

**BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**GENELLEŞTİRİLMİŞ SEÇİCİ GEZGİN SATICI
PROBLEMLERİ İÇİN YENİ MATEMATİKSEL MODELLER**

GÖZDE GÜRKAN ALTUNSOY

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
2017**

**GENELLEŞTİRİLMİŞ SEÇİCİ GEZGİN SATICI
PROBLEMLERİ İÇİN YENİ MATEMATİKSEL MODELLER**

**NEW MATHEMATICAL FORMULATIONS FOR THE
GENERALIZED SELECTIVE TRAVELLING SALESMAN
PROBLEMS**

GÖZDE GÜRKAN ALTUNSOY

Başkent Üniversitesi
Lisansüstü Eğitim Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin
ENDÜSTRİ Mühendisliğı Anabilim Dalı için Öngördüğü
YÜKSEK LİSANS TEZİ
olarak hazırlanmıştır.
2017

“Genelleştirilmiş Seçici Gezgın Satıcı Problemleri için Yeni Matematiksel Modeller” başlıklı bu çalışma, jürimiz tarafından, 14/02/2017 tarihinde, **ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI'nda YÜKSEK LİSANS TEZİ** olarak kabul edilmiştir.

Başkan

Prof. Dr. İmdat KARA

Tez Danışmanı

Yrd. Doç. Dr. Tusan DERYA

Üye

Yrd. Doç. Dr. Uğur BAÇ

ONAY

/02/2017

Prof. Dr. Emin AKATA
Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürü



BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
YÜKSEK LİSANS / DOKTORA TEZ ÇALIŞMASI ORJİNALLİK RAPORU

Tarih: 20/ 02/ 2017

Öğrencinin Adı, Soyadı : Güzde Gürkan ALTUNSOY

Öğrencinin Numarası : 21320323

Anabilim Dalı : Endüstri Mühendisliği Ana Bilim Dalı

Programı : Endüstri Mühendisliği Tezli Yüksek Lisans Programı

Danışmanın Unvanı/Adı, Soyadı : Yrd. Doç. Dr. Tusan DERYA

Tez Başlığı: Genelleştirilmiş Seçici Gezgin Satıcı Problemleri için Yeni Matematiksel Modeller

Yukarıda başlığı belirtilen Yüksek Lisans/Doktora tez çalışmamın; Giriş, Ana Bölümler ve Sonuç Bölümünden oluşan, toplam 116 sayfalık kısmına ilişkin, 20 / 02 / 2017 tarihinde şahsım/tez danışmanım tarafından Turnitin adlı intihal tespit programından aşağıda belirtilen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan orijinallik raporuna göre, tezimin benzerlik oranı % 3'dür.

Uygulanan filtrelemeler:

1. Kaynakça hariç
2. Alıntılar hariç
3. Beş (5) kelimedenden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç

"Başkent Üniversitesi Enstitüleri Tez Çalışması Orijinallik Raporu Alınması ve Kullanılması Usul ve Esaslarını" inceledim ve bu uygulama esaslarında belirtilen azami benzerlik oranlarına tez çalışmamın herhangi bir intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

Öğrenci İmzası:

Onay

20 / 02 / 2017

Öğrenci Danışmanı Unvan, Ad, Soyad,

TEŐEKKÜR

Sayın Hocam Yrd. Doç. Dr. Tusan DERYA'ya tez süresince bana bilgi ve deneyimleri ile yol gösterdiđi ve büyük destek olduğu için,

Sayın Hocam Doç.Dr Kumru Didem ATALAY'a tez süresinde bana sunduğu katkılar için, teşekkürlerimi sunarım.

ÖZ

**GENELLEŞTİRİLMİŞ SEÇİCİ GEZGİN SATICI PROBLEMLERİ İÇİN YENİ
MATEMATİKSEL MODELLER**

GÖZDE GÜRKAN ALTUNSOY

Başkent Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü

Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı

Oryantiring Problemi (OP) diğer adıyla Seçici Gezgin Satıcı Problemi (SGSP), bir gezginin bir başlangıç düğümünden (merkez, depo) başlayarak, belirli bir maliyet (zaman veya mesafe) kısıtı altında, en yüksek getiriye sağlayacak düğümlere (müşterilere) uğrayarak bitiş noktasına varan turu bulmayı amaçlayan bir optimizasyon problemidir. SGSP, maliyetin en küçüklenmesi yerine ziyaret edilen müşterilerden elde edilen kazancın en büyüklenmesini amaçlayan bir Gezgin Satıcı Problemi (GSP) türüdür. SGSP’inde GSP’inde olduğu gibi tüm müşterilere uğrama zorunluluğu yoktur. Müşteriler tek olabileceği gibi birçok müşteriyi içeren gruplar (kümeler) halinde de olabilirler. Birden fazla müşterinin oluşturduğu kümeye salkım denir. Gezginin salkımlara ayrılmış müşterileri ziyaret ettiği problemler, SGSP’nin genelleştirilmiş halleridir. Bu tezde SGSP’nin daha önceden üzerinde çalışılmamış olan iki farklı genelleştirilmiş uzantısı ele alınmıştır. Gezginin salkım içerisindeki müşterilerden sadece bir tanesine uğradığı problem Seçici Genelleştirilmiş Gezgin Satıcı Problemi (SGGSP), salkım içerisindeki tüm müşterilere uğradığı problem ise Seçici Kümelenendirilmiş Gezgin Satıcı Problemi (SKGSP) olarak isimlendirilmiştir. Tez kapsamında tanımlanan bu iki yeni problem için iki tane düğüm tabanlı ve iki tane ayrıt tabanlı matematiksel modeller önerilmiştir. Önerilen matematiksel modellerin test problemleri üzerinde performansları analiz edilmiştir. Yapılan sayısal analizler sonucunda her iki problem için de ayrıt tabanlı matematiksel modelin üstünlüğü görülmüştür.

ANAHTAR SÖZCÜKLER: Seçici Gezgin Satıcı Problemi, Genelleştirilmiş Gezgin Satıcı Problemi, Kümelenendirilmiş Gezgin Satıcı Problemi

Danışman: Yrd. Doç. Dr. Tusan DERYA, Başkent Üniversitesi, Endüstri Mühendisliği Bölümü

ABSTRