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-\mathbf{n}-1)! \cdot (n-j^{sa})!}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge \mathbb{k} = 0 \wedge I = \mathbb{1} + I \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{1} + I \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \vee$$

$$I = \mathbb{1} + \mathbb{k} + I \wedge \mathbf{s} > 1 \wedge \mathbb{1} > 0 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge I > 1 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{1} + \mathbb{k} + I \wedge$$

$$\mathbb{k}_z: z = 2 \wedge \mathbb{k} = \mathbb{k}_1 + \mathbb{k}_2 \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \vee$$

$$I = \mathbb{1} + \mathbb{k} + I \wedge \mathbf{s} > 1 \wedge \mathbb{1} > 0 \wedge \mathbb{k}_2 > 0 \wedge \mathbb{k}_1 = 0 \wedge I > 1 \wedge$$

$$\mathbf{s} = s + \mathbb{1} + \mathbb{k} + I \wedge \mathbb{k}_z: z = 1 \wedge \mathbb{k} = \mathbb{k}_2 \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \Rightarrow$$

$${}_0S^{IS} = \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(\ )} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})} \sum_{j^{sa}=j_{sa}} \sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I)}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}_2+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_{sa}=\mathbf{n}+I-j^{sa}+1}^{n_{ik}-\mathbb{k}_2-1} \frac{(n-j_{sa})!}{(n-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot \frac{(n_i-n_{ik}-\mathbb{k}_1-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-\mathbf{n}-1)! \cdot (n-j^{sa})!} +$$

$$\frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \left( \sum_{j_s=1}^{(\ )} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})} \sum_{j^{sa}=j_{ik}+2}^{n+j_{sa}-s} \right)$$

$$\sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I)}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}_2+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_{sa}=\mathbf{n}+I-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}_2}$$

$$\frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \frac{(n - j^{sa})!}{(n + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa})!} \cdot \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \frac{(n_{ik} - n_{sa} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - n - 1)! \cdot (n - j^{sa})!} + \sum_{j_s=1}^{(n+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik}+1)}^{n+j_{sa}-s} \sum_{j^{sa}=j_{ik}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}_2} \sum_{(n_i=n+\mathbb{k}+I)}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}_2+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_{sa}=n+I-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}_2} \frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \frac{(n - j^{sa})!}{(n + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa})!} \cdot \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \frac{(n_{ik} - n_{sa} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - n - 1)! \cdot (n - j^{sa})!} \Big)$$

$$D \geq n < n \wedge \mathbb{k} = 0 \wedge I = \mathbb{l} + I \wedge s = s + \mathbb{l} + I \vee$$

$$I = \mathbb{l} + \mathbb{k} + I \wedge s > 1 \wedge \mathbb{l} > 0 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge I > 1 \wedge s = s + \mathbb{l} + \mathbb{k} + I \wedge$$

$$\mathbb{k}_z: z = 2 \wedge \mathbb{k} = \mathbb{k}_1 + \mathbb{k}_2 \vee$$

$$I = \mathbb{l} + \mathbb{k} + I \wedge s > 1 \wedge \mathbb{l} > 0 \wedge \mathbb{k}_2 > 0 \wedge \mathbb{k}_1 = 0 \wedge I > 1 \wedge$$

$$s = s + \mathbb{l} + \mathbb{k} + I \wedge \mathbb{k}_z: z = 1 \wedge \mathbb{k} = \mathbb{k}_2 \Rightarrow$$

$${}_0S^{is} = \frac{(D - s)!}{(D - n)!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(\ )} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{(\ )} \sum_{j_i=s}^{(\ )} \sum_{(n_i=n+\mathbb{k}+I)}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}_2+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_s=n+I-j_i+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbb{k}_2} \frac{(n_i - n_{ik} - \mathbb{k}_1 - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} - \mathbb{k}_1 + 1)!}$$

$$\begin{aligned}
& \frac{(n_{ik} - n_s - \mathbb{k}_2 - 1)!}{(j_i - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j_i - \mathbb{k}_2)!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + j_i - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j_i)!} + \\
& \frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \left( \sum_{j_s=1}^{(\ )} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{(\ )} \sum_{j_i=j_{ik}+s-j_{sa}^{ik}+1}^n \right. \\
& \quad \sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I)}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}_2+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}+I-j_i+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbb{k}_2} \\
& \quad \frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \frac{(j_i - j_{ik} - 1)!}{(j_i + j_{sa}^{ik} - j_{ik} - s)! \cdot (s - j_{sa}^{ik} - 1)!} \cdot \\
& \quad \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \\
& \quad \left. \frac{(n_{ik} - n_s - 1)!}{(j_i - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j_i)!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + j_i - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j_i)!} + \right. \\
& \quad \sum_{j_s=1}^{(n+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik}+1)}^{(\ )} \sum_{j_i=j_{ik}+s-j_{sa}^{ik}}^n \\
& \quad \sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I)}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}_2+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}+I-j_i+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbb{k}_2} \\
& \quad \frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \frac{(j_i - j_{ik} - 1)!}{(j_i + j_{sa}^{ik} - j_{ik} - s)! \cdot (s - j_{sa}^{ik} - 1)!} \cdot \\
& \quad \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \\
& \quad \left. \frac{(n_{ik} - n_s - 1)!}{(j_i - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j_i)!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + j_i - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j_i)!} \right)
\end{aligned}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge \mathbb{k} = 0 \wedge I = \mathbb{l} + \mathbf{I} \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{l} + \mathbf{I} \wedge j_{ik} = j_i - 1 = s - 1 \vee$$

$$I = \mathbb{l} + \mathbb{k} + \mathbf{I} \wedge s > 1 \wedge \mathbb{l} > 0 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge \mathbf{I} > 1 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{l} + \mathbb{k} + \mathbf{I} \wedge$$

$$\mathbb{k}_z: z = 2 \wedge \mathbb{k} = \mathbb{k}_1 + \mathbb{k}_2 \wedge j_{ik} = j_i - 1 = s - 1 \vee$$

$$I = \mathbb{l} + \mathbb{k} + \mathbf{I} \wedge s > 1 \wedge \mathbb{l} > 0 \wedge \mathbb{k}_2 > 0 \wedge \mathbb{k}_1 = 0 \wedge \mathbf{I} > 1 \wedge$$

$$\mathbf{s} = s + \mathbb{l} + \mathbb{k} + \mathbf{I} \wedge \mathbb{k}_z: z = 1 \wedge \mathbb{k} = \mathbb{k}_2 \wedge j_{ik} = j_i - 1 = s - 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned}
 {}_0S^{iS} &= \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j_s=1}^{( )} \sum_{(j_{ik}=s-1)}^{( )} \sum_{j_i=s}^n \\
 &\quad \sum_{(n_i=n+k+I)}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik}=n+k_2+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}-k_1+1)} \sum_{n_s=n+I-j_i+1}^{n_{ik}-k_2-1} \\
 &\quad \frac{(n_i - n_{ik} - k_1 - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} - k_1 + 1)!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + j_i - n - 1)! \cdot (n - j_i)!} + \\
 &\quad \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \left( \sum_{j_s=1}^{( )} \sum_{(j_{ik}=s-1)}^{( )} \sum_{j_i=j_{ik}+2}^n \right. \\
 &\quad \sum_{(n_i=n+k+I)}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik}=n+k_2+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}-k_1+1)} \sum_{n_s=n+I-j_i+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-k_2} \\
 &\quad \left. \frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - s + 1)! \cdot (s - 3)!} \cdot \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \right. \\
 &\quad \left. \frac{(n_{ik} - n_s - 1)!}{(j_i - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j_i)!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + j_i - n - 1)! \cdot (n - j_i)!} + \right. \\
 &\quad \left. \sum_{j_s=1}^{(n-1)} \sum_{(j_{ik}=s)}^n \sum_{j_i=j_{ik}+1}^n \right. \\
 &\quad \sum_{(n_i=n+k+I)}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik}=n+k_2+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}-k_1+1)} \sum_{n_s=n+I-j_i+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-k_2} \\
 &\quad \left. \frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - s + 1)! \cdot (s - 3)!} \cdot \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \right. \\
 &\quad \left. \frac{(n_{ik} - n_s - 1)!}{(j_i - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j_i)!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + j_i - n - 1)! \cdot (n - j_i)!} \right)
 \end{aligned}$$

$$D \geq n < n \wedge k = 0 \wedge I = \mathbb{I} + I \wedge s = s + \mathbb{I} + IV$$

$$I = \mathbb{I} + k + I \wedge s > 1 \wedge \mathbb{I} > 0 \wedge k > 0 \wedge I > 1 \wedge s = s + \mathbb{I} + k + I \wedge$$

$$\mathbb{k}_z: z = 2 \wedge \mathbb{k} = \mathbb{k}_1 + \mathbb{k}_2 \vee$$

$$I = \mathbb{l} + \mathbb{k} + I \wedge s > 1 \wedge \mathbb{l} > 0 \wedge \mathbb{k}_2 > 0 \wedge \mathbb{k}_1 = 0 \wedge I > 1 \wedge$$

$$s = s + \mathbb{l} + \mathbb{k} + I \wedge \mathbb{k}_z: z = 1 \wedge \mathbb{k} = \mathbb{k}_2 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned} {}_0S^{is} &= \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j_s=1}^{( )} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})} \sum_{j_i=s} \\ &\sum_{(n_i=n+\mathbb{k}+I)}^{(n-\mathbb{l})} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}_2+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_s=n+I-j_i+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbb{k}_2} \sum_{(i=I+1)}^{(n+I-j_i)} \\ &\frac{(n_i - n_{ik} - \mathbb{k}_1 - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} - \mathbb{k}_1 + 1)!} \cdot \frac{(n_{ik} - n_s - \mathbb{k}_2 - 1)!}{(j_i - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j_i - \mathbb{k}_2)!} \cdot \\ &\left( \frac{(n_s - I - 1)!}{(n_s + j_i - n - I - 1)! \cdot (n - j_i)!} + \right. \\ &\left. \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j_i - n - I - 1)! \cdot (n + I - j_i - i)!} \cdot \frac{(i - 1)!}{(I - 1)! \cdot (i - I)!} \right) + \\ &\frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \left( \sum_{j_s=1}^{( )} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})} \sum_{j_i=j_{ik}+s-j_{sa}^{ik}+1}^n \right. \\ &\sum_{(n_i=n+\mathbb{k}+I)}^{(n-\mathbb{l})} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}_2+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_s=n+I-j_i+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbb{k}_2} \sum_{(i=I+1)}^{(n+I-j_i)} \\ &\frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \frac{(j_i - j_{ik} - 1)!}{(j_i + j_{sa}^{ik} - j_{ik} - s)! \cdot (s - j_{sa}^{ik} - 1)!} \cdot \\ &\frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \frac{(n_{ik} - n_s - 1)!}{(j_i - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j_i)!} \cdot \\ &\left( \frac{(n_s - I - 1)!}{(n_s + j_i - n - I - 1)! \cdot (n - j_i)!} + \right. \\ &\left. \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j_i - n - I - 1)! \cdot (n + I - j_i - i)!} \cdot \frac{(i - 1)!}{(I - 1)! \cdot (i - I)!} \right) + \\ &\sum_{j_s=1}^{(n+j_{sa}^{ik}-s)} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik}+1)} \sum_{j_i=j_{ik}+s-j_{sa}^{ik}}^n \end{aligned}$$



$$\sum_{(n_i=n+\mathbb{k}+I)}^{(n-\mathbb{l})} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}_2+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_s=n+I-j_i+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbb{k}_2} \sum_{(i=I+1)}^{(n+I-j_i)}$$

$$\frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(j_i-j_{ik}-1)!}{(j_i+j_{sa}^{ik}-j_{ik}-s)! \cdot (s-j_{sa}^{ik}-1)!}$$

$$\frac{(n_{ik}-n_s-1)!}{(j_i-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_s-j_i)!} \cdot \frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!}$$

$$\left( \frac{(n_s-I-1)!}{(n_s+j_i-n-I-1)! \cdot (n-j_i)!} + \frac{(n_s-i-1)!}{(n_s+j_i-n-I-1)! \cdot (n+I-j_i-i)!} \cdot \frac{(i-1)!}{(I-1)! \cdot (i-I)!} \right)$$

$$D \geq n < n \wedge \mathbb{k} = 0 \wedge I = \mathbb{l} + I \wedge s = s + \mathbb{l} + I \wedge j_{ik} = j_i - 1 = s - 1 \vee$$

$$I = \mathbb{l} + \mathbb{k} + I \wedge s > 1 \wedge \mathbb{l} > 0 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge I > 1 \wedge s = s + \mathbb{l} + \mathbb{k} + I \wedge$$

$$\mathbb{k}_z: z = 2 \wedge \mathbb{k} = \mathbb{k}_1 + \mathbb{k}_2 \wedge j_{ik} = j_i - 1 = s - 1 \vee$$

$$I = \mathbb{l} + \mathbb{k} + I \wedge s > 1 \wedge \mathbb{l} > 0 \wedge \mathbb{k}_2 > 0 \wedge \mathbb{k}_1 = 0 \wedge I > 1 \wedge$$

$$s = s + \mathbb{l} + \mathbb{k} + I \wedge \mathbb{k}_z: z = 1 \wedge \mathbb{k} = \mathbb{k}_2 \wedge j_{ik} = j_i - 1 = s - 1 \Rightarrow$$

$${}_0S^I s = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j_s=1}^{(\ )} \sum_{(j_{ik}=s-1)}^{(\ )} \sum_{j_i=s}$$

$$\sum_{(n_i=n+\mathbb{k}+I)}^{(n-\mathbb{l})} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}_2+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_s=n+I-j_i+1}^{n_{ik}-\mathbb{k}_2-1} \sum_{(i=I+1)}^{(n+I-j_i)}$$

$$\frac{(n_i-n_{ik}-\mathbb{k}_1-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)!} \cdot \left( \frac{(n_s-I-1)!}{(n_s+j_i-n-I-1)! \cdot (n-j_i)!} + \frac{(n_s-i-1)!}{(n_s+j_i-n-I-1)! \cdot (n+I-j_i-i)!} \cdot \frac{(i-1)!}{(I-1)! \cdot (i-I)!} \right) +$$

$$\frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \left( \sum_{j_s=1}^{(\ )} \sum_{(j_{ik}=s-1)}^{(\ )} \sum_{j_i=j_{ik}+2}^n \right)$$

$$\sum_{(n_i=n+\mathbb{k}+I)}^{(n-\mathbb{l})} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}_2+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_s=n+I-j_i+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbb{k}_2} \sum_{(i=I+1)}^{(n+I-j_i)}$$

$$\frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - s + 1)! \cdot (s - 3)!} \cdot \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \frac{(n_{ik} - n_s - 1)!}{(j_i - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j_i)!} \cdot \left( \frac{(n_s - I - 1)!}{(n_s + j_i - \mathbf{n} - I - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j_i)!} + \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j_i - \mathbf{n} - I - 1)! \cdot (\mathbf{n} + I - j_i - i)!} \cdot \frac{(i - 1)!}{(I - 1)! \cdot (i - I)!} \right) + \sum_{j_s=1}^{(n-1)} \sum_{(j_{ik}=s)}^{(n-1)} \sum_{j_i=j_{ik}+1}^n \sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I)}^{(n-1)} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}_2+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}-\mathbb{k}_1+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}+I-j_i+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j_i-\mathbb{k}_2} \sum_{(i=I+1)}^{(n+I-j_i)} \frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - s + 1)! \cdot (s - 3)!} \cdot \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \frac{(n_{ik} - n_s - 1)!}{(j_i - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j_i)!} \cdot \left( \frac{(n_s - I - 1)!}{(n_s + j_i - \mathbf{n} - I - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j_i)!} + \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j_i - \mathbf{n} - I - 1)! \cdot (\mathbf{n} + I - j_i - i)!} \cdot \frac{(i - 1)!}{(I - 1)! \cdot (i - I)!} \right)$$

$D \geq \mathbf{n} < n \wedge I = \mathbb{l} + \mathbb{k} + I \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge \mathbb{l} > 0 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{l} + \mathbb{k} + I \wedge \mathbb{k}_z: z > 1 \Rightarrow$

$${}^0S^{\mathbf{i}s} = \prod_{z=3}^s \sum_{(j_i)_1=2}^{((j_{ik})_3-1)} \sum_{(j_{ik})_{z-1}=z-1}^{(j_i)_{z-1}-1} \sum_{((j_i)_{z-1}=z \vee z=s)}^{((j_{ik})_{z+1}-1 \vee \mathbf{n})} \sum_{n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I}^{n-1} \sum_{(n_{ik})_1=(n_s)_2+(j_i)_2+\sum_{i=2}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i - (j_i)_1 \vee z=s \Rightarrow \mathbf{n} + \sum_{i=2}^{s-1} \mathbb{k}_i + I - (j_i)_1 + 1}^{(n_i - (j_i)_1 - \sum_{i=1}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i + 1)} \sum_{(n_{ik})_{z-1}=(n_s)_{z-1}+(j_i)_{z-1}+\sum_{i=z-1}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i - (j_{ik})_{z-1} \vee z=s \Rightarrow \mathbf{n} + \sum_{i=z-1}^{s-1} \mathbb{k}_i + I - (j_{ik})_{z-1} + 1}^{(n_{ik})_{z-2}+(j_{ik})_{z-2}-(j_{ik})_{z-1}-\sum_{i=z-2}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i}$$

$$\frac{\binom{(n_{ik})_{z-1} + (j_{ik})_{z-1} - (j_i)_{z-1} - \sum_{i=z-1} \mathbb{k}_i}{(n_s)_{z-1} = (n_s)_z + (j_i)_z + \sum_{i=z} \mathbb{k}_i - (j_i)_{z-1} \forall z = s \Rightarrow n + \sum_{i=z}^{s-1} \mathbb{k}_i + I - (j_i)_{z-1} + 1}}{\frac{(D-s)!}{(D-s-(j_i)_1+2)!} \cdot \frac{(D-s-(j_{ik}-j_{sa}^{ik})_{z-1})!}{(D-s-(j_i)_{z-1}+(j_{ik})_{z-1}-(j_{ik}-j_{sa}^{ik})_{z-1}+1)!} \cdot \frac{(D-(j_i)_{z=s})!}{(D-n)!} \cdot \frac{(n_i-(n_{ik})_1-1)!}{((j_i)_1-2)! \cdot (n_i-(n_{ik})_1-(j_i)_1+1)!} \cdot \frac{((n_{ik})_{z-1}-(n_s)_{z-1}-1)!}{((j_i)_{z-1}-(j_{ik})_{z-1}-1)! \cdot ((n_{ik})_{z-1}+(j_{ik})_{z-1}-(n_s)_{z-1}-(j_i)_{z-1})!} \cdot \frac{((n_s)_{z=s}-1)!}{((n_s)_{z=s}+(j_i)_{z=s}-n-1)! \cdot (n-(j_i)_{z=s})!}}$$

$D \geq n < n \wedge I = \mathbb{l} + \mathbb{k} + I \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge \mathbb{l} > 0 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge s = s + \mathbb{l} + \mathbb{k} + I \wedge \mathbb{k}_z: z > 1 \Rightarrow$

$$0_S^{iS} = \prod_{z=3}^s \sum_{((j_i)_1=2)}^{((j_{ik})_3-1)} \sum_{(j_{ik})_{z-1}=z-1}^{(j_i)_{z-1}-1} \sum_{((j_i)_{z-1}=z \forall z=s \Rightarrow s)}^{((j_{ik})_{z+1}-1) \vee n}$$

$$\sum_{n_i=n+\mathbb{k}+I}^{n-\mathbb{l}} \sum_{\binom{(n_{ik})_1=(n_s)_2+(j_i)_2+\sum_{i=2} \mathbb{k}_i-(j_i)_1 \forall z=s \Rightarrow n+\sum_{i=2}^{s-1} \mathbb{k}_i+I-(j_i)_1+1}}^{\binom{(n_i-(j_i)_1-\sum_{i=1} \mathbb{k}_i+1)}{(n_{ik})_{z-2}+(j_{ik})_{z-2}-(j_{ik})_{z-1}-\sum_{i=z-2} \mathbb{k}_i}} \sum_{\binom{(n_{ik})_{z-1}=(n_s)_{z-1}+(j_i)_{z-1}+\sum_{i=z-1} \mathbb{k}_i-(j_{ik})_{z-1} \forall z=s \Rightarrow n+\sum_{i=z-1}^{s-1} \mathbb{k}_i+I-(j_{ik})_{z-1}+1}}^{\binom{(n_{ik})_{z-1}+(j_{ik})_{z-1}-(j_i)_{z-1}-\sum_{i=z-1} \mathbb{k}_i}}{(n_s)_{z-1}=(n_s)_z+(j_i)_z+\sum_{i=z} \mathbb{k}_i-(j_i)_{z-1} \forall z=s \Rightarrow n+\sum_{i=z}^{s-1} \mathbb{k}_i+I-(j_i)_{z-1}+1}} \sum_{i=I+1}^{n+I-(j_i)_{z=s}}$$

$$\frac{(D-s)!}{(D-s-(j_i)_1+2)!} \cdot \frac{(D-s-(j_{ik}-j_{sa}^{ik})_{z-1})!}{(D-s-(j_i)_{z-1}+(j_{ik})_{z-1}-(j_{ik}-j_{sa}^{ik})_{z-1}+1)!} \cdot \frac{(D-(j_i)_{z=s})!}{(D-n)!}$$

$$\frac{(n_i - (n_{ik})_1 - 1)!}{((j_i)_1 - 2)! \cdot (n_i - (n_{ik})_1 - (j_i)_1 + 1)!} \cdot \frac{((n_{ik})_{z-1} - (n_s)_{z-1} - 1)!}{((j_i)_{z-1} - (j_{ik})_{z-1} - 1)! \cdot ((n_{ik})_{z-1} + (j_{ik})_{z-1} - (n_s)_{z-1} - (j_i)_{z-1})!} \cdot \left( \frac{((n_s)_{z=s} - I - 1)!}{((n_s)_{z=s} + (j_i)_{z=s} - \mathbf{n} - I - 1)! \cdot (\mathbf{n} - (j_i)_{z=s})!} + \frac{((n_s)_{z=s} - i - 1)!}{((n_s)_{z=s} + (j_i)_{z=s} - \mathbf{n} - I - 1)! \cdot (\mathbf{n} + I - (j_i)_{z=s} - i)!} \cdot \frac{(i - 1)!}{(I - 1)! \cdot (i - I)!} \right)$$

$D \geq \mathbf{n} < n \wedge I = \mathbb{1} + \mathbb{k} + I \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge \mathbb{1} > 0 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{1} + \mathbb{k} + I \wedge \mathbb{k}_z: z > 1 \Rightarrow$

$${}_0S^{i\mathbf{s}} = \frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \frac{1}{(\mathbf{n} - s)!} \cdot \prod_{z=3}^s \sum_{(j_i)_1=2}^{((j_{ik})_{z-1})} \sum_{(j_{ik})_{z-1}=z-1}^{(j_i)_{z-1}-1} \sum_{((j_i)_{z-1}=z \vee z=s \Rightarrow s)}^{((j_{ik})_{z+1}-1 \vee \mathbf{n})} \sum_{(n_i - (j_i)_1 - \sum_{i=1}^{\mathbb{k}_i+1})}^{n - \mathbb{1}} \sum_{(n_{ik})_1=(n_s)_2+(j_i)_2+\sum_{i=2}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i - (j_i)_1 \vee z=s \Rightarrow \mathbf{n} + \sum_{i=2}^{s-1} \mathbb{k}_i + I - (j_i)_1 + 1)}^{n_i = \mathbf{n} + \mathbb{k} + I} \sum_{(n_{ik})_{z-2}+(j_{ik})_{z-2}-(j_{ik})_{z-1}-\sum_{i=z-2}^{\mathbb{k}_i}} \sum_{(n_{ik})_{z-1}=(n_s)_{z-1}+(j_i)_{z-1}+\sum_{i=z-1}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i - (j_{ik})_{z-1} \vee z=s \Rightarrow \mathbf{n} + \sum_{i=z-1}^{s-1} \mathbb{k}_i + I - (j_{ik})_{z-1} + 1} \sum_{((n_{ik})_{z-1}+(j_{ik})_{z-1}-(j_i)_{z-1}-\sum_{i=z-1}^{\mathbb{k}_i})} \sum_{((n_s)_{z-1}=(n_s)_z+(j_i)_z+\sum_{i=z}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i - (j_i)_{z-1} \vee z=s \Rightarrow \mathbf{n} + \sum_{i=z}^{s-1} \mathbb{k}_i + I - (j_i)_{z-1} + 1)} \frac{(n - s)!}{(n - s - (j_i)_1 + 2)!} \cdot \frac{(n - s - (j_{ik} - j_{sa}^{ik})_{z-1})!}{(n - s - (j_i)_{z-1} + (j_{ik})_{z-1} - (j_{ik} - j_{sa}^{ik})_{z-1} + 1)!} \cdot \frac{(n - (j_i)_{z=s})!}{(\mathbf{n} - \mathbf{n})!} \cdot \frac{(n_i - (n_{ik})_1 - 1)!}{((j_i)_1 - 2)! \cdot (n_i - (n_{ik})_1 - (j_i)_1 + 1)!} \cdot \frac{((n_{ik})_{z-1} - (n_s)_{z-1} - 1)!}{((j_i)_{z-1} - (j_{ik})_{z-1} - 1)! \cdot ((n_{ik})_{z-1} + (j_{ik})_{z-1} - (n_s)_{z-1} - (j_i)_{z-1})!} \cdot \frac{((n_s)_{z=s} - 1)!}{((n_s)_{z=s} + (j_i)_{z=s} - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - (j_i)_{z=s})!}$$

$$D \geq \mathbf{n} < \mathbf{n} \wedge I = \mathbb{1} + \mathbb{k} + \mathbf{I} \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge \mathbb{1} > 0 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{1} + \mathbb{k} + \mathbf{I} \wedge$$

$$\mathbb{k}_z: z > 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned}
 {}_0S^{is} &= \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \frac{1}{(\mathbf{n}-s)!} \cdot \prod_{z=3}^s \sum_{(j_i)_{1=2}}^{((j_{ik})_{3-1})} \sum_{(j_{ik})_{z-1=z-1}}^{(j_i)_{z-1-1}} \sum_{((j_i)_{z-1=z} \vee z=s \Rightarrow s)}^{((j_{ik})_{z+1-1} \vee \mathbf{n})} \\
 &\quad \sum_{n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+\mathbf{I}}^{n-\mathbb{1}} \sum_{(n_{ik})_1=(n_s)_2+(j_i)_2+\sum_{i=2}^{\mathbb{k}_i-(j_i)_1 \vee z=s \Rightarrow \mathbf{n}+\sum_{i=2}^{s-1} \mathbb{k}_i+\mathbf{I}-(j_i)_1+1}}^{(n_i-(j_i)_{1-\sum_{i=1}^{\mathbb{k}_i+1})}} \\
 &\quad \sum_{(n_{ik})_{z-1}=(n_s)_{z-1}+(j_i)_{z-1}+\sum_{i=z-1}^{\mathbb{k}_i-(j_{ik})_{z-1} \vee z=s \Rightarrow \mathbf{n}+\sum_{i=z-1}^{s-1} \mathbb{k}_i+\mathbf{I}-(j_{ik})_{z-1}+1}}^{(n_{ik})_{z-2}+(j_{ik})_{z-2}-(j_{ik})_{z-1}-\sum_{i=z-2}^{\mathbb{k}_i}} \\
 &\quad \sum_{(n_s)_{z-1}=(n_s)_z+(j_i)_z+\sum_{i=z}^{\mathbb{k}_i-(j_i)_{z-1} \vee z=s \Rightarrow \mathbf{n}+\sum_{i=z}^{s-1} \mathbb{k}_i+\mathbf{I}-(j_i)_{z-1}+1}}^{(n_{ik})_{z-1}+(j_{ik})_{z-1}-(j_i)_{z-1}-\sum_{i=z-1}^{\mathbb{k}_i}} \sum_{i=I+1}^{n+I-(j_i)_{z=s}} \\
 &\quad \frac{(n-s)!}{(n-s-(j_i)_1+2)!} \cdot \frac{(n-s-(j_{ik}-j_{sa}^{ik})_{z-1})!}{(n-s-(j_i)_{z-1}+(j_{ik})_{z-1}-(j_{ik}-j_{sa}^{ik})_{z-1}+1)!} \cdot \frac{(n-(j_i)_{z=s})!}{(n-\mathbf{n})!} \\
 &\quad \frac{(n_i-(n_{ik})_1-1)!}{((j_i)_1-2)! \cdot (n_i-(n_{ik})_1-(j_i)_1+1)!} \\
 &\quad \frac{((n_{ik})_{z-1}-(n_s)_{z-1}-1)!}{((j_i)_{z-1}-(j_{ik})_{z-1}-1)! \cdot ((n_{ik})_{z-1}+(j_{ik})_{z-1}-(n_s)_{z-1}-(j_i)_{z-1})!} \\
 &\quad \left( \frac{((n_s)_{z=s}-I-1)!}{((n_s)_{z=s}+(j_i)_{z=s}-\mathbf{n}-I-1)! \cdot (n-(j_i)_{z=s})!} + \right. \\
 &\quad \left. \frac{((n_s)_{z=s}-i-1)!}{((n_s)_{z=s}+(j_i)_{z=s}-\mathbf{n}-I-1)! \cdot (n+I-(j_i)_{z=s}-i)!} \cdot \frac{(i-1)!}{(I-1)! \cdot (i-I)!} \right)
 \end{aligned}$$

## BAĞIMSIZ DURUMLA BAŞLAYAN DAĞILIMLARDA BAĞIMSIZ-BAĞIMSIZ DURUMLU İLK SİMETRİ

Simetri bağımsız durumla başlayıp, bağımsız durumlarla bittiğinde  $\{0, 0, 1, 2, 0, 0, 3, 0, 0, 0\}$  veya  $\{0, 0, 1, 2, 3, 0, 0, 0\}$ , bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlardan, bağımsız durumla başlayıp sonraki ilk bağımlı durumunda simetrisinin ilk bağımlı durumu bulunan dağılımlardaki simetrik olasılıklar; bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımsız-bağımsız durumlu bağımsız simetrik olasılık eşitliğinin sağındaki ilgili terimlere veya bağımlı-bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımsız-bağımsız durumlu ilk simetrik olasılık eşitliğinde  $n_i$  üzerinden toplamların  $n - 1$ 'e kadar alınmasına veya bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı farklı dizilimli bağımsız-bağımsız durumlu bağımsız ilk simetrik olasılığın üçüncü uyum eşitliğiyle çarpımına eşit olur. Simetri bağımsız durumla başlayıp, bağımsız durumlarla bittiğinde, bağımsız durumla başlayıp sonraki ilk bağımlı durumunda simetrisinin ilk bağımlı durumu bulunan dağılımlardan, simetrik durumların bulunduğu dağılımların sayısı için,

$${}^0S_0^{is} = {}^0S^{is}$$

eşitliği elde edilir. Bu eşitliğe bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımsız-bağımsız durumlu bağımsız ilk simetrik olasılık eşitliği denir. Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlarda, simetri bağımsız durumla başlayıp bağımsız durumlarla bittiğinde; bağımsız durumla başlayıp sonraki ilk bağımlı durumunda simetrisinin ilk bağımlı durumu bulunan dağılımlardan, simetrik durumların bulunduğu dağılımların sayısına **bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımsız-bağımsız durumlu bağımsız ilk simetrik olasılık** denir. Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımsız-bağımsız durumlu bağımsız ilk simetrik olasılık  ${}^0S_0^{is}$  ile gösterilecektir.

$$D \geq n < n \wedge I = \mathbb{I} + I \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge \mathbb{I} > 0 \wedge \mathbb{k} = 0 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{I} + I \Rightarrow$$

$${}^0S_0^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j=s}^n \sum_{(n_i=n+I)}^{n-1} \sum_{n_s=n+I-j+1}^{n_i-j+1} \sum_{(i=I+1)}^{n+I-j} \frac{(j-j_{sa}-1)!}{(j-s)! \cdot (s-j_{sa}-1)!} \cdot \left( \frac{(n_i-n_s-1)!}{(j-2)! \cdot (n_i-n_s-j+1)!} \cdot \left( \frac{(n_s-I-1)!}{(n_s+j-n-I-1)! \cdot (n-j)!} + \right. \right.$$

$$\begin{aligned}
& \left. \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j - n - I - 1)! \cdot (n + I - j - i)!} \cdot \frac{(i - 1)!}{(I - 1)! \cdot (i - I)!} \right) + \\
& \quad \frac{(D - s)!}{(D - n)!} \cdot \sum_{j=s+1}^n \\
& \quad \sum_{(n_i=n+I)}^{n-1} \sum_{n_s=n+I-j+1}^{n_i-j+1} \sum_{(i=I+1)}^{n+I-j} \\
& \quad \frac{(j - j_{sa} - 2)!}{(j - s - 1)! \cdot (s - j_{sa} - 1)!} \cdot \frac{(n_i - n_s - 1)!}{(j - 2)! \cdot (n_i - n_s - j + 1)!} \cdot \\
& \quad \left( \frac{(n_s - I - 1)!}{(n_s + j - n - I - 1)! \cdot (n - j)!} \right) + \\
& \quad \left. \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j - n - I - 1)! \cdot (n + I - j - i)!} \cdot \frac{(i - 1)!}{(I - 1)! \cdot (i - I)!} \right) + \\
& \quad \frac{(D - s)!}{(D - n)!} \cdot \sum_{j_{sa}=j_{sa}+1}^{n-(s-j_{sa})} \sum_{(j=j_{sa}+s-j_{sa})}^n \\
& \quad \sum_{(n_i=n+I)}^{n-1} \sum_{n_s=n+I-j+1}^{n_i-j+1} \sum_{(i=I+1)}^{n+I-j} \\
& \quad \frac{(j^{sa} - 4)!}{(j^{sa} - j_{sa} - 1)! \cdot (j_{sa} - 3)!} \cdot \frac{(j - j^{sa} - 1)!}{(j + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa} - 1)!} \cdot \\
& \quad \frac{(n_i - n_s - 1)!}{(j - 2)! \cdot (n_i - n_s - j + 1)!} \cdot \left( \frac{(n_s - I - 1)!}{(n_s + j - n - I - 1)! \cdot (n - j)!} \right) + \\
& \quad \left. \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j - n - I - 1)! \cdot (n + I - j - i)!} \cdot \frac{(i - 1)!}{(I - 1)! \cdot (i - I)!} \right) + \\
& \quad \frac{(D - s)!}{(D - n)!} \cdot \sum_{j_{sa}=j_{sa}+2}^{n-(s-j_{sa})} \sum_{(j=j_{sa}+s-j_{sa})}^n \\
& \quad \sum_{(n_i=n+I)}^{n-1} \sum_{n_s=n+I-j+1}^{n_i-j+1} \sum_{(i=I+1)}^{n+I-j} \\
& \quad \frac{(j^{sa} - 4)!}{(j^{sa} - j_{sa} - 2)! \cdot (j_{sa} - 2)!} \cdot \frac{(j - j^{sa} - 1)!}{(j + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa} - 1)!}
\end{aligned}$$

$$\frac{(n_i - n_s - 1)!}{(j - 2)! \cdot (n_i - n_s - j + 1)!} \cdot \left( \frac{(n_s - I - 1)!}{(n_s + j - n - I - 1)! \cdot (n - j)!} + \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j - n - I - 1)! \cdot (n + I - j - i)!} \cdot \frac{(i - 1)!}{(I - 1)! \cdot (i - I)!} \right)$$

$D \geq n < n \wedge I = \mathbb{l} + \mathbb{k} + \mathbf{I} \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge \mathbb{l} > 0 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{l} + \mathbb{k} + \mathbf{I} \Rightarrow$

$${}^0S_0^{iS} = \frac{(D - s)!}{(D - n)!} \cdot \sum_{j=s}^n$$

$$\sum_{(n_i = n + \mathbb{k} + \mathbf{I})}^{n-1} \sum_{n_s = n + I - j + 1}^{n_i - j - \mathbb{k} + 1} \sum_{(i = I + 1)}^{n + I - j}$$

$$\frac{(j - j_{sa} - 1)!}{(j - s)! \cdot (s - j_{sa} - 1)!} \cdot \frac{(n_i - n_s - \mathbb{k} - 1)!}{(j - 2)! \cdot (n_i - n_s - j - \mathbb{k} + 1)!} \cdot \left( \frac{(n_s - I - 1)!}{(n_s + j - n - I - 1)! \cdot (n - j)!} + \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j - n - I - 1)! \cdot (n + I - j - i)!} \cdot \frac{(i - 1)!}{(I - 1)! \cdot (i - I)!} \right) +$$

$$\frac{(D - s)!}{(D - n)!} \cdot \sum_{j=s+1}^n$$

$$\sum_{(n_i = n + \mathbb{k} + \mathbf{I})}^{n-1} \sum_{n_s = n + I - j + 1}^{n_i - j - \mathbb{k} + 1} \sum_{(i = I + 1)}^{n + I - j}$$

$$\frac{(j - j_{sa} - 2)!}{(j - s - 1)! \cdot (s - j_{sa} - 1)!} \cdot \frac{(n_i - n_s - \mathbb{k} - 1)!}{(j - 2)! \cdot (n_i - n_s - j - \mathbb{k} + 1)!} \cdot \left( \frac{(n_s - I - 1)!}{(n_s + j - n - I - 1)! \cdot (n - j)!} + \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j - n - I - 1)! \cdot (n + I - j - i)!} \cdot \frac{(i - 1)!}{(I - 1)! \cdot (i - I)!} \right) +$$

$$\frac{(D - s)!}{(D - n)!} \cdot \sum_{j_{sa} = j_{sa} + 1}^{n - (s - j_{sa})} \sum_{(j = j_{sa}^a + s - j_{sa})}^n$$

$$\sum_{(n_i = n + \mathbb{k} + \mathbf{I})}^{n-1} \sum_{n_s = n + I - j + 1}^{n_i - j - \mathbb{k} + 1} \sum_{(i = I + 1)}^{n + I - j}$$



$$\frac{(j^{sa} - 4)!}{(j^{sa} - j_{sa} - 1)! \cdot (j_{sa} - 3)!} \cdot \frac{(j - j^{sa} - 1)!}{(j + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa} - 1)!} \cdot \frac{(n_i - n_s - k - 1)!}{(j - 2)! \cdot (n_i - n_s - j - k + 1)!} \cdot \left( \frac{(n_s - I - 1)!}{(n_s + j - n - I - 1)! \cdot (n - j)!} + \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j - n - I - 1)! \cdot (n + I - j - i)!} \cdot \frac{(i - 1)!}{(I - 1)! \cdot (i - I)!} \right) +$$

$$\frac{(D - s)!}{(D - n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}+2}^{n-(s-j_{sa})} \sum_{(j=j^{sa}+s-j_{sa})}^n$$

$$\sum_{(n_i=n+k+I)}^{n-1} \sum_{n_s=n+I-j+1}^{n_i-j-k+1} \sum_{(i=I+1)}^{n+I-j}$$

$$\frac{(j^{sa} - 4)!}{(j^{sa} - j_{sa} - 2)! \cdot (j_{sa} - 2)!} \cdot \frac{(j - j^{sa} - 1)!}{(j - j^{sa} - (s - j_{sa}))! \cdot (s - j_{sa} - 1)!} \cdot \frac{(n_i - n_s - k - 1)!}{(j - 2)! \cdot (n_i - n_s - j - k + 1)!} \cdot \left( \frac{(n_s - I - 1)!}{(n_s + j - n - I - 1)! \cdot (n - j)!} + \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j - n - I - 1)! \cdot (n + I - j - i)!} \cdot \frac{(i - 1)!}{(I - 1)! \cdot (i - I)!} \right)$$

$$D \geq n < n \wedge I = \mathbb{1} + I \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge \mathbb{1} > 0 \wedge k = 0 \wedge s = s + \mathbb{1} + I \Rightarrow$$

$${}_0S_0^{iS} = \frac{(D - s)!}{(D - n)!} \cdot \sum_{j=s}^n$$

$$\sum_{(n_i=n+I)}^{n-1} \sum_{n_s=n+I-j+1}^{n_i-j+1} \sum_{(i=I+1)}^{n+I-j}$$

$$\frac{(j - 2)!}{(j - s)! \cdot (s - 2)!} \cdot$$

$$\frac{(n_i - n_s - 1)!}{(j - 2)! \cdot (n_i - n_s - j + 1)!} \cdot \left( \frac{(n_s - I - 1)!}{(n_s + j - n - I - 1)! \cdot (n - j)!} + \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j - n - I - 1)! \cdot (n + I - j - i)!} \cdot \frac{(i - 1)!}{(I - 1)! \cdot (i - I)!} \right)$$

$$D \geq n < n \wedge I = \mathbb{1} + I \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge \mathbb{1} > 0 \wedge k = 0 \wedge s = s + \mathbb{1} + I \Rightarrow$$

$$\begin{aligned}
{}_0S_0^{is} &= \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j_i=s}^n \\
&\sum_{(n_i=\mathbf{n}+I)}^{(n-1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}+I-j_i+1}^{n_i-j_i+1} \\
&\frac{(n_i - n_s - 1)!}{(j_i - 2)! \cdot (n_i - n_s - j_i + 1)!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + j_i - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j_i)!}
\end{aligned}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge I = \mathbb{1} + I \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge \mathbb{1} > 0 \wedge \mathbb{k} = 0 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{1} + I \Rightarrow$$

$$\begin{aligned}
{}_0S_0^{is} &= \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j_i=s}^n \\
&\sum_{(n_i=\mathbf{n}+I)}^{(n-1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}+I-j_i+1}^{n_i-j_i+1} \sum_{(i=I+1)}^{(n+I-j_i)} \\
&\frac{(n_i - n_s - 1)!}{(j_i - 2)! \cdot (n_i - n_s - j_i + 1)!} \cdot \left( \frac{(n_s - I - 1)!}{(n_s + j_i - \mathbf{n} - I - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j_i)!} + \right. \\
&\left. \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j_i - \mathbf{n} - I - 1)! \cdot (\mathbf{n} + I - j_i - i)!} \cdot \frac{(i - 1)!}{(I - 1)! \cdot (i - I)!} \right)
\end{aligned}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge I = \mathbb{1} + I \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge \mathbb{1} > 0 \wedge \mathbb{k} = 0 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{1} + I \wedge s = 2 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned}
{}_0S_0^{is} &= \frac{(D-2)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j_i=2}^n \\
&\sum_{(n_i=\mathbf{n}+I)}^{(n-1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}+I-j_i+1}^{n_i-j_i+1} \\
&\frac{(n_i - n_s - 1)!}{(j_i - 2)! \cdot (n_i - n_s - j_i + 1)!} \cdot \frac{(n_s - 1)!}{(n_s + j_i - \mathbf{n} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j_i)!}
\end{aligned}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge I = \mathbb{1} + I \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge \mathbb{1} > 0 \wedge \mathbb{k} = 0 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{1} + I \wedge s = 2 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned}
{}_0S_0^{is} &= \frac{(D-2)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j_i=2}^n \\
&\sum_{(n_i=\mathbf{n}+I)}^{(n-1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}+I-j_i+1}^{n_i-j_i+1} \sum_{(i=I+1)}^{(n+I-j_i)}
\end{aligned}$$

$$\left( \frac{(n_i - n_s - 1)!}{(j_i - 2)! \cdot (n_i - n_s - j_i + 1)!} \cdot \left( \frac{(n_s - I - 1)!}{(n_s + j_i - \mathbf{n} - I - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j_i)!} + \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j_i - \mathbf{n} - I - 1)! \cdot (\mathbf{n} + I - j_i - i)!} \right) \cdot \frac{(i - 1)!}{(I - 1)! \cdot (i - I)!} \right)$$

$$D \geq \mathbf{n} < \mathbf{n} \wedge I = \mathbb{l} + \mathbb{k} + \mathbf{I} \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge \mathbb{l} > 0 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{l} + \mathbb{k} + \mathbf{I} \wedge$$

$$\mathbb{k}_z: z = 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned} {}^0S_0^{iS} &= \frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}}^{\mathbf{n}+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{sa})} \sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I)}^{(n-\mathbb{l})} \sum_{n_{sa}=\mathbf{n}+I-j^{sa}+1}^{n_i-j^{sa}-\mathbb{k}+1} \\ &\quad \frac{(j^{sa} + j_{sa}^{ik} - j_{sa} - 2)!}{(j^{sa} - j_{sa})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \frac{(n - j^{sa})!}{(n + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa})!} \\ &\quad \frac{(n_i - n_{sa} - \mathbb{k} - 1)!}{(j^{sa} - 2)! \cdot (n_i - n_{sa} - j^{sa} - \mathbb{k} + 1)!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - \mathbf{n} - 1)! \cdot (n - j^{sa})!} + \\ &\quad \frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}+1}^{\mathbf{n}+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{sa}-1)} \sum_{n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I}^{n-\mathbb{l}} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=\mathbf{n}+I-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \\ &\quad \frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \frac{(j^{sa} - j_{ik} - 1)!}{(j^{sa} + j_{sa}^{ik} - j_{ik} - j_{sa})! \cdot (j_{sa} - j_{sa}^{ik} - 1)!} \\ &\quad \frac{(n - j^{sa})!}{(n + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa})!} \\ &\quad \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \\ &\quad \frac{(n_{ik} - n_{sa} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - \mathbf{n} - 1)! \cdot (n - j^{sa})!} \end{aligned}$$

$$D \geq \mathbf{n} < \mathbf{n} \wedge I = \mathbb{l} + \mathbb{k} + \mathbf{I} \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge \mathbb{l} > 0 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{l} + \mathbb{k} + \mathbf{I} \wedge$$

$$\mathbb{k}_z: z = 1 \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned} {}^0S_0^{is} &= \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}}^{n+j^{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j^{sa}-1)} \\ &\quad \sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I)}^{(n-\mathbb{l})} \sum_{n_{sa}=\mathbf{n}+I-j^{sa}+1}^{n_i-j^{sa}-\mathbb{k}+1} \\ &\quad \frac{(j^{sa}-3)!}{(j^{sa}-j_{sa})! \cdot (j_{sa}-3)!} \cdot \frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot \\ &\quad \frac{(n_i-n_{sa}-\mathbb{k}-1)!}{(j^{sa}-2)! \cdot (n_i-n_{sa}-j^{sa}-\mathbb{k}+1)!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-\mathbf{n}-1)! \cdot (n-j^{sa})!} + \\ &\quad \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}+1}^{n+j^{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}-1)}^{(j^{sa}-2)} \\ &\quad \sum_{n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I}^{n-\mathbb{l}} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=\mathbf{n}+I-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \\ &\quad \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}+1)! \cdot (j_{sa}-3)!} \cdot \frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \cdot \\ &\quad \frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \\ &\quad \frac{(n_{ik}-n_{sa}-1)!}{(j^{sa}-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_{sa}-j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-\mathbf{n}-1)! \cdot (n-j^{sa})!} \end{aligned}$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge I = \mathbb{l} + \mathbb{k} + I \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge \mathbb{l} > 0 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{l} + \mathbb{k} + I \wedge$$

$$\mathbb{k}_z: z = 1 \wedge j_{sa} = s \Rightarrow$$

$$\begin{aligned} {}^0S_0^{is} &= \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=s}^n \sum_{(j_{ik}=j^{sa}+j_{sa}^{ik}-s)} \\ &\quad \sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I)}^{(n-\mathbb{l})} \sum_{n_s=\mathbf{n}+I-j^{sa}+1}^{n_i-j^{sa}-\mathbb{k}+1} \sum_{(i=I+1)}^{(n+I-j^{sa})} \\ &\quad \frac{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-s-2)!}{(j^{sa}-s)! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \end{aligned}$$

$$\frac{(n_i - n_s - \mathbb{k} - 1)!}{(j^{sa} - 2)! \cdot (n_i - n_s - j^{sa} - \mathbb{k} + 1)!} \cdot \left( \frac{(n_s - I - 1)!}{(n_s + j^{sa} - \mathbf{n} - I - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa})!} + \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j^{sa} - \mathbf{n} - I - 1)! \cdot (\mathbf{n} + I - j^{sa} - i)!} \cdot \frac{(i - 1)!}{(I - 1)! \cdot (i - I)!} \right) + \frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=s+1}^{\mathbf{n}} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-s-1)}$$

$$\sum_{n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I}^{n-I} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}+I-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \sum_{(i=I+1)}^{(\mathbf{n}+I-j^{sa})}$$

$$\frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \frac{(j^{sa} - j_{ik} - 1)!}{(j^{sa} + j_{sa}^{ik} - j_{ik} - s)! \cdot (s - j_{sa}^{ik} - 1)!} \cdot \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!}$$

$$\frac{(n_{ik} - n_s - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j^{sa})!} \cdot \left( \frac{(n_s - I - 1)!}{(n_s + j^{sa} - \mathbf{n} - I - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa})!} + \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j^{sa} - \mathbf{n} - I - 1)! \cdot (\mathbf{n} + I - j^{sa} - i)!} \cdot \frac{(i - 1)!}{(I - 1)! \cdot (i - I)!} \right)$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge I = \mathbb{l} + \mathbb{k} + I \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge \mathbb{l} > 0 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge s = s + \mathbb{l} + \mathbb{k} + I \wedge$$

$$\mathbb{k}_z: z = 1 \wedge j_{sa} = s \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \Rightarrow$$

$${}^0S_0^{is} = \frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=s}^{\mathbf{n}} \sum_{(j_{ik}=j^{sa}-1)}$$

$$\sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I)}^{(n-I)} \sum_{n_s=\mathbf{n}+I-j^{sa}+1}^{n_i-j^{sa}-\mathbb{k}+1} \sum_{(i=I+1)}^{(\mathbf{n}+I-j^{sa})}$$

$$\frac{(j^{sa} - 3)!}{(j^{sa} - s)! \cdot (s - 3)!}$$

$$\frac{(n_i - n_s - \mathbb{k} - 1)!}{(j^{sa} - 2)! \cdot (n_i - n_s - j^{sa} - \mathbb{k} + 1)!} \cdot \left( \frac{(n_s - I - 1)!}{(n_s + j^{sa} - \mathbf{n} - I - 1)! \cdot (\mathbf{n} - j^{sa})!} + \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j^{sa} - \mathbf{n} - I - 1)! \cdot (\mathbf{n} + I - j^{sa} - i)!} \cdot \frac{(i - 1)!}{(I - 1)! \cdot (i - I)!} \right) +$$

$$\frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=s+1}^{\mathbf{n}} \sum_{(j_{ik}=s-1)}^{(j^{sa}-2)}$$

$$\sum_{n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I}^{n-I} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=\mathbf{n}+I-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \sum_{(i=I+1)}^{(n+I-j^{sa})}$$

$$\frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-s+1)! \cdot (s-3)!} \cdot \frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!}$$

$$\frac{(n_{ik}-n_s-1)!}{(j^{sa}-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_s-j^{sa})!} \cdot \left( \frac{(n_s-I-1)!}{(n_s+j^{sa}-\mathbf{n}-I-1)! \cdot (n-j^{sa})!} + \right.$$

$$\left. \frac{(n_s-i-1)!}{(n_s+j^{sa}-\mathbf{n}-I-1)! \cdot (n+I-j^{sa}-i)!} \cdot \frac{(i-1)!}{(I-1)! \cdot (i-I)!} \right)$$

$$D \geq \mathbf{n} < n \wedge I = \mathbb{l} + \mathbb{k} + I \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge \mathbb{l} > 0 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge s = s + \mathbb{l} + \mathbb{k} + I \wedge$$

$$\mathbb{k}_z: z = 1 \Rightarrow$$

$${}^0S_0^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}}^{\mathbf{n}+j_{sa}-s}$$

$$\sum_{(n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I)}^{(n-I)} \sum_{n_{sa}=\mathbf{n}+I-j^{sa}+1}^{n_i-j^{sa}-\mathbb{k}+1}$$

$$\frac{(j^{sa}-3)!}{(j^{sa}-j_{sa})! \cdot (j_{sa}-3)!} \cdot \frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!}$$

$$\frac{(n_i-n_{sa}-\mathbb{k}-1)!}{(j^{sa}-2)! \cdot (n_i-n_{sa}-j^{sa}-\mathbb{k}+1)!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-\mathbf{n}-1)! \cdot (n-j^{sa})!} +$$

$$\frac{(D-s)!}{(D-\mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}+1}^{\mathbf{n}+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{sa}-1)}$$

$$\sum_{n_i=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I}^{n-I} \sum_{(n_{ik}=\mathbf{n}+\mathbb{k}+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=\mathbf{n}+I-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}}$$

$$\frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(j^{sa}-j_{ik}-1)!}{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{ik}-j_{sa})! \cdot (j_{sa}-j_{sa}^{ik}-1)!}$$

$$\frac{(n - j^{sa})!}{(n + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa})!} \cdot \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \frac{(n_{ik} - n_{sa} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - n - 1)! \cdot (n - j^{sa})!}$$

$$D \geq n < n \wedge I = \mathbb{l} + \mathbb{k} + I \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge \mathbb{l} > 0 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge s = s + \mathbb{l} + \mathbb{k} + I \wedge$$

$$\mathbb{k}_z: z = 1 \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \Rightarrow$$

$${}^0S_0^{is} = \frac{(D - s)!}{(D - n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}}^{n+j_{sa}-s} \sum_{\substack{(n-\mathbb{l}) \\ (n_i=n+\mathbb{k}+I)}}^{n_i-j^{sa}-\mathbb{k}+1} \sum_{n_{sa}=n+I-j^{sa}+1}^{n_{sa}=n+I-j^{sa}+1} \frac{(j^{sa} - 3)!}{(j^{sa} - j_{sa})! \cdot (j_{sa} - 3)!} \cdot \frac{(n - j^{sa})!}{(n + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa})!} + \frac{(n_i - n_{sa} - \mathbb{k} - 1)!}{(j^{sa} - 2)! \cdot (n_i - n_{sa} - j^{sa} - \mathbb{k} + 1)!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - n - 1)! \cdot (n - j^{sa})!} + \frac{(D - s)!}{(D - n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}+1}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}-1)}^{(j^{sa}-2)} \sum_{n_i=n+\mathbb{k}+I}^{n-\mathbb{l}} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=n+I-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa} + 1)! \cdot (j_{sa} - 3)!} \cdot \frac{(n - j^{sa})!}{(n + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa})!} \cdot \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \frac{(n_{ik} - n_{sa} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - n - 1)! \cdot (n - j^{sa})!}$$

$$D \geq n < n \wedge I = \mathbb{l} + \mathbb{k} + I \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge \mathbb{l} > 0 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge s = s + \mathbb{l} + \mathbb{k} + I \wedge$$

$$\mathbb{k}_z: z = 1 \wedge j_{sa} = s \Rightarrow$$

$$\begin{aligned}
 {}^0S_0^{is} &= \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=s}^n \\
 &\sum_{\substack{(n-1) \\ (n_i=n+\mathbb{k}+I)}} \sum_{\substack{n_i-j^{sa}-\mathbb{k}+1 \\ n_s=n+I-j^{sa}+1}} \sum_{\substack{(n+I-j^{sa}) \\ (i=I+1)}} \\
 &\frac{(j^{sa}-3)!}{(j^{sa}-s)! \cdot (s-3)!} \cdot \\
 &\frac{(n_i-n_s-\mathbb{k}-1)!}{(j^{sa}-2)! \cdot (n_i-n_s-j^{sa}-\mathbb{k}+1)!} \cdot \\
 &\left( \frac{(n_s-I-1)!}{(n_s+j^{sa}-n-I-1)! \cdot (n-j^{sa})!} + \right. \\
 &\left. \frac{(n_s-i-1)!}{(n_s+j^{sa}-n-I-1)! \cdot (n+I-j^{sa}-i)!} \cdot \frac{(i-1)!}{(I-1)! \cdot (i-I)!} \right) + \\
 &\frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=s+1}^n \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-s-1)} \\
 &\sum_{\substack{(n-1) \\ n_i=n+\mathbb{k}+I}} \sum_{\substack{(n_i-j_{ik}+1) \\ (n_{ik}=n+\mathbb{k}+I-j_{ik}+1)}} \sum_{\substack{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k} \\ n_s=n+I-j^{sa}+1}} \sum_{\substack{(n+I-j^{sa}) \\ (i=I+1)}} \\
 &\frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(j^{sa}-j_{ik}-1)!}{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{ik}-s)! \cdot (s-j_{sa}^{ik}-1)!} \cdot \\
 &\frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \\
 &\frac{(n_{ik}-n_s-1)!}{(j^{sa}-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_s-j^{sa})!} \cdot \left( \frac{(n_s-I-1)!}{(n_s+j^{sa}-n-I-1)! \cdot (n-j^{sa})!} + \right. \\
 &\left. \frac{(n_s-i-1)!}{(n_s+j^{sa}-n-I-1)! \cdot (n+I-j^{sa}-i)!} \cdot \frac{(i-1)!}{(I-1)! \cdot (i-I)!} \right)
 \end{aligned}$$

$D \geq n < n \wedge I = \mathbb{l} + \mathbb{k} + I \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge \mathbb{l} > 0 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge s = s + \mathbb{l} + \mathbb{k} + I \wedge$

$\mathbb{k}_z: z = 1 \wedge j_{sa} = s \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \Rightarrow$

$${}^0S_0^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=s}^n$$



$$\begin{aligned} & \sum_{(n_i=n+k+l)}^{(n-l)} \sum_{n_s=n+l-j^{sa}+1}^{n_i-j^{sa}-k+1} \sum_{(i=l+1)}^{(n+l-j^{sa})} \\ & \frac{(j^{sa}-3)!}{(j^{sa}-s)! \cdot (s-3)!} \cdot \\ & \frac{(n_i-n_s-k-1)!}{(j^{sa}-2)! \cdot (n_i-n_s-j^{sa}-k+1)!} \cdot \left( \frac{(n_s-l-1)!}{(n_s+j^{sa}-n-l-1)! \cdot (n-j^{sa})!} + \right. \\ & \left. \frac{(n_s-i-1)!}{(n_s+j^{sa}-n-l-1)! \cdot (n+l-j^{sa}-i)!} \cdot \frac{(i-1)!}{(l-1)! \cdot (i-l)!} \right) + \\ & \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=s+1}^n \sum_{(j_{ik}=s-1)}^{(j^{sa}-2)} \\ & \sum_{n_i=n+k+l}^{n-l} \sum_{(n_{ik}=n+k+l-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=n+l-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-k} \sum_{(i=l+1)}^{(n+l-j^{sa})} \\ & \frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-s+1)! \cdot (s-3)!} \cdot \\ & \frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \\ & \frac{(n_{ik}-n_s-1)!}{(j^{sa}-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_s-j^{sa})!} \cdot \left( \frac{(n_s-l-1)!}{(n_s+j^{sa}-n-l-1)! \cdot (n-j^{sa})!} + \right. \\ & \left. \frac{(n_s-i-1)!}{(n_s+j^{sa}-n-l-1)! \cdot (n+l-j^{sa}-i)!} \cdot \frac{(i-1)!}{(l-1)! \cdot (i-l)!} \right) \end{aligned}$$

$$D \geq n < n \wedge l = l + k + l \wedge s > 1 \wedge l > 1 \wedge l > 0 \wedge k > 0 \wedge s = s + l + k + l \wedge$$

$$k_z: z = 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned} {}^0S_0^{is} &= \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{sa})} \\ & \sum_{n_i=n+k+l}^{n-l} \sum_{(n_{ik}=n+k+l-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=n+l-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-k} \\ & \frac{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{sa}-2)!}{(j^{sa}-j_{sa})! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!} \cdot \frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \\
& \frac{(n_{ik} - n_{sa} - \mathbb{k} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa} - \mathbb{k})!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - n - 1)! \cdot (n - j^{sa})!} + \\
& \frac{(D - s)!}{(D - n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}+1}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-j_{sa}-1)} \\
& \sum_{n_i=n+\mathbb{k}+I}^{n-1} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=n+I-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \\
& \frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \frac{(j^{sa} - j_{ik} - 1)!}{(j^{sa} + j_{sa}^{ik} - j_{ik} - j_{sa})! \cdot (j_{sa} - j_{sa}^{ik} - 1)!} \cdot \\
& \frac{(n - j^{sa})!}{(n + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa})!} \cdot \\
& \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \\
& \frac{(n_{ik} - n_{sa} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - n - 1)! \cdot (n - j^{sa})!}
\end{aligned}$$

$$D \geq n < n \wedge I = \mathbb{l} + \mathbb{k} + I \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge \mathbb{l} > 0 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge s = s + \mathbb{l} + \mathbb{k} + I \wedge$$

$$\mathbb{k}_z: z = 1 \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \Rightarrow$$

$$\begin{aligned}
& {}_0S_0^{IS} = \frac{(D - s)!}{(D - n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}}^{n+j_{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j^{sa}-1)} \\
& \sum_{n_i=n+\mathbb{k}+I}^{n-1} \sum_{(n_{ik}=n+\mathbb{k}+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=n+I-j^{sa}+1}^{n_{ik}-\mathbb{k}-1} \\
& \frac{(j^{sa} - 3)!}{(j^{sa} - j_{sa})! \cdot (j_{sa} - 3)!} \cdot \frac{(n - j^{sa})!}{(n + j_{sa} - j^{sa} - s)! \cdot (s - j_{sa})!} \cdot \\
& \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \\
& \frac{(n_{ik} - n_{sa} - \mathbb{k} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_{sa} - j^{sa} - \mathbb{k})!} \cdot \frac{(n_{sa} - 1)!}{(n_{sa} + j^{sa} - n - 1)! \cdot (n - j^{sa})!} +
\end{aligned}$$

$$\frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=j_{sa}+1}^{n+j^{sa}-s} \sum_{(j_{ik}=j_{sa}-1)}^{(j^{sa}-2)}$$

$$\sum_{n_i=n+k+I}^{n-1} \sum_{(n_{ik}=n+k+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_{sa}=n+I-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-k}$$

$$\frac{(j_{ik}-2)!}{(j_{ik}-j_{sa}+1)! \cdot (j_{sa}-3)!} \cdot \frac{(n-j^{sa})!}{(n+j_{sa}-j^{sa}-s)! \cdot (s-j_{sa})!}$$

$$\frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!}$$

$$\frac{(n_{ik}-n_{sa}-1)!}{(j^{sa}-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_{sa}-j^{sa})!} \cdot \frac{(n_{sa}-1)!}{(n_{sa}+j^{sa}-n-1)! \cdot (n-j^{sa})!}$$

$$D \geq n < n \wedge I = l + k + I \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge l > 0 \wedge k > 0 \wedge s = s + l + k + I \wedge$$

$$k_z: z = 1 \wedge j_{sa} = s \Rightarrow$$

$${}^0S_0^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=s}^n \sum_{(j_{ik}=j^{sa}+j_{sa}^{ik}-s)}$$

$$\sum_{n_i=n+k+I}^{n-1} \sum_{(n_{ik}=n+k+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=n+I-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-k} \sum_{(i=I+1)}^{(n+I-j^{sa})}$$

$$\frac{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-s-2)!}{(j^{sa}-s)! \cdot (j_{sa}^{ik}-2)!}$$

$$\frac{(n_i-n_{ik}-1)!}{(j_{ik}-2)! \cdot (n_i-n_{ik}-j_{ik}+1)!} \cdot \frac{(n_{ik}-n_s-k-1)!}{(j^{sa}-j_{ik}-1)! \cdot (n_{ik}+j_{ik}-n_s-j^{sa}-k)!}$$

$$\left( \frac{(n_s-I-1)!}{(n_s+j^{sa}-n-I-1)! \cdot (n-j^{sa})!} + \right.$$

$$\left. \frac{(n_s-i-1)!}{(n_s+j^{sa}-n-I-1)! \cdot (n+I-j^{sa}-i)!} \cdot \frac{(i-1)!}{(I-1)! \cdot (i-I)!} \right) +$$

$$\frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{j^{sa}=s+1}^n \sum_{(j_{ik}=j_{sa}^{ik})}^{(j^{sa}+j_{sa}^{ik}-s-1)}$$

$$\sum_{n_i=n+k+I}^{n-1} \sum_{(n_{ik}=n+k+I-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_s=n+I-j^{sa}+1}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-k} \sum_{(i=I+1)}^{(n+I-j^{sa})}$$

$$\frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - j_{sa}^{ik})! \cdot (j_{sa}^{ik} - 2)!} \cdot \frac{(j^{sa} - j_{ik} - 1)!}{(j^{sa} + j_{sa}^{ik} - j_{ik} - s)! \cdot (s - j_{sa}^{ik} - 1)!} \cdot \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \frac{(n_{ik} - n_s - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j^{sa})!} \cdot \left( \frac{(n_s - I - 1)!}{(n_s + j^{sa} - n - I - 1)! \cdot (n - j^{sa})!} + \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j^{sa} - n - I - 1)! \cdot (n + I - j^{sa} - i)!} \cdot \frac{(i - 1)!}{(I - 1)! \cdot (i - I)!} \right)$$

$D \geq n < n \wedge I = \mathbb{l} + \mathbb{k} + I \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge \mathbb{l} > 0 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge s = s + \mathbb{l} + \mathbb{k} + I \wedge$

$\mathbb{k}_z: z = 1 \wedge j_{sa} = s \wedge j_{ik} = j^{sa} - 1 \Rightarrow$

$$\begin{aligned} & \frac{{}_0S_0^{is}}{(D - \mathbf{n})!} = \frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=s}^n \sum_{(j_{ik}=j^{sa}-1)} \\ & \sum_{n_i=n+\mathbb{k}+I}^{n-1} \sum_{(n_i-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_{ik}=n+\mathbb{k}+I-j_{ik}+1}^{n_{ik}-\mathbb{k}-1} \sum_{(n+I-j^{sa})}^{(n+I-j^{sa})} \\ & \sum_{n_s=n+I-j^{sa}+1} \sum_{(i=I+1)} \\ & \frac{(j^{sa} - 3)!}{(j^{sa} - s)! \cdot (s - 3)!} \cdot \frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \frac{(n_{ik} - n_s - \mathbb{k} - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j^{sa} - \mathbb{k})!} \cdot \left( \frac{(n_s - I - 1)!}{(n_s + j^{sa} - n - I - 1)! \cdot (n - j^{sa})!} + \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j^{sa} - n - I - 1)! \cdot (n + I - j^{sa} - i)!} \cdot \frac{(i - 1)!}{(I - 1)! \cdot (i - I)!} \right) + \frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{j^{sa}=s+1}^n \sum_{(j_{ik}=s-1)}^{(j^{sa}-2)} \sum_{n_i=n+\mathbb{k}+I}^{n-1} \sum_{(n_i-j_{ik}+1)}^{(n_i-j_{ik}+1)} \sum_{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}}^{n_{ik}+j_{ik}-j^{sa}-\mathbb{k}} \sum_{(n+I-j^{sa})}^{(n+I-j^{sa})} \sum_{n_s=n+I-j^{sa}+1} \sum_{(i=I+1)} \frac{(j_{ik} - 2)!}{(j_{ik} - s + 1)! \cdot (s - 3)!} \end{aligned}$$

$$\frac{(n_i - n_{ik} - 1)!}{(j_{ik} - 2)! \cdot (n_i - n_{ik} - j_{ik} + 1)!} \cdot \frac{(n_{ik} - n_s - 1)!}{(j^{sa} - j_{ik} - 1)! \cdot (n_{ik} + j_{ik} - n_s - j^{sa})!} \cdot \left( \frac{(n_s - I - 1)!}{(n_s + j^{sa} - n - I - 1)! \cdot (n - j^{sa})!} + \frac{(n_s - i - 1)!}{(n_s + j^{sa} - n - I - 1)! \cdot (n + I - j^{sa} - i)!} \cdot \frac{(i - 1)!}{(I - 1)! \cdot (i - I)!} \right)$$

$$D \geq n < n \wedge I = \mathbb{l} + \mathbb{k} + I \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge \mathbb{l} > 0 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge s = s + \mathbb{l} + \mathbb{k} + I \wedge$$

$$\mathbb{k}_z: z > 1 \Rightarrow$$

$${}^0S_0^{is} = \prod_{z=3}^s \sum_{(j_i)_1=2}^{(j_{ik})_3-1} \sum_{(j_{ik})_{z-1}=z-1}^{(j_i)_{z-1}-1} \sum_{(j_i)_{z-1}=z \vee z=s \Rightarrow}^{(j_{ik})_{z+1}-1 \vee n}$$

$$\sum_{n_i=n+\mathbb{k}+I}^{n-\mathbb{l}} \sum_{(n_{ik})_1=(n_s)_2+(j_i)_2+\sum_{i=2}^{\mathbb{k}_i-(j_i)_1 \vee z=s \Rightarrow n+\sum_{i=2}^{s-1} \mathbb{k}_i+I-(j_i)_1+1}^{(n_i-(j_i)_1-\sum_{i=1}^{\mathbb{k}_i+1})}$$

$$\sum_{(n_{ik})_{z-1}=(n_s)_{z-1}+(j_i)_{z-1}+\sum_{i=z-1}^{\mathbb{k}_i-(j_{ik})_{z-1} \vee z=s \Rightarrow n+\sum_{i=z-1}^{s-1} \mathbb{k}_i+I-(j_{ik})_{z-1}+1}^{(n_{ik})_{z-2}+(j_{ik})_{z-2}-(j_{ik})_{z-1}-\sum_{i=z-2}^{\mathbb{k}_i}}$$

$$\sum_{(n_s)_{z-1}=(n_s)_z+(j_i)_z+\sum_{i=z}^{\mathbb{k}_i-(j_i)_{z-1} \vee z=s \Rightarrow n+\sum_{i=z}^{s-1} \mathbb{k}_i+I-(j_i)_{z-1}+1}^{((n_{ik})_{z-1}+(j_{ik})_{z-1}-(j_i)_{z-1}-\sum_{i=z-1}^{\mathbb{k}_i})}$$

$$\frac{(D-s)!}{(D-s-(j_i)_1+2)!} \cdot \frac{(D-s-(j_{ik}-j_{sa}^{ik})_{z-1})!}{(D-s-(j_i)_{z-1}+(j_{ik})_{z-1}-(j_{ik}-j_{sa}^{ik})_{z-1}+1)!} \cdot \frac{(D-(j_i)_{z=s})!}{(D-n)!}$$

$$\frac{(n_i - (n_{ik})_1 - 1)!}{((j_i)_1 - 2)! \cdot (n_i - (n_{ik})_1 - (j_i)_1 + 1)!}$$

$$\frac{((n_{ik})_{z-1} - (n_s)_{z-1} - 1)!}{((j_i)_{z-1} - (j_{ik})_{z-1} - 1)! \cdot ((n_{ik})_{z-1} + (j_{ik})_{z-1} - (n_s)_{z-1} - (j_i)_{z-1})!}$$

$$\frac{((n_s)_{z=s} - 1)!}{((n_s)_{z=s} + (j_i)_{z=s} - n - 1)! \cdot (n - (j_i)_{z=s})!}$$

$$D \geq n < n \wedge I = \mathbb{l} + \mathbb{k} + I \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge \mathbb{l} > 0 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge s = s + \mathbb{l} + \mathbb{k} + I \wedge$$

$\mathbb{k}_z: z > 1 \Rightarrow$

$$\begin{aligned}
 {}^0S_0^{ls} &= \prod_{z=3}^s \sum_{(j_i)_1=2}^{(j_{ik})_{3-1}} \sum_{(j_{ik})_{z-1}=z-1}^{(j_i)_{z-1}-1} \sum_{((j_i)_{z-1}=z \vee z=s \Rightarrow s)}^{(j_{ik})_{z+1}-1 \vee n} \\
 &\sum_{n_i=n+\mathbb{k}+I}^{n-1} \sum_{(n_{ik})_1=(n_s)_2+(j_i)_2+\sum_{i=2}^{\mathbb{k}_i-(j_i)_1 \vee z=s \Rightarrow n+\sum_{i=2}^{s-1} \mathbb{k}_i+I-(j_i)_1+1}}^{(n_i-(j_i)_1-\sum_{i=1}^{\mathbb{k}_i+1})} \\
 &\sum_{(n_{ik})_{z-2}=(n_s)_{z-1}+(j_i)_{z-1}+\sum_{i=z-1}^{\mathbb{k}_i-(j_{ik})_{z-1} \vee z=s \Rightarrow n+\sum_{i=z-1}^{s-1} \mathbb{k}_i+I-(j_{ik})_{z-1}+1}}^{(n_{ik})_{z-2}+(j_{ik})_{z-2}-(j_{ik})_{z-1}-\sum_{i=z-2}^{\mathbb{k}_i}} \\
 &\sum_{((n_s)_{z-1}=(n_s)_z+(j_i)_z+\sum_{i=z}^{\mathbb{k}_i-(j_i)_{z-1} \vee z=s \Rightarrow n+\sum_{i=z}^{s-1} \mathbb{k}_i+I-(j_i)_{z-1}+1})}^{((n_{ik})_{z-1}+(j_{ik})_{z-1}-(j_i)_{z-1}-\sum_{i=z-1}^{\mathbb{k}_i})} \sum_{i=I+1}^{n+I-(j_i)_{z=s}} \\
 &\frac{(D-s)!}{(D-s-(j_i)_1+2)!} \cdot \frac{(D-s-(j_{ik}-j_{sa}^{ik})_{z-1})!}{(D-s-(j_i)_{z-1}+(j_{ik})_{z-1}-(j_{ik}-j_{sa}^{ik})_{z-1}+1)!} \cdot \frac{(D-(j_i)_{z=s})!}{(D-n)!} \\
 &\frac{(n_i-(n_{ik})_1-1)!}{((j_i)_1-2)! \cdot (n_i-(n_{ik})_1-(j_i)_1+1)!} \cdot \frac{((n_{ik})_{z-1}-(n_s)_{z-1}-1)!}{((j_i)_{z-1}-(j_{ik})_{z-1}-1)! \cdot ((n_{ik})_{z-1}+(j_{ik})_{z-1}-(n_s)_{z-1}-(j_i)_{z-1})!} \\
 &\left( \frac{((n_s)_{z=s}-I-1)!}{((n_s)_{z=s}+(j_i)_{z=s}-n-I-1)! \cdot (n-(j_i)_{z=s})!} + \frac{((n_s)_{z=s}-i-1)!}{((n_s)_{z=s}+(j_i)_{z=s}-n-I-1)! \cdot (n+I-(j_i)_{z=s}-i)!} \cdot \frac{(i-1)!}{(I-1)! \cdot (i-I)!} \right)
 \end{aligned}$$

$D \geq n < n \wedge I = \mathbb{l} + \mathbb{k} + I \wedge s > 1 \wedge I > 1 \wedge \mathbb{l} > 0 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge s = s + \mathbb{l} + \mathbb{k} + I \wedge$

$\mathbb{k}_z: z > 1 \Rightarrow$

$${}^0S_0^{ls} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \frac{1}{(n-s)!} \cdot \prod_{z=3}^s \sum_{(j_i)_1=2}^{(j_{ik})_{3-1}} \sum_{(j_{ik})_{z-1}=z-1}^{(j_i)_{z-1}-1} \sum_{((j_i)_{z-1}=z \vee z=s \Rightarrow s)}^{(j_{ik})_{z+1}-1 \vee n}$$

$$\begin{aligned}
 & \sum_{n_i = \mathbf{n} + \mathbb{k} + \mathbf{I}}^{n - \mathbb{l}} \sum_{\substack{(n_i - (j_i)_1 - \sum_{i=1} \mathbb{k}_i + 1) \\ (n_{ik})_1 = (n_s)_2 + (j_i)_2 + \sum_{i=2} \mathbb{k}_i - (j_i)_1 \vee z = s \Rightarrow \mathbf{n} + \sum_{i=2}^{s-1} \mathbb{k}_i + \mathbf{I} - (j_i)_1 + 1}} \\
 & \sum_{\substack{(n_{ik})_{z-2} + (j_{ik})_{z-2} - (j_{ik})_{z-1} - \sum_{i=z-2} \mathbb{k}_i \\ (n_{ik})_{z-1} = (n_s)_{z-1} + (j_i)_{z-1} + \sum_{i=z-1} \mathbb{k}_i - (j_{ik})_{z-1} \vee z = s \Rightarrow \mathbf{n} + \sum_{i=z-1}^{s-1} \mathbb{k}_i + \mathbf{I} - (j_{ik})_{z-1} + 1}} \\
 & \sum_{\substack{(n_{ik})_{z-1} + (j_{ik})_{z-1} - (j_i)_{z-1} - \sum_{i=z-1} \mathbb{k}_i \\ (n_s)_{z-1} = (n_s)_z + (j_i)_z + \sum_{i=z} \mathbb{k}_i - (j_i)_{z-1} \vee z = s \Rightarrow \mathbf{n} + \sum_{i=z}^{s-1} \mathbb{k}_i + \mathbf{I} - (j_i)_{z-1} + 1}} \\
 & \frac{(n - s)!}{(n - s - (j_i)_1 + 2)!} \cdot \frac{(n - s - (j_{ik} - j_{sa}^{ik})_{z-1})!}{(n - s - (j_i)_{z-1} + (j_{ik})_{z-1} - (j_{ik} - j_{sa}^{ik})_{z-1} + 1)!} \cdot \frac{(n - (j_i)_{z=s})!}{(n - n)!} \\
 & \frac{(n_i - (n_{ik})_1 - 1)!}{((j_i)_1 - 2)! \cdot (n_i - (n_{ik})_1 - (j_i)_1 + 1)!} \cdot \frac{((n_{ik})_{z-1} - (n_s)_{z-1} - 1)!}{((j_i)_{z-1} - (j_{ik})_{z-1} - 1)! \cdot ((n_{ik})_{z-1} + (j_{ik})_{z-1} - (n_s)_{z-1} - (j_i)_{z-1})!} \\
 & \frac{(n_s)_{z=s} - 1)!}{((n_s)_{z=s} + (j_i)_{z=s} - n - 1)! \cdot (n - (j_i)_{z=s})!}
 \end{aligned}$$

$D \geq \mathbf{n} < n \wedge \mathbf{I} = \mathbb{l} + \mathbb{k} + \mathbf{I} \wedge s > 1 \wedge \mathbf{I} > 1 \wedge \mathbb{l} > 0 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge \mathbf{s} = s + \mathbb{l} + \mathbb{k} + \mathbf{I} \wedge \mathbb{k}_z: z > 1 \Rightarrow$

$${}^0 S_0^{\mathbf{I} \mathbf{s}} = \frac{(D - s)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \frac{1}{(n - s)!} \cdot \prod_{z=3}^s \sum_{(j_i)_1=2}^{((j_{ik})_3-1)} \sum_{(j_{ik})_{z-1}=z-1}^{(j_i)_{z-1}-1} \sum_{(j_i)_{z-1}=z \vee z=s \Rightarrow s}^{((j_{ik})_{z+1}-1) \vee n}$$

$$\begin{aligned}
 & \sum_{n_i = \mathbf{n} + \mathbb{k} + \mathbf{I}}^{n - \mathbb{l}} \sum_{\substack{(n_i - (j_i)_1 - \sum_{i=1} \mathbb{k}_i + 1) \\ (n_{ik})_1 = (n_s)_2 + (j_i)_2 + \sum_{i=2} \mathbb{k}_i - (j_i)_1 \vee z = s \Rightarrow \mathbf{n} + \sum_{i=2}^{s-1} \mathbb{k}_i + \mathbf{I} - (j_i)_1 + 1}} \\
 & \sum_{\substack{(n_{ik})_{z-2} + (j_{ik})_{z-2} - (j_{ik})_{z-1} - \sum_{i=z-2} \mathbb{k}_i \\ (n_{ik})_{z-1} = (n_s)_{z-1} + (j_i)_{z-1} + \sum_{i=z-1} \mathbb{k}_i - (j_{ik})_{z-1} \vee z = s \Rightarrow \mathbf{n} + \sum_{i=z-1}^{s-1} \mathbb{k}_i + \mathbf{I} - (j_{ik})_{z-1} + 1}}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \sum_{(n_{ik})_{z-1} + (j_{ik})_{z-1} - (j_i)_{z-1} - \sum_{i=z-1}^k k_i} \sum_{i=I+1}^{n+I-(j_i)_{z=s}} \\
& \frac{(n-s)!}{(n-s-(j_i)_1+2)!} \cdot \frac{(n-s-(j_{ik}-j_{sa}^{ik})_{z-1})!}{(n-s-(j_i)_{z-1}+(j_{ik})_{z-1}-(j_{ik}-j_{sa}^{ik})_{z-1}+1)!} \cdot \frac{(n-(j_i)_{z=s})!}{(n-n)!} \\
& \frac{(n_i - (n_{ik})_1 - 1)!}{((j_i)_1 - 2)! \cdot (n_i - (n_{ik})_1 - (j_i)_1 + 1)!} \cdot \frac{((n_{ik})_{z-1} - (n_s)_{z-1} - 1)!}{((j_i)_{z-1} - (j_{ik})_{z-1} - 1)! \cdot ((n_{ik})_{z-1} + (j_{ik})_{z-1} - (n_s)_{z-1} - (j_i)_{z-1})!} \\
& \left( \frac{((n_s)_{z=s} - I - 1)!}{((n_s)_{z=s} + (j_i)_{z=s} - n - I - 1)! \cdot (n - (j_i)_{z=s})!} + \frac{((n_s)_{z=s} - i - 1)!}{((n_s)_{z=s} + (j_i)_{z=s} - n - I - 1)! \cdot (n + I - (j_i)_{z=s} - i)!} \cdot \frac{(i-1)!}{(I-1)! \cdot (i-I)!} \right)
\end{aligned}$$

## BAĞIMLI DURUMLA BAŞLAYAN DAĞILIMLARDA BAĞIMSIZ-BAĞIMSIZ DURUMLU İLK SİMETRİ

Simetri bağımsız durumla başlayıp, bağımsız durumlarla bittiğinde  $\{0, 0, 1, 2, 0, 0, 3, 0, 0, 0\}$  veya  $\{0, 0, 1, 2, 3, 0, 0, 0\}$ , bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlardan, simetrisinin ilk bağımlı durumuyla başlayan dağılımlardaki simetrik olasılıklar; ilk simetrik olasılıkların tamamı bağımsız durumla başlayan dağılımlarda bulunacağından sıfıra eşit olur. Simetri bağımsız durumla başlayıp, bağımsız durumlarla bittiğinde, simetrisinin başladığı bağımlı durumla başlayan dağılımlardan, simetrik durumların bulunduğu dağılımların sayısı için,

$${}^0S_D^{is} = {}^0S^{is} - {}^0S_0^{is} = {}^0S^{is} - {}^0S^{is} = 0$$

eşitliği elde edilir. Bu eşitliğe bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımsız-bağımsız durumlu bağımlı ilk simetrik olasılık eşitliği denir. Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlarda, simetri bağımsız durumla başlayıp bağımsız durumlarla bittiğinde; simetrisinin ilk bağımlı durumuyla başlayan dağılımlardan, simetrik durumların bulunduğu dağılımların sayısına **bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımsız-bağımsız durumlu bağımlı ilk simetrik olasılık** denir. Bağımlı ve bir



bağımsız olasılıklı büyük farklı dizimli bağımsız-bağımsız durumlu bağımlı ilk simetrik olasılık  ${}^0S_D^{IS}$  ile gösterilecektir.

$$D \geq n < n \wedge s > 1 \wedge I = \mathbb{1} + I \wedge s = s + I \wedge \mathbb{k} = 0 \vee$$

$$I = \mathbb{k} + 1 \wedge \mathbb{k} > 0 \wedge s = s + \mathbb{1} + \mathbb{k} + I \vee I = \mathbb{1} + \mathbb{k} + I \wedge s = s + \mathbb{1} + \mathbb{k} + I \wedge \mathbb{k}_z : z > 1 \Rightarrow$$

$${}^0S_D^{IS} = 0$$

GÜLDÜNYA

## BİRLİKTE İLK SİMETRİK OLASILIK

Simetri bağımsız durumla başlayıp, bir bağımlı durumla bittiğinde  $\{0, 0, 0, 1\}$  veya simetri bir bağımlı durumla başlayıp bağımsız durumlarla bittiğinde  $\{1, 0, 0, 0\}$ , bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlardan, bağımsız durumla başlayıp ilk bağımlı durumu simetrisinin bağımlı durumu olan ve simetrisinin bağımlı durumuyla başlayan dağılımlarda, simetrik ve ters simetrik durumların birlikte buldukları dağılımların sayısı; bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı farklı dizilimli birlikte ilk simetrik olasılığın üçüncü uyum eşitliğiyle çarpımına eşit olur. Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı farklı dizilimli dağılımlardan, dağılımın ilk bağımlı durumu simetrisinin durumu olan dağılımlardaki birlikte simetrik olasılıklar için,

$${}_0S^{iS,BS} = U_3 \cdot {}_{D=n < n, 0}S^{iS,BS}$$

eşitliğin sağındaki terimlerin eşitleri yazıldığında,

$${}_0S^{iS,BS} = \frac{(D-1)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{n_i=n-j+1}^{n-l-j-k+1} \frac{(n_i-1)!}{(n_i+j-n-1)! \cdot (n-j)!} + \frac{(D-1)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{n_i=n+I}^n \frac{(n_i-I-1)!}{(n_i-n-I)! \cdot (n-1)!} + \frac{(D-1)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{n_i=n+I}^n \sum_{i=I+1}^{n+I-j} \frac{(n_i-i-1)!}{(n+I-i-1)! \cdot (n_i-n-I)!} \cdot \frac{(i-1)!}{(I-1)! \cdot (i-I)!} - \frac{(D-1)!}{(D-n)!} \cdot \frac{n!}{i! \cdot n!}$$

veya ilgili yerlerde  $j = 1 \wedge k = 0 \wedge D = n \wedge l = I$  dönüşümleri yapıldığında,

$${}_0S^{iS,BS} = \frac{(D-1)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{n_i=n}^{n-I} \frac{(n_i-1)!}{(n_i-n)! \cdot (n-1)!} +$$

$$\frac{(D-1)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{n_i=n+I}^n \frac{(n_i-I-1)!}{(n_i-n-I)! \cdot (n-1)!} + \frac{(D-1)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{n_i=n+I}^n \sum_{i=I+1}^{n+I-1} \frac{(n_i-i-1)!}{(n+I-i-1)! \cdot (n_i-n-I)!} \cdot \frac{(i-1)!}{(I-1)! \cdot (i-I)!} \cdot \frac{(D-1)!}{(D-n)!} \cdot \frac{n!}{i! \cdot n!}$$

veya simetri bağımsız durumla başlayıp, bir bağımlı durumla bittiğinde  $\{0, 0, 0, 1\}$  veya simetri bir bağımlı durumla başlayıp bağımsız durumlarla bittiğinde  $\{1, 0, 0, 0\}$ , bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlardan, bağımsız durumla başlayıp ilk bağımlı durumu simetrisinin bağımlı durumu olan ve simetrisinin bağımlı durumuyla başlayan dağılımlarda, simetrik ve ters simetrik durumların birlikte buldukları dağılımların sayısı; bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı farklı dizilimli birlikte ilk simetrik olasılığın üçüncü uyum eşitliğiyle çarpımından elde edilir. Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlardan, dağılımın ilk bağımlı durumu simetrisinin durumu olan dağılımlardaki birlikte simetrik olasılıklar için,

$${}_0S^{is,BS} = \frac{(D-1)!}{(D-n)!} \cdot \left( \sum_{n_i=n+I}^{n-1} \frac{(n_i-I-1)!}{(n_i-n-I)! \cdot (n-1)!} + \sum_{n_i=n+I}^{n-1} \sum_{i=I+1}^{n+I-1} \frac{(n_i-i-1)!}{(n+I-i-1)! \cdot (n_i-n-I)!} \cdot \frac{(i-1)!}{(I-1)! \cdot (i-I)!} \right)$$

$$n+I \leq n-1 \Rightarrow {}_0S^{is,BS} > 0$$

$$n+I > n-1 \Rightarrow {}_0S^{is,BS} = 0$$

eşitlikleri elde edilir. Bu eşitliklere bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli birlikte ilk simetrik olasılık eşitliği denir. Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli olasılık dağılımlarında, simetri bir bağımlı ve bağımsız durumlardan oluştuğunda; bağımsız durumla başlayıp sonraki ilk bağımlı durumu simetrisinin bağımlı durumu bulunan ve simetrisinin bağımlı durumuyla başlayan dağılımlarda, simetrik ve ters simetrik durumların

birlikte buldukları dağılımların sayısına **bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli birlikte ilk simetrik olasılık** denir. Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli birlikte ilk simetrik olasılık  ${}_0S^{iS,BS}$  ile gösterilecektir.

Simetri bağımsız durumla başlayıp, bir bağımlı durumla bittiğinde  $\{0, 0, 0, 1\}$  veya simetri bir bağımlı durumla başlayıp bağımsız durumlarla bittiğinde  $\{1, 0, 0, 0\}$ , bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlardan, bağımsız durumla başlayıp ilk bağımlı durumu simetrisinin bağımlı durumu olan dağılımlarda, simetrik ve ters simetrik durumların birlikte buldukları dağılımların sayısı; bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı farklı dizilimli birlikte ilk simetrik olasılık eşitliğinin sağındaki toplam terimlerinde  $n_i$  üzerinden toplam  $n - 1$ 'e kadar alınmasına ve bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı farklı dizilimli dağılımın başladığı duruma göre tek simetrik olasılık eşitliği yerine bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı farklı dizilimli bir bağımlı durumun bağımsız tek simetrik olasılık eşitliğinin yazılmasına eşit olur. Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı farklı dizilimli dağılımlardan, bağımsız durumla başlayıp ilk bağımlı durumu simetrisinin bağımlı durumu olan dağılımlardaki birlikte simetrik olasılıklar için,

$${}_0S_0^{iS,BS} = U_3 \cdot {}_{D=n < n, 0}S_0^{iS,BS}$$

eşitliğin sağındaki terimlerin eşitleri yazıldığında,

$${}_0S_0^{iS,BS} = \frac{(D-1)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{n_i=n}^{n-1}$$

$$\frac{(n_i-1)!}{(n_i-n-1)! \cdot (n-1)!} +$$

$$\frac{(D-1)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{n_i=n+1}^{n-1}$$

$$\frac{(n_i-I-1)!}{(n_i-n-I)! \cdot (n-1)!} +$$

$$\frac{(D-1)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{n_i=n+1}^{n-1} \sum_{i=I+1}^{n+I-1}$$

$$\frac{(n_i-i-1)!}{(n+I-i-1)! \cdot (n_i-n-I)!} \cdot \frac{(i-1)!}{(I-1)! \cdot (i-I)!} - \frac{(n-1)!}{(i-1)! \cdot n!} \cdot \frac{(D-1)!}{(D-n)!}$$

veya ilgili yerlerde  $D = n \wedge I = I$  dönüşümleri yapıldığında,

$${}_0S_0^{iS,BS} = \frac{(D-1)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{n_i=n}^{n-I}$$

$$\begin{aligned}
& \frac{(n_i - 1)!}{(n_i - \mathbf{n})! \cdot (\mathbf{n} - 1)!} + \\
& \frac{(D - 1)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{n_i=\mathbf{n}+I}^{n-1} \\
& \frac{(n_i - I - 1)!}{(n_i - \mathbf{n} - I)! \cdot (\mathbf{n} - 1)!} + \\
& \frac{(D - 1)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \sum_{n_i=\mathbf{n}+I}^n \sum_{i=I+1}^{n+I-1} \\
& \frac{(n_i - i - 1)!}{(\mathbf{n} + I - i - 1)! \cdot (n_i - \mathbf{n} - I)!} \cdot \frac{(i - 1)!}{(I - 1)! \cdot (i - I)!} - \frac{(n - 1)!}{(i - 1)! \cdot \mathbf{n}!} \cdot \frac{(D - 1)!}{(D - \mathbf{n})!}
\end{aligned}$$

veya simetri bağımsız durumla başlayıp, bir bağımlı durumla bittiğinde  $\{0, 0, 0, 1\}$  veya simetri bir bağımlı durumla başlayıp bağımsız durumlarla bittiğinde  $\{1, 0, 0, 0\}$ , bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlardan, bağımsız durumla başlayıp ilk bağımlı durumu simetrisinin bağımlı durumu olan dağılımlarda, simetrik ve ters simetrik durumların birlikte buldukları dağılımların sayısı; bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı farklı dizilimli bağımsız birlikte ilk simetrik olasılığın üçüncü uyum eşitliğiyle çarpımına eşit olur. Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlardan, bağımsız durumla başlayıp ilk bağımlı durumu simetrisinin bağımlı durumu olan dağılımlardaki birlikte simetrik olasılıklar için,

$${}_0S_0^{IS,BS} = U_3 \cdot {}_0S_0^{IS,BS}$$

ve eşitliğin sağındaki terimin eşiti yazıldığında,

$$\begin{aligned}
{}_0S_0^{IS,BS} &= \frac{(D - 1)!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \left( \sum_{n_i=\mathbf{n}+I}^{n-1} + \right. \\
& \frac{(n_i - I - 1)!}{(n_i - \mathbf{n} - I)! \cdot (\mathbf{n} - 1)!} + \\
& \sum_{n_i=D+I}^{n-1} \sum_{i=I+1}^{n+I-1} \\
& \left. \frac{(n_i - i - 1)!}{(\mathbf{n} + I - i - 1)! \cdot (n_i - \mathbf{n} - I)!} \cdot \frac{(i - 1)!}{(I - 1)! \cdot (i - I)!} \right)
\end{aligned}$$

$$\mathbf{n} + I \leq n - 1 \Rightarrow {}_0S_0^{IS,BS} > 0$$

$$\mathbf{n} + I > n - 1 \Rightarrow {}_0S_0^{IS,BS} = 0$$

eşitlikleri elde edilir. Bu eşitliklere bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımsız birlikte ilk simetrik olasılık eşitliği denir. Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli olasılık dağılımlarında, simetri bir bağımlı ve bağımsız durumlardan oluştuğunda; bağımsız durumla başlayıp sonraki ilk bağımlı durumu simetrisinin bağımlı durumu bulunan dağılımlarda, simetrik ve ters simetrik durumların birlikte buldukları dağılımların sayısına **bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımsız birlikte ilk simetrik olasılık** denir. Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımsız birlikte ilk simetrik olasılık  ${}_0S_0^{IS,BS}$  ile gösterilecektir.

Simetri bağımsız durumla başlayıp, bir bağımlı durumla bittiğinde  $\{0, 0, 0, 1\}$  veya simetri bir bağımlı durumla başlayıp bağımsız durumlarla bittiğinde  $\{1, 0, 0, 0\}$ , bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlardan, simetrisinin bağımlı durumuyla başlayan dağılımlarda, simetrik ve ters simetrik durumların birlikte buldukları dağılımların sayısı; sıfıra eşit olur. Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlardan, simetrisinin bağımlı durumuyla başlayan dağılımlardaki birlikte simetrik olasılıklar için,

$${}_0S_D^{IS,BS} = 0$$

eşitliği elde edilir. Bu eşitliğe bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı birlikte ilk simetrik olasılık eşitliği denir. Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli olasılık dağılımlarında, simetri bir bağımlı ve bağımsız durumlardan oluştuğunda; simetrisinin bağımlı durumuyla başlayan dağılımlarda, simetrik ve ters simetrik durumların birlikte buldukları dağılımların sayısına **bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı birlikte ilk simetrik olasılık** denir. Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı birlikte ilk simetrik olasılık  ${}_0S_D^{IS,BS}$  ile gösterilecektir.

## İLK SİMETRİK BULUNMAMA OLASILIĞI

İlk simetrik bulunmama olasılıkları, simetrimin başladığı bağımlı durumla başlayan ve bağımsız durumla başlayıp sonraki ilk bağımlı durumu simetrimin başladığı durum bulunan dağılımlardan, ilk simetrik olasılıkların bulunduğu dağılımların farkına eşit olur. İlk simetrik olasılıklarda olduğu gibi ilk simetrik bulunmama olasılıklarının eşitlik ve tanımları da hem simetrimin durumlarına hem de dağılımın başladığı duruma göre ayrı ayrı verilecektir.

### BAĞIMLI DURUMLU İLK SİMETRİK BULUNMAMA OLASILIĞI

Simetri bağımlı durumla başlayıp, bağımlı durumla bittiğinde  $\{1, 2, 3, 4, 5\}$  veya  $\{1, 2, 0, 0, 0, 3, 4, 0, 0, 5\}$ , bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlardan, simetrimin başladığı bağımlı durumla başlayan ve bağımsız durumla başlayıp sonraki ilk bağımlı durumu simetrimin başladığı bağımlı durum bulunan dağılımlardan simetrimin bulunmadığı dağılımların sayısı; bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımın başladığı duruma göre tek simetrik olasılıktan, bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı durumlu ilk simetrik olasılığın çıkarılmasına eşit olur. Simetri bağımlı durumla başlayıp, bağımlı durumla bittiğinde, bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlardan, simetrimin başladığı bağımlı durumla başlayan ve bağımsız durumla başlayıp sonraki ilk bağımlı durumu simetrimin başladığı durum bulunan dağılımlarda ilk simetrik bulunmama olasılığı için,

$$S^{IS,B} = {}_{0,T}^1 S_1^1 - S^{IS}$$

eşitliği elde edilir. Bu eşitliğe bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı durumlu ilk simetrik bulunmama olasılık eşitliği denir. Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlarda, simetri bağımlı durumla başlayıp bağımlı durumla bittiğinde; simetrimin ilk bağımlı durumuyla başlayan ve bağımsız durumla başlayıp sonraki ilk bağımlı durumu simetrimin başladığı bağımlı durum bulunan dağılımlarda, simetrik durumların bulunmadığı dağılımların sayısına **bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı durumlu ilk simetrik bulunmama olasılığı** denir. Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı durumlu ilk simetrik bulunmama olasılığı  $S^{IS,B}$  ile gösterilecektir.

## BAĞIMSIZ DURUMLA BAŞLAYAN DAĞILIMLARDA BAĞIMLI DURUMLU İLK SİMETRİK BULUNMAMA OLASILIĞI

Simetri bağımlı durumla başlayıp, bağımlı durumla bittiğinde  $\{1, 2, 3, 4, 5\}$  veya  $\{1, 2, 0, 0, 0, 3, 4, 0, 0, 5\}$ , bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlardan, bağımsız durumla başlayıp sonraki ilk bağımlı durumu simetrisinin başladığı bağımlı durum bulunan dağılımlardan simetrisinin bulunmadığı dağılımların sayısı; bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bir bağımlı durumun bağımsız tek simetrik olasılığından, bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı durumlu bağımsız ilk simetrik olasılığın çıkarılmasına eşit olur. Simetri bağımlı durumla başlayıp, bağımlı durumla bittiğinde, bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlardan, bağımsız durumla başlayıp sonraki ilk bağımlı durumu simetrisinin başladığı bağımlı durum bulunan dağılımlarda ilk simetrik bulunmama olasılığı için,

$$S_0^{iS,B} = {}_{0,1t}S_1^1 - S_0^{iS}$$

eşitliği elde edilir. Bu eşitliğe bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı durumlu bağımsız ilk simetrik bulunmama olasılık eşitliği denir. Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli olasılık dağılımlarında, simetri bağımlı durumla başlayıp bağımlı durumla bittiğinde; bağımsız durumla başlayıp sonra simetrisinin ilk bağımlı durumu bulunan dağılımlarda, simetrisinin bulunmadığı dağılımların sayısına **bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı durumlu bağımsız ilk simetrik bulunmama olasılığı** denir. Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı durumlu bağımsız ilk simetrik bulunmama olasılığı  $S_0^{iS,B}$  ile gösterilecektir.

## BAĞIMLI DURUMLA BAŞLAYAN DAĞILIMLARDA BAĞIMLI DURUMLU İLK SİMETRİK BULUNMAMA OLASILIĞI

Simetri bağımlı durumla başlayıp, bağımlı durumla bittiğinde  $\{1, 2, 3, 4, 5\}$  veya  $\{1, 2, 0, 0, 0, 3, 4, 0, 0, 5\}$ , bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlardan, simetrisinin başladığı bağımlı durumla başlayan dağılımlardan simetrisinin bulunmadığı dağılımların sayısı; bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımın başladığı duruma göre tek simetrik olasılıktan, bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bir bağımlı durumun bağımsız tek simetrik olasılığın ve bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı durumlu bağımlı ilk simetrik olasılığın çıkarılmasına eşit olur. Simetri bağımlı durumla başlayıp, bağımlı durumla bittiğinde, bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlardan, simetrisinin başladığı bağımlı durumla başlayan dağılımlarda ilk simetrik bulunmama olasılığı için,

$$S_D^{iS,B} = ({}_{0,T}S_1^1 - {}_{0,1t}S_1^1) - S_D^{iS}$$



eşitliği elde edilir. Bu eşitliğe bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı durumlu bağımlı ilk simetrik bulunmama olasılık eşitliği denir. Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli olasılık dağılımlarında, simetri bağımlı durumla başlayıp bağımlı durumla bittiğinde; simetrinin ilk bağımlı durumuyla başlayan dağılımlarda, simetrik durumların bulunmadığı dağılımların sayısına ***bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı durumlu bağımlı ilk simetrik bulunmama olasılığı*** denir. Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı durumlu bağımlı ilk simetrik bulunmama olasılığı  $S_D^{iS,B}$  ile gösterilecektir.

GÜLDÜNYA

## BAĞIMSIZ-BAĞIMLI DURUMLU İLK SİMETRİK BULUNMAMA OLASILIĞI

Simetri bağımsız durumla başlayıp, bağımlı durumla bittiğinde  $\{0, 0, 0, 1, 2, 3, 4, 5\}$  veya  $\{0, 0, 0, 1, 2, \mathbf{0, 0, 0}, 3, 4, \mathbf{0, 0}, 5\}$ , bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlardan, simetrisinin başladığı bağımlı durumla başlayan ve bağımsız durumla başlayıp sonraki ilk bağımlı durumu simetrisinin başladığı bağımlı durum bulunan dağılımlardan simetrisinin bulunmadığı dağılımların sayısı; bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımın başladığı duruma göre tek simetrik olasılıktan, bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımsız-bağımlı durumlu ilk simetrik olasılığın çıkarılmasına eşit olur. Simetri bağımsız durumla başlayıp, bağımlı durumla bittiğinde, bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlardan, simetrisinin başladığı bağımlı durumla başlayan ve bağımsız durumla başlayıp sonraki ilk bağımlı durumu simetrisinin başladığı bağımlı durum bulunan dağılımlarda ilk simetrik bulunmama olasılığı için,

$${}_0S^{iS,B} = {}_{0,T}1S_1^1 - {}_0S^{iS}$$

eşitliği elde edilir. Bu eşitliğe bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımsız-bağımlı durumlu ilk simetrik bulunmama olasılık eşitliği denir. Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlarda, simetri bağımsız durumla başlayıp, bağımlı durumla bittiğinde; simetrisinin ilk bağımlı durumuyla başlayan ve bağımsız durumla başlayıp sonraki ilk bağımlı durumu simetrisinin ilk bağımlı durum olan dağılımlarda, simetrik durumların bulunmadığı dağılımların sayısına **bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımsız-bağımlı durumlu ilk simetrik bulunmama olasılığı** denir. Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımsız-bağımlı durumlu ilk simetrik bulunmama olasılığı  ${}_0S^{iS,B}$  ile gösterilecektir.

## BAĞIMSIZ DURUMLA BAŞLAYAN DAĞILIMLARDA BAĞIMSIZ-BAĞIMLI DURUMLU İLK SİMETRİK BULUNMAMA OLASILIĞI

Simetri bağımsız durumla başlayıp, bağımlı durumla bittiğinde  $\{0, 0, 0, 1, 2, 3, 4, 5\}$  veya  $\{0, 0, 0, 1, 2, \mathbf{0, 0, 0}, 3, 4, \mathbf{0, 0}, 5\}$ , bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlardan, bağımsız durumla başlayıp sonraki ilk bağımlı durumu simetrisinin başladığı bağımlı durum bulunan dağılımlardan simetrisinin bulunmadığı dağılımların sayısı; bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bir bağımlı durumun bağımsız tek simetrik olasılığından, bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımsız-bağımlı durumlu bağımsız ilk simetrik olasılığın çıkarılmasına eşit olur. Simetri bağımsız durumla başlayıp, bağımlı durumla bittiğinde, bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli

dağılımlardan, bağımsız durumla başlayıp sonraki ilk bağımlı durumu simetrisinin başladığı bağımlı durum bulunan dağılımlarda ilk simetrik bulunmama olasılığı için,

$${}_0S_0^{iS,B} = {}_{0,1t}S_1^1 - {}_0S_0^{iS}$$

eşitliği elde edilir. Bu eşitliğe bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımsız-bağımlı durumlu bağımsız ilk simetrik bulunmama olasılık eşitliği denir. Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlarda, simetri bağımsız durumla başlayıp bağımlı durumla bittiğinde; bağımsız durumla başlayıp sonraki ilk bağımlı durumu simetrisinin başladığı ilk bağımlı durum bulunan dağılımlarda, simetrik durumların bulunmadığı dağılımların sayısına **bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımsız-bağımlı durumlu bağımsız ilk simetrik bulunmama olasılığı** denir. Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımsız-bağımlı durumlu bağımsız ilk simetrik bulunmama olasılığı  ${}_0S_0^{iS,B}$  ile gösterilecektir.

## BAĞIMLI DURUMLA BAŞLAYAN DAĞILIMLARDA BAĞIMSIZ-BAĞIMLI DURUMLU İLK SİMETRİK BULUNMAMA OLASILIĞI

Simetri bağımsız durumla başlayıp, bağımlı durumla bittiğinde  $\{0, 0, 0, 1, 2, 3, 4, 5\}$  veya  $\{0, 0, 0, 1, 2, \mathbf{0, 0, 0}, 3, 4, \mathbf{0, 0, 5}\}$ , bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlardan, simetrisinin başladığı bağımlı durumla başlayan dağılımlardan simetrisinin bulunmadığı dağılımların sayısı; bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımın başladığı duruma göre tek simetrik olasılıktan, bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bir bağımlı durumun bağımsız tek simetrik olasılığın ve bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımsız-bağımlı durumlu bağımlı ilk simetrik olasılığın çıkarılmasına eşit olur. Simetri bağımsız durumla başlayıp, bağımlı durumla bittiğinde, bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlardan, simetrisinin başladığı bağımlı durumla başlayan dağılımlarda ilk simetrik bulunmama olasılığı için,

$${}_0S_D^{iS,B} = ({}_{0,t}S_1^1 - {}_{0,1t}S_1^1) - {}_0S_D^{iS}$$

ve  ${}_0S_D^{iS} = 0$  olduğundan,

$${}_0S_D^{iS,B} = {}_{0,t}S_1^1 - {}_{0,1t}S_1^1$$

ve eşitliğin sağındaki terimlerin eşitleri yazıldığında,

$${}_0S_D^{iS,B} = \frac{(D-1)!}{(D-n)!} \cdot \frac{n!}{i! \cdot n!} - \frac{(D-1)!}{(D-n)!} \cdot \frac{(n-1)!}{(i-1)! \cdot n!}$$

$${}_0S_D^{iS,B} = \frac{(D-1)!}{(D-n)!} \cdot \frac{n!}{i! \cdot n!} \cdot \left(1 - \frac{i}{n}\right)$$

$${}_0S_D^{iS,B} = \frac{(D-1)!}{(D-n)!} \cdot \frac{n!}{i! \cdot n!} \cdot \binom{n-i}{n}$$

$${}_0S_D^{iS,B} = \frac{(D-1)!}{(D-n)!} \cdot \frac{n!}{i! \cdot n!} \cdot \binom{n}{n}$$

$${}_0S_D^{iS,B} = \frac{(D-1)!}{(D-n)!} \cdot \frac{(n-1)!}{i! \cdot (n-1)!}$$

veya

$${}_0S_D^{iS,B} = \frac{(D-1)!}{(D-n)!} \cdot \frac{(n-1)!}{(n-n)! \cdot (n-1)!}$$

eşitlikleri elde edilir. Bu eşitliklere bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımsız-bağımlı durumlu bağımlı ilk simetrik bulunmama olasılığı denir. Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlarda, simetri bağımsız durumla başlayıp bağımlı durumla bittiğinde; simetrinin ilk bağımlı durumuyla başlayan dağılımlarda, simetrik durumların bulunmadığı dağılımların sayısına **bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımsız-bağımlı durumlu bağımlı ilk simetrik bulunmama olasılığı** denir. Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımsız-bağımlı durumlu bağımlı ilk simetrik bulunmama olasılığı  ${}_0S_D^{iS,B}$  ile gösterilecektir.

## BİR BAĞIMLI-BİR BAĞIMSIZ DURUMLU İLK SİMETRİK BULUNMAMA OLASILIĞI

Simetri bir bağımlı durumla başlayıp bir bağımsız durumla bittiğinde  $\{1, 0\}$ , bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlardan, simetrimin başladığı bağımlı durumla başlayan ve bağımsız durumla başlayıp sonraki ilk bağımlı durumu simetrimin başladığı durum bulunan dağılımlardan simetrimin bulunmadığı dağılımların sayısı; bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımın başladığı duruma göre tek simetrik olasılıktan, bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bir bağımlı-bir bağımsız durumlu ilk simetrik olasılığın çıkarılmasına eşit olur. Simetri bir bağımlı durumla başlayıp bir bağımsız durumla bittiğinde, bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlardan, simetrimin başladığı bağımlı durumla başlayan ve bağımsız durumla başlayıp sonraki ilk bağımlı durumu simetrimin başladığı durum bulunan dağılımlarda ilk simetrik bulunmama olasılığı için,

$${}^0S^{iS,B} = {}_{0,T}^1S_1^1 - {}^0S^{iS}$$

eşitliği elde edilir. Bu eşitliğe bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bir bağımlı-bir bağımsız durumlu ilk simetrik bulunmama olasılık eşitliği denir. Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlarda, simetri bir bağımlı durumla başlayıp bir bağımsız durumla bittiğinde, simetrimin bağımlı durumuyla başlayan ve bağımsız durumla başlayıp ilk bağımlı durumu simetrimin bağımlı durumu olan dağılımlardan, simetrik durumların bulunmadığı dağılımların sayısına ***bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bir bağımlı-bir bağımsız durumlu ilk simetrik bulunmama olasılığı*** denir. Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bir bağımlı-bir bağımsız durumlu ilk simetrik bulunmama olasılığı  ${}^0S^{iS,B}$  ile gösterilecektir.

## BAĞIMSIZ DURUMLA BAŞLAYAN DAĞILIMLARDA BİR BAĞIMLI- BİR BAĞIMSIZ DURUMLU İLK SİMETRİK BULUNMAMA OLASILIĞI

Simetri bir bağımlı durumla başlayıp bir bağımsız durumla bittiğinde  $\{1, 0\}$ , bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlardan, bağımsız durumla başlayıp sonraki ilk bağımlı durumu simetrimin başladığı bağımlı durum bulunan dağılımlardan simetrimin bulunmadığı dağılımların sayısı; bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bir bağımlı durumun bağımsız tek simetrik olasılığından, bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bir bağımlı-bir bağımsız durumlu bağımsız ilk simetrik olasılığın çıkarılmasına eşit olur. Simetri bir bağımlı durumla başlayıp bir bağımsız durumla bittiğinde, bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlardan, bağımsız durumla başlayıp sonraki ilk

bağımlı durumu simetrisinin başladığı bağımlı durum bulunan dağılımlarda ilk simetrik bulunmama olasılığı için,

$${}^0S_0^{IS,B} = {}_{0,1t}S_1^1 - {}^0S_0^{IS}$$

eşitliği elde edilir. Bu eşitliğe bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bir bağımlı-bir bağımsız durumlu bağımsız ilk simetrik bulunmama olasılık eşitliği denir. Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlarda, simetri bir bağımlı durumla başlayıp bir bağımsız durumla bittiğinde; bağımsız durumla başlayıp ilk bağımlı durumu simetrisinin bağımlı durumu olan dağılımlardan, simetrik durumların bulunmadığı dağılımların sayısına **bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bir bağımlı-bir bağımsız durumlu bağımsız ilk simetrik bulunmama olasılığı** denir. Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bir bağımlı-bağımsız durumlu bağımsız ilk simetrik bulunmama olasılığı  ${}^0S_0^{IS,B}$  ile gösterilecektir.

## BAĞIMLI DURUMLA BAŞLAYAN DAĞILIMLARDA BİR BAĞIMLI-BİR BAĞIMSIZ DURUMLU İLK SİMETRİK BULUNMAMA OLASILIĞI

Simetri bir bağımlı durumla başlayıp bir bağımsız durumla bittiğinde  $\{1, 0\}$ , bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlardan, simetrisinin başladığı bağımlı durumla başlayan dağılımlardan simetrisinin bulunmadığı dağılımların sayısı; bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımın başladığı duruma göre tek simetrik olasılıktan, bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bir bağımlı durumun bağımsız tek simetrik olasılığın ve bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bir bağımlı-bir bağımsız durumlu bağımlı ilk simetrik olasılığın çıkarılmasına eşit olur. Simetri bir bağımlı durumla başlayıp bir bağımsız durumla bittiğinde, bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlardan, simetrisinin başladığı bağımlı durumla başlayan dağılımlarda ilk simetrik bulunmama olasılığı için,

$${}^0S_D^{IS,B} = ({}_{0,T}S_1^1 - {}_{0,1t}S_1^1) - {}^0S_D^{IS}$$

eşitliği elde edilir. Bu eşitliğe bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bir bağımlı-bir bağımsız durumlu bağımlı ilk simetrik bulunmama olasılık eşitliği denir. Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlarda, simetri bir bağımlı durumla başlayıp bir bağımsız durumla bittiğinde; simetrisinin bağımlı durumuyla başlayan dağılımlardan, simetrik durumların bulunmadığı dağılımların sayısına **bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bir bağımlı-bir bağımsız durumlu bağımlı ilk simetrik bulunmama olasılığı** denir. Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bir bağımlı-bağımsız durumlu bağımlı ilk simetrik bulunmama olasılığı  ${}^0S_D^{IS,B}$  ile gösterilecektir.

## BAĞIMLI-BİR BAĞIMSIZ DURUMLU İLK SİMETRİK BULUNMAMA OLASILIĞI

Simetri bağımlı durumla başlayıp, bir bağımsız durumla bittiğinde  $\{1, 2, 3, 4, 5, 0\}$  veya  $\{1, 2, \mathbf{0}, \mathbf{0}, \mathbf{0}, 3, 4, \mathbf{0}, \mathbf{0}, 5, 0\}$ , bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlardan, simetrimin başladığı bağımlı durumla başlayan ve bağımsız durumla başlayıp sonraki ilk bağımlı durumu simetrimin başladığı bağımlı durum bulunan dağılımlardan simetrimin bulunmadığı dağılımların sayısı; bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımın başladığı duruma göre tek simetrik olasılıktan, bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı-bir bağımsız durumlu ilk simetrik olasılığın çıkarılmasına eşit olur. Simetri bağımlı durumla başlayıp, bir bağımsız durumla bittiğinde, bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlardan, simetrimin başladığı bağımlı durumla başlayan ve bağımsız durumla başlayıp sonraki ilk bağımlı durumu simetrimin başladığı bağımlı durum bulunan dağılımlarda ilk simetrik bulunmama olasılığı için,

$${}^0S^{IS,B} = {}_{0,T}S_1^1 - {}^0S^{IS}$$

eşitliği elde edilir. Bu eşitliğe bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı-bir bağımsız durumlu ilk simetrik bulunmama olasılık eşitliği denir. Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlarda, simetri bağımlı durumla başlayıp, bir bağımsız durumla bittiğinde; simetrimin ilk bağımlı durumuyla başlayan ve bağımsız durumla başlayıp ilk bağımlı durumu simetrimin ilk bağımlı durumu olan dağılımlardan, simetrik durumların bulunmadığı dağılımların sayısına ***bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı-bir bağımsız durumlu ilk simetrik bulunmama olasılığı*** denir. Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı-bir bağımsız durumlu ilk simetrik bulunmama olasılığı  ${}^0S^{IS,B}$  ile gösterilecektir.

## BAĞIMSIZ DURUMLA BAŞLAYAN DAĞILIMLARDA BAĞIMLI-BİR BAĞIMSIZ DURUMLU İLK SİMETRİK BULUNMAMA OLASILIĞI

Simetri bağımlı durumla başlayıp, bir bağımsız durumla bittiğinde  $\{1, 2, 3, 4, 5, 0\}$  veya  $\{1, 2, \mathbf{0}, \mathbf{0}, \mathbf{0}, 3, 4, \mathbf{0}, \mathbf{0}, 5, 0\}$ , bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlardan, bağımsız durumla başlayıp sonraki ilk bağımlı durumu simetrimin başladığı bağımlı durum bulunan dağılımlardan simetrimin bulunmadığı dağılımların sayısı; bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bir bağımlı durumun bağımsız tek simetrik olasılığından, bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı-bir bağımsız durumlu bağımsız ilk simetrik olasılığın çıkarılmasına eşit olur. Simetri bağımlı durumla başlayıp, bir bağımsız durumla bittiğinde, bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı

dizilimli dağılımlardan, bağımsız durumla başlayıp sonraki ilk bağımlı durumu simetrisinin başladığı bağımlı durum bulunan dağılımlarda ilk simetrik bulunmama olasılığı için,

$${}^0S_0^{iS,B} = {}_{0,1t}S_1^1 - {}^0S_0^{iS}$$

eşitliği elde edilir. Bu eşitliğe bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı-bir bağımsız durumlu bağımsız ilk simetrik bulunmama olasılık eşitliği denir. Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlarda, simetri bağımlı durumla başlayıp, bir bağımsız durumla bittiğinde; bağımsız durumla başlayıp ilk bağımlı durumu simetrisinin ilk bağımlı durumu olan dağılımlardan, simetrik durumların bulunmadığı dağılımların sayısına **bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı-bir bağımsız durumlu bağımsız ilk simetrik bulunmama olasılığı** denir. Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı-bir bağımsız durumlu bağımsız ilk simetrik bulunmama olasılığı  ${}^0S_0^{iS,B}$  ile gösterilecektir.

## BAĞIMLI DURUMLA BAŞLAYAN DAĞILIMLARDA BAĞIMLI-BİR BAĞIMSIZ DURUMLU İLK SİMETRİK BULUNMAMA OLASILIĞI

Simetri bağımlı durumla başlayıp, bir bağımsız durumla bittiğinde  $\{1, 2, 3, 4, 5, 0\}$  veya  $\{1, 2, \mathbf{0}, \mathbf{0}, \mathbf{0}, 3, 4, \mathbf{0}, \mathbf{0}, 5, 0\}$ , bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlardan, simetrisinin başladığı bağımlı durumla başlayan dağılımlardan simetrisinin bulunmadığı dağılımların sayısı; bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımın başladığı duruma göre tek simetrik olasılıktan, bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bir bağımlı durumun bağımsız tek simetrik olasılığın ve bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı-bir bağımsız durumlu bağımlı ilk simetrik olasılığın çıkarılmasına eşit olur. Simetri bağımlı durumla başlayıp, bir bağımsız durumla bittiğinde, bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlardan, simetrisinin başladığı bağımlı durumla başlayan dağılımlarda ilk simetrik bulunmama olasılığı için,

$${}^0S_D^{iS,B} = ({}_{0,T}S_1^1 - {}_{0,1t}S_1^1) - {}^0S_D^{iS}$$

eşitliği elde edilir. Bu eşitliğe bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı-bir bağımsız durumlu bağımlı ilk simetrik bulunmama olasılık eşitliği denir. Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlarda, simetri bağımlı durumla başlayıp, bir bağımsız durumla bittiğinde; simetrisinin ilk bağımlı durumuyla başlayan dağılımlardan, simetrik durumların bulunmadığı dağılımların sayısına **bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı-bir bağımsız durumlu bağımlı ilk simetrik bulunmama olasılığı** denir. Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı-bir bağımsız durumlu bağımlı ilk simetrik bulunmama olasılığı  ${}^0S_D^{iS,B}$  ile gösterilecektir.



## BİR BAĞIMLI-BAĞIMSIZ DURUMLU İLK SİMETRİK BULUNMAMA OLASILIĞI

Simetri bir bağımlı durumla başlayıp, bağımsız durumlarla bittiğinde  $\{1, 0, 0, 0\}$ , bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlardan, simetrinin başladığı bağımlı durumla başlayan ve bağımsız durumla başlayıp sonraki ilk bağımlı durumu simetrinin başladığı bağımlı durum bulunan dağılımlardan simetrinin bulunmadığı dağılımların sayısı; bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımın başladığı duruma göre tek simetrik olasılıktan, bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bir bağımlı-bağımsız durumlu ilk simetrik olasılığın çıkarılmasına eşit olur. Simetri bir bağımlı durumla başlayıp, bağımsız durumlarla bittiğinde, bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlardan, simetrinin başladığı bağımlı durumla başlayan ve bağımsız durumla başlayıp sonraki ilk bağımlı durumu simetrinin başladığı bağımlı durum bulunan dağılımlarda ilk simetrik bulunmama olasılığı için,

$${}^0S^{iS,B} = {}_{0,T}1S_1^1 - {}^0S^{iS}$$

eşitliği elde edilir. Bu eşitliğe bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bir bağımlı-bağımsız durumlu ilk simetrik bulunmama olasılık eşitliği denir. Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlarda, simetri bir bağımlı durumla başlayıp bağımsız durumlarla bittiğinde; simetrinin bağımlı durumuyla başlayan ve bağımsız durumla başlayıp ilk bağımlı durumu simetrinin bağımlı durumu olan dağılımlardan, simetrik durumların bulunmadığı dağılımların sayısına **bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bir bağımlı-bağımsız durumlu ilk simetrik bulunmama olasılığı** denir. Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bir bağımlı-bağımsız durumlu ilk simetrik bulunmama olasılığı  ${}^0S^{iS,B}$  ile gösterilecektir.

## BAĞIMSIZ DURUMLA BAŞLAYAN DAĞILIMLARDA BİR BAĞIMLI-BAĞIMSIZ DURUMLU İLK SİMETRİK BULUNMAMA OLASILIĞI

Simetri bir bağımlı durumla başlayıp, bağımsız durumlarla bittiğinde  $\{1, 0, 0, 0\}$ , bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlardan, bağımsız durumla başlayıp sonraki ilk bağımlı durumu simetrinin başladığı bağımlı durum bulunan dağılımlardan simetrinin bulunmadığı dağılımların sayısı; bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bir bağımlı durumun bağımsız tek simetrik olasılığından, bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bir bağımlı-bağımsız durumlu bağımsız ilk simetrik olasılığın çıkarılmasına eşit olur. Simetri bir bağımlı durumla başlayıp, bağımsız durumlarla bittiğinde, bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlardan, bağımsız durumla

başlayıp sonraki ilk bağımlı durumu simetrisinin başladığı bağımlı durum bulunan dağılımlarda ilk simetrik bulunmama olasılığı için,

$${}^0S_0^{IS,B} = {}_{0,1t}S_1^1 - {}^0S_0^{IS}$$

eşitliği elde edilir. Bu eşitliğe bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bir bağımlı-bağımsız durumlu bağımsız ilk simetrik bulunmama olasılık eşitliği denir. Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlarda, simetri bir bağımlı durumla başlayıp bağımsız durumlarla bittiğinde; bağımsız durumla başlayıp ilk bağımlı durumu simetrisinin bağımlı durumu olan dağılımlardan, simetrik durumların bulunmadığı dağılımların sayısına **bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bir bağımlı-bağımsız durumlu bağımsız ilk simetrik bulunmama olasılığı** denir. Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bir bağımlı-bağımsız durumlu bağımsız ilk simetrik bulunmama olasılığı  ${}^0S_0^{IS,B}$  ile gösterilecektir.

## BAĞIMLI DURUMLA BAŞLAYAN DAĞILIMLARDA BİR BAĞIMLI-BAĞIMSIZ DURUMLU İLK SİMETRİK BULUNMAMA OLASILIĞI

Simetri bir bağımlı durumla başlayıp, bağımsız durumlarla bittiğinde  $\{1, 0, 0, 0\}$ , bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlardan, simetrisinin başladığı bağımlı durumla başlayan dağılımlardan simetrisinin bulunmadığı dağılımların sayısı; bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımın başladığı duruma göre tek simetrik olasılıktan, bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bir bağımlı durumun bağımsız tek simetrik olasılığın ve bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bir bağımlı-bağımsız durumlu bağımlı ilk simetrik olasılığın çıkarılmasına eşit olur. Simetri bir bağımlı durumla başlayıp, bağımsız durumlarla bittiğinde, bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlardan, simetrisinin başladığı bağımlı durumla başlayan dağılımlarda ilk simetrik bulunmama olasılığı için,

$${}^0S_D^{IS,B} = ({}_{0,T}S_1^1 - {}_{0,1t}S_1^1) - {}^0S_D^{IS}$$

eşitliği elde edilir. Bu eşitliğe bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bir bağımlı-bağımsız durumlu bağımlı ilk simetrik bulunmama olasılık eşitliği denir. Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlarda, simetri bir bağımlı durumla başlayıp, bağımsız durumlarla bittiğinde; simetrisinin bağımlı durumuyla başlayan dağılımlardan, simetrik durumların bulunmadığı dağılımların sayısına **bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bir bağımlı-bağımsız durumlu bağımlı ilk simetrik bulunmama olasılığı** denir. Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bir bağımlı-bağımsız durumlu bağımlı ilk simetrik bulunmama olasılığı  ${}^0S_D^{IS,B}$  ile gösterilecektir.

## BAĞIMLI-BAĞIMSIZ DURUMLU İLK SİMETRİK BULUNMAMA OLASILIĞI

Simetri bağımlı durumla başlayıp, bağımsız durumlarla bittiğinde  $\{1, 2, 0, 0, 3, 0, 0, 0\}$  veya  $\{1, 2, 3, 0, 0, 0\}$ , bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlardan, simetrisinin başladığı bağımlı durumla başlayan ve bağımsız durumla başlayıp sonraki ilk bağımlı durumu simetrisinin başladığı bağımlı durum bulunan dağılımlardan simetrisinin bulunmadığı dağılımların sayısı; bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımın başladığı duruma göre tek simetrik olasılıktan, bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı-bağımsız durumlu ilk simetrik olasılığın çıkarılmasına eşit olur. Simetri bağımlı durumla başlayıp, bağımsız durumlarla bittiğinde, bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlardan, simetrisinin başladığı bağımlı durumla başlayan ve bağımsız durumla başlayıp sonraki ilk bağımlı durumu simetrisinin başladığı bağımlı durum bulunan dağılımlarda ilk simetrik bulunmama olasılığı için,

$${}^0S^{iS,B} = {}_{0,T}1S_1^1 - {}^0S^{iS}$$

eşitliği elde edilir. Bu eşitliğe bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı-bağımsız durumlu ilk simetrik bulunmama olasılık eşitliği denir. Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlarda, simetri bağımlı durumla başlayıp, bağımsız durumlarla bittiğinde; simetrisinin ilk bağımlı durumuyla başlayan ve bağımsız durumla başlayıp ilk bağımlı durumu simetrisinin ilk bağımlı durumu olan dağılımlardan, simetrik durumların bulunmadığı dağılımların sayısına **bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı-bağımsız durumlu ilk simetrik bulunmama olasılığı** denir. Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı-bağımsız durumlu ilk simetrik bulunmama olasılığı  ${}^0S^{iS,B}$  ile gösterilecektir.

## BAĞIMSIZ DURUMLA BAŞLAYAN DAĞILIMLARDA BAĞIMLI-BAĞIMSIZ DURUMLU İLK SİMETRİK BULUNMAMA OLASILIĞI

Simetri bağımlı durumla başlayıp, bağımsız durumlarla bittiğinde  $\{1, 2, 0, 0, 3, 0, 0, 0\}$  veya  $\{1, 2, 3, 0, 0, 0\}$ , bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlardan, bağımsız durumla başlayıp sonraki ilk bağımlı durumu simetrisinin başladığı bağımlı durum bulunan dağılımlardan simetrisinin bulunmadığı dağılımların sayısı; bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bir bağımlı durumun bağımsız tek simetrik olasılığından, bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı-bağımsız durumlu bağımsız ilk simetrik olasılığın çıkarılmasına eşit olur. Simetri bağımlı durumla başlayıp, bağımsız durumlarla bittiğinde, bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlardan,

bağımsız durumla başlayıp sonraki ilk bağımlı durumu simetrisinin başladığı bağımlı durum bulunan dağılımlarda ilk simetrik bulunmama olasılığı için,

$${}^0S_0^{iS,B} = {}_{0,1t}S_1^1 - {}^0S_0^{iS}$$

eşitliği elde edilir. Bu eşitliğe bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı-bağımsız durumlu bağımsız ilk simetrik bulunmama olasılık eşitliği denir. Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlarda, simetri bağımlı durumla başlayıp, bağımsız durumlarla bittiğinde; bağımsız durumla başlayıp ilk bağımlı durumu simetrisinin ilk bağımlı durumu olan dağılımlardan, simetrik durumların bulunmadığı dağılımların sayısına **bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı-bağımsız durumlu bağımsız ilk simetrik bulunmama olasılığı** denir. Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı-bağımsız durumlu bağımsız ilk simetrik bulunmama olasılığı  ${}^0S_0^{iS,B}$  ile gösterilecektir.

## BAĞIMLI DURUMLA BAŞLAYAN DAĞILIMLARDA BAĞIMLI-BAĞIMSIZ DURUMLU İLK SİMETRİK BULUNMAMA OLASILIĞI

Simetri bağımlı durumla başlayıp, bağımsız durumlarla bittiğinde  $\{1, 2, 0, 0, 3, 0, 0, 0\}$  veya  $\{1, 2, 3, 0, 0, 0\}$ , bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlardan, simetrisinin başladığı bağımlı durumla başlayan dağılımlardan simetrisinin bulunmadığı dağılımların sayısı; bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımın başladığı duruma göre tek simetrik olasılıktan, bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bir bağımlı durumun bağımsız tek simetrik olasılığın ve bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı-bağımsız durumlu bağımlı ilk simetrik olasılığın çıkarılmasına eşit olur. Simetri bağımlı durumla başlayıp, bağımsız durumlarla bittiğinde, bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlardan, simetrisinin başladığı bağımlı durumla başlayan dağılımlarda ilk simetrik bulunmama olasılığı için,

$${}^0S_D^{iS,B} = ({}_{0,T}S_1^1 - {}_{0,1t}S_1^1) - {}^0S_D^{iS}$$

eşitliği elde edilir. Bu eşitliğe bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı-bağımsız durumlu bağımlı ilk simetrik bulunmama olasılık eşitliği denir. Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlarda, simetri bağımlı durumla başlayıp, bağımsız durumlarla bittiğinde; simetrisinin ilk bağımlı durumuyla başlayan dağılımlardan, simetrik durumların bulunmadığı dağılımların sayısına **bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı-bağımsız durumlu bağımlı ilk simetrik bulunmama olasılığı** denir. Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı-bağımsız durumlu bağımlı ilk simetrik bulunmama olasılığı  ${}^0S_D^{iS,B}$  ile gösterilecektir.

## BAĞIMSIZ-BAĞIMSIZ DURUMLU İLK SİMETRİK BULUNMAMA OLASILIĞI

Simetri bağımsız durumla başlayıp, bağımsız durumlarla bittiğinde  $\{0, 0, 1, 2, 0, 0, 3, 0, 0, 0\}$  veya  $\{0, 0, 1, 2, 3, 0, 0, 0\}$ , bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlardan, simetrisinin başladığı bağımlı durumla başlayan ve bağımsız durumla başlayıp sonraki ilk bağımlı durumu simetrisinin başladığı bağımlı durum bulunan dağılımlardan simetrisinin bulunmadığı dağılımların sayısı; bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımın başladığı duruma göre tek simetrik olasılıktan, bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımsız-bağımsız durumlu ilk simetrik olasılığın çıkarılmasına eşit olur. Simetri bağımsız durumla başlayıp, bağımsız durumlarla bittiğinde, bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlardan, simetrisinin başladığı bağımlı durumla başlayan ve bağımsız durumla başlayıp sonraki ilk bağımlı durumu simetrisinin başladığı bağımlı durum bulunan dağılımlarda ilk simetrik bulunmama olasılığı için,

$${}^0S^{IS,B} = {}_{0,T}S_1^1 - {}^0S^{IS}$$

eşitliği elde edilir. Bu eşitliğe bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımsız-bağımsız durumlu ilk simetrik bulunmama olasılık eşitliği denir. Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlarda, simetri bağımsız durumla başlayıp bağımsız durumlarla bittiğinde; simetrisinin ilk bağımlı durumuyla başlayan ve bağımsız durumla başlayıp ilk bağımlı durumu simetrisinin ilk bağımlı durumu olan dağılımlardan, simetrik durumların bulunmadığı dağılımların sayısına *bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımsız-bağımsız durumlu ilk simetrik bulunmama olasılığı* denir. Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımsız-bağımsız durumlu ilk simetrik bulunmama olasılığı  ${}^0S^{IS,B}$  ile gösterilecektir.

## BAĞIMSIZ DURUMLA BAŞLAYAN DAĞILIMLARDA BAĞIMSIZ-BAĞIMSIZ DURUMLU İLK SİMETRİK BULUNMAMA OLASILIĞI

Simetri bağımsız durumla başlayıp, bağımsız durumlarla bittiğinde  $\{0, 0, 1, 2, 0, 0, 3, 0, 0, 0\}$  veya  $\{0, 0, 1, 2, 3, 0, 0, 0\}$ , bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlardan, bağımsız durumla başlayıp sonraki ilk bağımlı durumu simetrisinin başladığı bağımlı durum bulunan dağılımlardan simetrisinin bulunmadığı dağılımların sayısı; bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bir bağımlı durumun bağımsız tek simetrik olasılığından, bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımsız-bağımsız durumlu bağımsız ilk simetrik olasılığın çıkarılmasına eşit olur. Simetri bağımsız durumla başlayıp, bağımsız durumlarla bittiğinde, bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı

dizilimli dağılımlardan, bağımsız durumla başlayıp sonraki ilk bağımlı durumu simetrisinin başladığı bağımlı durum bulunan dağılımlarda ilk simetrik bulunmama olasılığı için,

$${}^0S_0^{iS,B} = {}_{0,1t}^1S_1^1 - {}^0S_0^{iS}$$

eşitliği elde edilir. Bu eşitliğe bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımsız-bağımsız durumlu bağımsız ilk simetrik bulunmama olasılık eşitliği denir. Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlarda, simetri bağımsız durumla başlayıp bağımsız durumlarla bittiğinde; bağımsız durumla başlayıp ilk bağımlı durumu simetrisinin ilk bağımlı durumu olan dağılımlardan, simetrik durumların bulunmadığı dağılımların sayısına **bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımsız-bağımsız durumlu bağımsız ilk simetrik bulunmama olasılığı** denir. Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımsız-bağımsız durumlu bağımsız ilk simetrik bulunmama olasılığı  ${}^0S_0^{iS,B}$  ile gösterilecektir.

## BAĞIMLI DURUMLA BAŞLAYAN DAĞILIMLARDA BAĞIMSIZ-BAĞIMSIZ DURUMLU İLK SİMETRİK BULUNMAMA OLASILIĞI

Simetri bağımsız durumla başlayıp, bağımsız durumlarla bittiğinde  $\{0, 0, 1, 2, 0, 0, 3, 0, 0, 0\}$  veya  $\{0, 0, 1, 2, 3, 0, 0, 0\}$ , bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlardan, simetrisinin başladığı bağımlı durumla başlayan dağılımlardan simetrisinin bulunmadığı dağılımların sayısı; bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımın başladığı duruma göre tek simetrik olasılıktan, bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bir bağımlı durumun bağımsız tek simetrik olasılığın ve bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımsız-bağımsız durumlu bağımlı ilk simetrik olasılığın çıkarılmasına eşit olur. Simetri bağımsız durumla başlayıp, bağımsız durumlarla bittiğinde, bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlardan, simetrisinin başladığı bağımlı durumla başlayan dağılımlarda ilk simetrik bulunmama olasılığı için,

$${}^0S_D^{iS,B} = ({}_{0,t}^1S_1^1 - {}_{0,1t}^1S_1^1) - {}^0S_D^{iS}$$

ve  ${}^0S_D^{iS} = 0$  olduğundan,

$${}^0S_D^{iS,B} = {}_{0,t}^1S_1^1 - {}_{0,1t}^1S_1^1$$

ve eşitliğin sağındaki terimlerin eşitleri yazıldığında,

$${}^0S_D^{iS,B} = \frac{(D-1)!}{(D-n)!} \cdot \frac{n!}{i! \cdot n!} - \frac{(D-1)!}{(D-n)!} \cdot \frac{(n-1)!}{(i-1)! \cdot n!}$$

$${}^0S_D^{iS,B} = \frac{(D-1)!}{(D-n)!} \cdot \frac{n!}{i! \cdot n!} \cdot \left(1 - \frac{i}{n}\right)$$

$${}^0S_D^{iS,B} = \frac{(D-1)!}{(D-n)!} \cdot \frac{n!}{i! \cdot n!} \cdot \binom{n-i}{n}$$

$${}^0S_D^{iS,B} = \frac{(D-1)!}{(D-n)!} \cdot \frac{n!}{i! \cdot n!} \cdot \binom{n}{n}$$

$${}^0S_D^{iS,B} = \frac{(D-1)!}{(D-n)!} \cdot \frac{(n-1)!}{i! \cdot (n-1)!}$$

veya

$${}^0S_D^{iS,B} = \frac{(D-1)!}{(D-n)!} \cdot \frac{(n-1)!}{(n-n)! \cdot (n-1)!}$$

eşitlikleri elde edilir. Bu eşitliklere bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımsız-bağımsız durumlu bağımlı ilk simetrik bulunmama olasılık eşitliği denir. Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlarda, simetri bağımsız durumla başlayıp bağımsız durumlarla bittiğinde; simetrinin ilk bağımlı durumuyla başlayan dağılımlardan, simetrik durumların bulunmadığı dağılımların sayısına **bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımsız-bağımsız durumlu bağımlı ilk simetrik bulunmama olasılığı** denir. Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımsız-bağımsız durumlu bağımlı ilk simetrik bulunmama olasılığı  ${}^0S_D^{iS,B}$  ile gösterilecektir.

## BİRLİKTE İLK SİMETRİK BULUNMAMA OLASILIĞI

Simetri bağımsız durumla başlayıp, bir bağımlı durumla bittiğinde  $\{0, 0, 0, 1\}$  veya simetri bir bağımlı durumla başlayıp bağımsız durumlarla bittiğinde  $\{1, 0, 0, 0\}$ , bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlardan, bağımsız durumla başlayıp ilk bağımlı durumu simetrisinin bağımlı durumu olan ve simetrisinin bağımlı durumuyla başlayan dağılımlarda, simetrik ve ters simetrik durumların birlikte bulunmadığı dağılımların sayısı; bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımın başladığı duruma göre tek simetrik olasılıktan, bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli birlikte ilk simetrik olasılığın çıkarılmasına eşit olur. Bu durumda simetri bağımsız durumla başlayıp, bir bağımlı durumla bittiğinde veya simetri bir bağımlı durumla başlayıp bağımsız durumlarla bittiğinde, bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlardan, bağımsız durumla başlayıp ilk bağımlı durumu simetrisinin bağımlı durumu olan ve simetrisinin bağımlı durumuyla başlayan dağılımlarda, birlikte ilk simetrik bulunmama olasılığı için,

$${}_0S^{IS,BS,B} = {}_{0,T}S_1^1 - {}_0S^{IS,BS}$$

eşitliği elde edilir. Bu eşitliğe bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli birlikte ilk simetrik bulunmama olasılık eşitliği denir. Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli olasılık dağılımlarında, simetri bir bağımlı ve bağımsız durumlardan oluştuğunda; bağımsız durumla başlayıp sonraki ilk bağımlı durumu simetrisinin bağımlı durumu bulunan ve simetrisinin bağımlı durumuyla başlayan dağılımlarda, simetrik ve ters simetrik durumların birlikte bulunmadıkları dağılımların sayısına **bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli birlikte ilk simetrik bulunmama olasılığı** denir. Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli birlikte ilk simetrik bulunmama olasılığı  ${}_0S^{IS,BS,B}$  ile gösterilecektir. Yukarıdaki eşitliğin sağındaki terimlerin eşitleri yazıldığında,

$${}_0S^{IS,BS,B} = \frac{n!}{(n-n)! \cdot n!} \cdot \frac{(D-1)!}{(D-n)!} - \frac{(D-1)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{n_i=n}^{n-1} \frac{(n_i-1)!}{(n_i+j-n-1)! \cdot (n-j)!} \cdot \frac{(D-1)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{n_i=n+1}^n \frac{(n_i-1-1)!}{(n_i-n-1)! \cdot (n-1)!} \cdot \frac{(D-1)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{n_i=n+1}^n \sum_{i=I+1}^{n+I-j}$$



$$\frac{(n_i - i - 1)!}{(n + I - i - 1)! \cdot (n_i - n - I)!} \cdot \frac{(i - 1)!}{(I - 1)! \cdot (i - I)!} + \frac{(D - 1)!}{(D - n)!} \cdot \frac{n!}{i! \cdot n!}$$

veya

$${}_0S^{iS,BS,B} = \frac{n!}{(n - n)! \cdot n!} \cdot \frac{(D - 1)!}{(D - n)!} - \frac{(D - 1)!}{(D - n)!} \cdot \sum_{n_i=n}^{n-I} \left( \frac{(n_i - 1)!}{(n_i - n)! \cdot (n - 1)!} - \frac{(D - 1)!}{(D - n)!} \cdot \sum_{n_i=n+I}^n \frac{(n_i - I - 1)!}{(n_i - n - I)! \cdot (n - 1)!} - \frac{(D - 1)!}{(D - n)!} \cdot \sum_{n_i=n+I}^n \sum_{i=I+1}^{n+I-1} \frac{(n_i - i - 1)!}{(n + I - i - 1)! \cdot (n_i - n - I)!} \cdot \frac{(i - 1)!}{(I - 1)! \cdot (i - I)!} + \frac{(D - 1)!}{(D - n)!} \cdot \frac{n!}{i! \cdot n!} \right)$$

veya

$${}_0S^{iS,BS,B} = \frac{n!}{(n - n)! \cdot n!} \cdot \frac{(D - 1)!}{(D - n)!} - \frac{(D - 1)!}{(D - n)!} \cdot \left( \sum_{n_i=n+I}^{n-I} \frac{(n_i - I - 1)!}{(n_i - n - I)! \cdot (n - 1)!} + \sum_{n_i=n+I}^{n-I} \sum_{i=I+1}^{n+I-1} \frac{(n_i - i - 1)!}{(n + I - i - 1)! \cdot (n_i - n - I)!} \cdot \frac{(i - 1)!}{(I - 1)! \cdot (i - I)!} \right)$$

eşitlikleriyle bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizimli birlikte ilk simetrik bulunmama olasılıkları hesaplanabilir.

Simetri bağımsız durumla başlayıp, bir bağımlı durumla bittiğinde  $\{0, 0, 0, 1\}$  veya simetri bir bağımlı durumla başlayıp bağımsız durumlarla bittiğinde  $\{1, 0, 0, 0\}$ , bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizimli dağılımlardan, bağımsız durumla başlayıp ilk bağımlı durumu simetrisinin bağımlı durumu olan dağılımlarda, simetrik ve ters simetrik

durumların birlikte bulunmadığı dağılımların sayısı; bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bir bağımlı durumun bağımsız tek simetrik olasılığından, bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımsız birlikte ilk simetrik olasılığın çıkarılmasına eşit olur. Bu durumda simetri bağımsız durumla başlayıp, bir bağımlı durumla bittiğinde veya simetri bir bağımlı durumla başlayıp bağımsız durumlarla bittiğinde, bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlardan, bağımsız durumla başlayıp ilk bağımlı durumu simetrisinin bağımlı durumu olan dağılımlarda, birlikte ilk simetrik bulunmama olasılığı için,

$${}_0S_0^{IS,BS,B} = {}_{0,1}S_1^1 - {}_0S_0^{IS,BS}$$

eşitliği elde edilir. Bu eşitliğe bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımsız birlikte ilk simetrik bulunmama olasılık eşitliği denir. Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli olasılık dağılımlarında, simetri bir bağımlı ve bağımsız durumlardan oluştuğunda; bağımsız durumla başlayıp sonraki ilk bağımlı durumu simetrisinin bağımlı durumu bulunan dağılımlarda, simetrik ve ters simetrik durumların birlikte bulunmadıkları dağılımların sayısına **bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımsız birlikte ilk simetrik bulunmama olasılığı** denir. Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımsız birlikte ilk simetrik bulunmama olasılığı  ${}_0S_0^{IS,BS,B}$  ile gösterilecektir. Yukarıdaki eşitliğin sağındaki terimlerin eşitleri yazıldığında,

$$\begin{aligned} {}_0S_0^{IS,BS,B} &= \frac{(n-1)!}{(l-1)! \cdot n!} \cdot \frac{(D-1)!}{(D-n)!} - \frac{(D-1)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{n_i=n}^{n-I} \\ &\quad \frac{(n_i-1)!}{(n_i-n-1)! \cdot (n-1)!} - \\ &\quad \frac{(D-1)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{n_i=n+I}^{n-1} \\ &\quad \frac{(n_i-I-1)!}{(n_i-n-I)! \cdot (n-1)!} - \\ &\quad \frac{(D-1)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{n_i=n+I}^{n-1} \sum_{i=I+1}^{n+I-1} \\ &\quad \frac{(n_i-i-1)!}{(n+I-i-1)! \cdot (n_i-n-I)!} \cdot \frac{(i-1)!}{(I-1)! \cdot (i-I)!} + \frac{(n-1)!}{(l-1)! \cdot n!} \cdot \frac{(D-1)!}{(D-n)!} \end{aligned}$$

veya

$${}_0S_0^{IS,BS,B} = \frac{(n-1)!}{(l-1)! \cdot n!} \cdot \frac{(D-1)!}{(D-n)!} - \frac{(D-1)!}{(D-n)!} \cdot \sum_{n_i=n}^{n-I}$$

$$\frac{(n_i - 1)!}{(n_i - n)! \cdot (n - 1)!} - \frac{(D - 1)!}{(D - n)!} \cdot \sum_{n_i=n+I}^{n-1}$$

$$\frac{(n_i - I - 1)!}{(n_i - n - I)! \cdot (n - 1)!} - \frac{(D - 1)!}{(D - n)!} \cdot \sum_{n_i=n+I}^n \sum_{i=I+1}^{n+I-1}$$

$$\frac{(n_i - i - 1)!}{(n + I - i - 1)! \cdot (n_i - n - I)!} \cdot \frac{(i - 1)!}{(I - 1)! \cdot (i - I)!} + \frac{(n - 1)!}{(i - 1)! \cdot n!} \cdot \frac{(D - 1)!}{(D - n)!}$$

veya

$${}_0S_0^{IS,BS,B} = \frac{(n - 1)!}{(i - 1)! \cdot n!} \cdot \frac{(D - 1)!}{(D - n)!} - \frac{(D - 1)!}{(D - n)!} \cdot \left( \sum_{n_i=n+I}^{n-1} + \frac{(n_i - I - 1)!}{(n_i - n - I)! \cdot (n - 1)!} + \sum_{n_i=D+I}^{n-1} \sum_{i=I+1}^{n+I-1} \frac{(n_i - i - 1)!}{(n + I - i - 1)! \cdot (n_i - n - I)!} \cdot \frac{(i - 1)!}{(I - 1)! \cdot (i - I)!} \right)$$

eşitlikleriyle bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımsız birlikte ilk simetrik bulunmama olasılıkları hesaplanabilir.

Simetri bağımsız durumla başlayıp, bir bağımlı durumla bittiğinde  $\{0, 0, 0, 1\}$  veya simetri bir bağımlı durumla başlayıp bağımsız durumlarla bittiğinde  $\{1, 0, 0, 0\}$ , bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlardan, simetrimin bağımlı durumuyla başlayan dağılımlarda, simetrik ve ters simetrik durumların birlikte bulunmadığı dağılımların sayısı; bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımın başladığı duruma göre tek simetrik olasılıktan, bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bir bağımlı durumun bağımsız tek simetrik olasılığın farkından, bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı birlikte ilk simetrik olasılığın çıkarılmasına eşit olur. Bu durumda simetri bağımsız durumla başlayıp, bir bağımlı durumla bittiğinde veya simetri bir bağımlı durumla başlayıp bağımsız durumlarla bittiğinde, bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlardan, simetrimin bağımlı durumuyla başlayan dağılımlarda, birlikte ilk simetrik bulunmama olasılığı için,

$${}_0S_D^{iS,BS,B} = ({}_{0,T}S_1^1 - {}_{0,1t}S_1^1) - {}_0S_D^{iS,BS}$$

eşitliği elde edilir. Bu eşitliğe bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı birlikte ilk simetrik bulunmama olasılık eşitliği denir. Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli olasılık dağılımlarında, simetri bir bağımlı ve bağımsız durumlardan oluştuğunda; simetrinin bağımlı durumuyla başlayan dağılımlarda, simetrik ve ters simetrik durumların birlikte bulunmadıkları dağılımların sayısına **bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı birlikte ilk simetrik bulunmama olasılığı** denir. Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı birlikte ilk simetrik bulunmama olasılığı  ${}_0S_D^{iS,BS,B}$  ile gösterilecektir. Yukarıdaki eşitliğin sağındaki terimlerin eşitleri yazıldığında,

$${}_0S_D^{iS,BS,B} = \frac{(D-1)!}{(D-n)!} \cdot \frac{(n-1)!}{i! \cdot (n-1)!} - 0$$

$${}_0S_D^{iS,BS,B} = \frac{(D-1)!}{(D-n)!} \cdot \frac{(n-1)!}{i! \cdot (n-1)!}$$

veya

$${}_0S_D^{iS,BS,B} = \frac{(D-1)!}{(D-n)!} \cdot \frac{(n-1)!}{(n-n)! \cdot (n-1)!}$$

eşitliğiyle bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli bağımlı birlikte ilk simetrik bulunmama olasılıkları hesaplanabilir.

## BÖLÜM E1 İLK SİMETRİK OLASILIK

### ÖZET

- Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlardan, simetri bağımlı durumla başlayıp, bağımlı durumla bittiğinde veya bağımlı durumla başlayıp bağımsız durum/larla bittiğinde; simetrisinin ilk bağımlı durumuyla başlayan ve bağımsız durumla başlayıp ilk bağımlı durumu simetrisinin ilk bağımlı durumu olan dağılımlardaki simetrik olasılıklar,

$$S^{is} \vee {}^0S^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \frac{n!}{(l-I)!} \cdot \left( \sum_{i=s}^n \mp \frac{(i+l-I)!}{i! \cdot (i+i)! \cdot (n-i)!} \right)$$

eşitliğiyle hesaplanabilir.

- Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlardan, simetri bağımlı durumla başlayıp, bağımlı durumla bittiğinde veya bağımlı durumla başlayıp bağımsız durum/larla bittiğinde; bağımsız durumla başlayıp ilk bağımlı durumu simetrisinin ilk bağımlı durumu olan dağılımlardaki simetrik olasılıklar,

$$S_0^{is} \vee {}^0S_0^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \frac{(n-1)!}{(l-I-1)!} \cdot \left( \sum_{i=s}^n \mp \frac{(i+l-I-1)!}{i! \cdot (i+l-1)! \cdot (n-i)!} \right)$$

eşitliğiyle hesaplanabilir.

- Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlardan, simetri bağımlı durumla başlayıp, bağımlı durumla bittiğinde veya bağımlı durumla başlayıp bağımsız durum/larla bittiğinde; simetrisinin ilk bağımlı durumuyla başlayan dağılımlardaki simetrik olasılıklar,

$$S_D^{is} \vee {}^0S_D^{is} = \frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \frac{n!}{(l-I)!} \cdot \left( \sum_{i=s}^n \mp \frac{(i+l-I)!}{i! \cdot (i+i)! \cdot (n-i)!} \right) -$$

$$\frac{(D-s)!}{(D-n)!} \cdot \frac{(n-1)!}{(l-I-1)!} \cdot \left( \sum_{i=s}^n \mp \frac{(i+l-I-1)!}{i! \cdot (i+l-1)! \cdot (n-i)!} \right)$$

eşitliğiyle hesaplanabilir.

- Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli dağılımlardan, simetri bağımsız durumla başlayıp, bağımlı durumla bittiğinde veya simetri bağımsız durumla başlayıp, bağımsız durumla bittiğinde; simetrisinin ilk bağımlı durumuyla başlayan ve/veya bağımsız durumla başlayıp ilk bağımlı durumu simetrisinin ilk bağımlı durumu olan dağılımlardaki simetrik olasılıklar,

$${}^0S_{V0VD}^{is} = \prod_{z=3}^s \sum_{((j_i)_{1=2})}^{((j_{ik})_{3-1})} \sum_{(j_{ik})_{z-1=z-1}}^{(j_i)_{z-1-1}} \sum_{((j_i)_{z-1=zVz=s \Rightarrow s})}^{((j_{ik})_{z+1-1Vn})}$$

$$\begin{aligned}
& \sum_{n_i = \mathbf{n} + \mathbb{k} + \mathbf{I}}^{n-1} \binom{(n_i - (j_i)_1 - \sum_{i=1}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i + 1)}{\sum_{(n_{ik})_1 = (n_s)_2 + (j_i)_2 + \sum_{i=2}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i - (j_i)_1 \vee Z = s \Rightarrow \mathbf{n} + \sum_{i=2}^{s-1} \mathbb{k}_i + \mathbf{I} - (j_i)_1 + 1}} \\
& \sum_{(n_{ik})_{z-1} = (n_s)_{z-1} + (j_i)_{z-1} + \sum_{i=z-1}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i - (j_{ik})_{z-1} \vee Z = s \Rightarrow \mathbf{n} + \sum_{i=z-1}^{s-1} \mathbb{k}_i + \mathbf{I} - (j_{ik})_{z-1} + 1} \\
& \sum_{\binom{(n_{ik})_{z-1} + (j_{ik})_{z-1} - (j_i)_{z-1} - \sum_{i=z-1}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i}{(n_s)_{z-1} = (n_s)_z + (j_i)_z + \sum_{i=z}^{\mathbb{k}_i} \mathbb{k}_i - (j_i)_{z-1} \vee Z = s \Rightarrow \mathbf{n} + \sum_{i=z}^{s-1} \mathbb{k}_i + \mathbf{I} - (j_i)_{z-1} + 1}} \sum_{i=I+1}^{n+I - (j_i)_{z=s}} \\
& \frac{(D-s)!}{(D-s - (j_i)_1 + 2)!} \cdot \frac{\binom{(D-s - (j_{ik} - j_{sa}^{ik})_{z-1})!}{(D-s - (j_i)_{z-1} + (j_{ik})_{z-1} - (j_{ik} - j_{sa}^{ik})_{z-1} + 1)!}} \\
& \frac{(D - (j_i)_{z=s})!}{(D - \mathbf{n})!} \cdot \frac{(n_i - (n_{ik})_1 - 1)!}{((j_i)_1 - 2)! \cdot (n_i - (n_{ik})_1 - (j_i)_1 + 1)!} \\
& \frac{((n_{ik})_{z-1} - (n_s)_{z-1} - 1)!}{((j_i)_{z-1} - (j_{ik})_{z-1} - 1)! \cdot ((n_{ik})_{z-1} + (j_{ik})_{z-1} - (n_s)_{z-1} - (j_i)_{z-1})!} \\
& \left( \frac{((n_s)_{z=s} - \mathbf{I} - 1)!}{((n_s)_{z=s} + (j_i)_{z=s} - \mathbf{n} - \mathbf{I} - 1)! \cdot (\mathbf{n} - (j_i)_{z=s})!} + \right. \\
& \left. \frac{((n_s)_{z=s} - i - 1)!}{((n_s)_{z=s} + (j_i)_{z=s} - \mathbf{n} - \mathbf{I} - 1)! \cdot (\mathbf{n} + \mathbf{I} - (j_i)_{z=s} - i)!} \cdot \frac{(i-1)!}{(\mathbf{I} - 1)! \cdot (i - \mathbf{I})!} \right)
\end{aligned}$$

eşitliğiyle hesaplanabilir.

## DİZİN

<b>B</b>			
Bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizilimli		bağımsız ilk düzgün olmayan bulunmama olasılığı, 2.2.5/1144	simetrik olasılığı,
bağımlı durumlu		bağımlı ilk simetrik olasılık, 2.2.3/57	
ilk simetrik olasılık, 2.2.3/10		bağımlı ilk düzgün simetrik olasılık, 2.2.4.1/311, 312	
ilk düzgün simetrik olasılık, 2.2.4.1/7, 8		bağımlı ilk düzgün olmayan simetrik olasılık, 2.2.5/765	
ilk düzgün olmayan simetrik olasılık, 2.2.5/10		bağımlı ilk simetrik bulunmama olasılığı, 2.2.3/363	simetrik olasılığı,
ilk simetrik bulunmama olasılığı, 2.2.3/361		bağımlı ilk düzgün simetrik bulunmama olasılığı, 2.2.4.1/631	simetrik olasılığı,
ilk düzgün simetrik bulunmama olasılığı, 2.2.4.1/629, 630		bağımlı ilk düzgün olmayan simetrik bulunmama olasılığı, 2.2.5/1145	
ilk düzgün olmayan simetrik bulunmama olasılığı, 2.2.5/1143, 1144		bağımsız-bağımlı durumlu	
bağımsız ilk simetrik olasılık, 2.2.3/30		ilk simetrik olasılık, 2.2.3/77	
bağımsız ilk düzgün simetrik olasılık, 2.2.4.1/112, 113		ilk düzgün simetrik olasılık, 2.2.4.1/510	
bağımsız ilk düzgün olmayan simetrik olasılık, 2.2.5/388		ilk düzgün olmayan simetrik olasılık, 2.2.6/12	
bağımsız ilk simetrik bulunmama olasılığı, 2.2.3/362		ilk simetrik bulunmama olasılığı, 2.2.3/364	
bağımsız ilk düzgün simetrik bulunmama olasılığı, 2.2.4.1/630		ilk düzgün simetrik bulunmama olasılığı, 2.2.4.1/632	

ilk düzgün olmayan simetrik bulunmama olasılığı, 2.2.6/407

bağımsız ilk simetrik olasılık, 2.2.3/94

bağımsız ilk düzgün simetrik olasılık, 2.2.4.1/622

bağımsız ilk düzgün olmayan simetrik olasılık, 2.2.6/391

bağımsız ilk simetrik bulunmama olasılığı, 2.2.3/365

bağımsız ilk düzgün simetrik bulunmama olasılığı, 2.2.4.1/633

bağımsız ilk düzgün olmayan simetrik bulunmama olasılığı, 2.2.6/408

bağımlı ilk simetrik olasılık, 2.2.3/102

bağımlı ilk düzgün simetrik olasılık, 2.2.4.1/628

bağımlı ilk düzgün olmayan simetrik olasılık, 2.2.6/406

bağımlı ilk simetrik bulunmama olasılığı, 2.2.3/366

bağımlı ilk düzgün simetrik bulunmama olasılığı, 2.2.4.1/632

bağımlı ilk düzgün olmayan simetrik bulunmama olasılığı, 2.2.6/409

ilk simetrik olasılık, 2.2.3/112

ilk düzgün simetrik olasılık, 2.2.4.2/13

ilk düzgün olmayan simetrik olasılık, 2.2.7.1/18, 19

ilk simetrik bulunmama olasılığı, 2.2.3/369

ilk düzgün simetrik bulunmama olasılığı, 2.2.4.2/567

ilk düzgün olmayan simetrik bulunmama olasılığı, 2.2.7.1/595

bağımsız ilk simetrik olasılık, 2.2.3/142

bağımsız ilk düzgün simetrik olasılık, 2.2.4.2/127

bağımsız ilk düzgün olmayan simetrik olasılık, 2.2.7.2/15

bağımsız ilk simetrik bulunmama olasılığı, 2.2.3/370

bağımsız ilk düzgün simetrik bulunmama olasılığı, 2.2.4.2/568

bağımsız ilk düzgün olmayan simetrik bulunmama olasılığı, 2.2.7.2/591

bağımlı ilk simetrik olasılık, 2.2.3/173

bağımlı ilk düzgün simetrik olasılık, 2.2.4.2/345

bağımlı-bir bağımsız durumu



bağımlı ilk düzgün olmayan simetrik olasılık, 2.2.7.3/18, 19	bağımsız ilk simetrik bulunmama olasılığı, 2.2.3/374
bağımlı ilk simetrik bulunmama olasılığı, 2.2.3/370	bağımsız ilk düzgün simetrik bulunmama olasılığı, 2.2.4.3/700
bağımlı ilk düzgün simetrik bulunmama olasılığı, 2.2.4.2/568	bağımsız ilk düzgün olmayan simetrik bulunmama olasılığı, 2.2.8.2/618
bağımlı ilk düzgün olmayan simetrik bulunmama olasılığı, 2.2.7.3/594	bağımlı ilk simetrik olasılık, 2.2.3/271
bağımlı-bağımsız durumlu	bağımlı ilk düzgün simetrik olasılık, 2.2.4.3/347
ilk simetrik olasılık, 2.2.3/210	bağımlı ilk düzgün olmayan simetrik olasılık, 2.2.8.3/17
ilk düzgün simetrik olasılık, 2.2.4.3/8, 9	bağımlı ilk simetrik bulunmama olasılığı, 2.2.3/374
ilk düzgün olmayan simetrik olasılık, 2.2.8.1/17	bağımlı ilk düzgün simetrik bulunmama olasılığı, 2.2.4.3/700
ilk simetrik bulunmama olasılığı, 2.2.3/373	bağımlı ilk düzgün olmayan simetrik bulunmama olasılığı, 2.2.8.3/623
ilk düzgün simetrik bulunmama olasılığı, 2.2.4.3/699	
ilk düzgün olmayan simetrik bulunmama olasılığı, 2.2.8.1/621	bağımsız-bağımsız durumlu
bağımsız ilk simetrik olasılık, 2.2.3/240, 241	ilk simetrik olasılık, 2.2.3/305
bağımsız ilk düzgün simetrik olasılık, 2.2.4.3/126	ilk düzgün simetrik olasılık, 2.2.4.3/569
bağımsız ilk düzgün olmayan simetrik olasılık, 2.2.8.2/14	ilk düzgün olmayan simetrik olasılık, 2.2.9/12
	ilk simetrik bulunmama olasılığı, 2.2.3/375

ilk düzgün simetrik bulunmama olasılığı, 2.2.4.3/701	bağımlı ilk düzgün olmayan simetrik bulunmama olasılığı, 2.2.9/649
ilk düzgün olmayan simetrik bulunmama olasılığı, 2.2.9/647	bir bağımlı-bir bağımsız durumlu ilk simetrik olasılık, 2.2.3/104
bağımsız ilk simetrik olasılık, 2.2.3/336	ilk düzgün simetrik olasılık, 2.2.4.2/6
bağımsız ilk düzgün simetrik olasılık, 2.2.4.3/687	ilk düzgün olmayan simetrik olasılık, 2.2.7.1/8
bağımsız ilk düzgün olmayan simetrik olasılık, 2.2.9/618	ilk simetrik bulunmama olasılığı, 2.2.3/367
bağımsız ilk simetrik bulunmama olasılığı, 2.2.3/376	ilk düzgün simetrik bulunmama olasılığı, 2.2.4.2/565
bağımsız ilk düzgün simetrik bulunmama olasılığı, 2.2.4.3/702	ilk düzgün olmayan simetrik bulunmama olasılığı, 2.2.7.1/594
bağımsız ilk düzgün olmayan simetrik bulunmama olasılığı, 2.2.9/648	bağımsız ilk simetrik olasılık, 2.2.3/106
bağımlı ilk simetrik olasılık, 2.2.3/354, 355	bağımsız ilk düzgün simetrik olasılık, 2.2.4.2/8
bağımlı ilk düzgün simetrik olasılık, 2.2.4.3/696	bağımsız ilk düzgün olmayan simetrik olasılık, 2.2.7.2/7
bağımlı ilk düzgün olmayan simetrik olasılık, 2.2.9/643	bağımsız ilk simetrik bulunmama olasılığı, 2.2.3/368
bağımlı ilk simetrik bulunmama olasılığı, 2.2.3/377	bağımsız ilk düzgün simetrik bulunmama olasılığı, 2.2.4.2/566
bağımlı ilk düzgün simetrik bulunmama olasılığı, 2.2.4.3/702	bağımsız ilk düzgün olmayan simetrik bulunmama olasılığı, 2.2.7.2/590

bağımlı ilk simetrik olasılık, 2.2.3/108	bağımsız ilk düzgün olmayan simetrik olasılık, 2.2.8.2/7
bağımlı ilk düzgün simetrik olasılık, 2.2.4.2/9, 10	bağımsız ilk simetrik bulunmama olasılığı, 2.2.3/372
bağımlı ilk düzgün olmayan simetrik olasılık, 2.2.7.3/8, 9	bağımsız ilk düzgün simetrik bulunmama olasılığı, 2.2.4.2/570
bağımlı ilk simetrik bulunmama olasılığı, 2.2.3/368	bağımsız ilk düzgün olmayan simetrik bulunmama olasılığı, 2.2.8.2/617
bağımlı ilk düzgün simetrik bulunmama olasılığı, 2.2.4.2/566	bağımlı ilk simetrik olasılık, 2.2.3/206
bağımlı ilk düzgün olmayan simetrik bulunmama olasılığı, 2.2.7.3/593	bağımlı ilk düzgün simetrik olasılık, 2.2.4.2/564
bir bağımlı-bağımsız durumlu	bağımlı ilk düzgün olmayan simetrik olasılık, 2.2.8.3/9
ilk simetrik olasılık, 2.2.3/202	bağımlı ilk simetrik bulunmama olasılığı, 2.2.3/372
ilk düzgün simetrik olasılık, 2.2.4.2/560, 561	bağımlı ilk düzgün simetrik bulunmama olasılığı, 2.2.4.2/570
ilk düzgün olmayan simetrik olasılık, 2.2.8.1/8	bağımlı ilk düzgün olmayan simetrik bulunmama olasılığı, 2.2.8.3/622
ilk simetrik bulunmama olasılığı, 2.2.3/371	birlikte ilk simetrik olasılık, 2.2.3/357, 358
ilk düzgün simetrik bulunmama olasılığı, 2.2.4.2/569	birlikte ilk düzgün simetrik olasılık, 2.2.4.3/697
ilk düzgün olmayan simetrik bulunmama olasılığı, 2.2.8.1/620	birlikte ilk düzgün olmayan simetrik olasılık, 2.2.9/644
bağımsız ilk simetrik olasılık, 2.2.3/204	birlikte ilk simetrik bulunmama olasılığı, 2.2.3/378
bağımsız ilk düzgün simetrik olasılık, 2.2.4.2/562	

birlikte ilk düzgün simetrik bulunmama olasılığı, 2.2.4.3/703

birlikte ilk düzgün olmayan simetrik bulunmama olasılığı, 2.2.9/650

bağımsız birlikte ilk simetrik olasılık, 2.2.3/360

bağımsız birlikte ilk düzgün simetrik olasılık, 2.2.4.3/698

bağımsız birlikte ilk düzgün olmayan simetrik olasılık, 2.2.9/645

bağımsız birlikte ilk simetrik bulunmama olasılığı, 2.2.3/380

bağımsız birlikte ilk düzgün simetrik bulunmama olasılığı, 2.2.4.3/704

bağımsız birlikte ilk düzgün olmayan simetrik bulunmama olasılığı, 2.2.9/651

bağımlı birlikte ilk simetrik olasılık, 2.2.3/360

bağımlı birlikte ilk düzgün simetrik olasılık, 2.2.4.3/698

bağımlı birlikte ilk düzgün olmayan simetrik olasılık, 2.2.9/645, 646

bağımlı birlikte ilk simetrik bulunmama olasılığı, 2.2.3/382

bağımlı birlikte ilk düzgün simetrik bulunmama olasılığı, 2.2.4.3/704

bağımlı birlikte ilk düzgün olmayan simetrik bulunmama olasılığı, 2.2.9/652

VDOİHİ'de Olasılık ve İhtimal konularının tanım ve eşitlikleri verilmektedir. Ayrıca VDOİHİ'de olasılık ve ihtimalin uygulama alanlarına da yer verilmektedir. Bu cilt, bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı büyük farklı dizimli ilk simetrik ve bulunmama olasılıklarının tanım ve eşitliklerinden oluşmaktadır.

VDOİHİ Bağımlı ve Bir Bağımsız Olasılıklı Büyük Farklı Dizimli İlk Simetrik Olasılık kitabında, bağımlı durum sayısı, bağımlı olay sayısından büyük farklı dizimli dağılımlar ve bir bağımsız olasılıklı dağılımla elde edilebilecek yeni olasılık dağılımlarından, simetrisinin ilk bağımlı durumuyla başlayan ve bağımsız durumla başlayıp ilk bağımlı durumu simetrisinin ilk bağımlı durumu olan dağılımlardaki; simetrik ve simetrik bulunmama olasılıklarının tanım ve eşitlikleri verilmektedir. Ayrıca bu olasılıkların tanım ve eşitlikleri dağılımın başladığı durumlara göre de verilmektedir.

VDOİHİ'nin diğer ciltlerinde olduğu gibi bu ciltte de verilen ilk simetrik olasılık eşitlikleri hem olasılık tablolarından elde edilen verilerle hem aynı şartlı simetrik olasılık eşitliklerinden hem de bağımlı ve bir bağımsız olasılıklı farklı dizimli ilk simetrik olasılık eşitliklerinden üretilmiştir. Tanım ve eşitliklerin üretilmesinde dış kaynak kullanılmamıştır.

GÜLDÜMNA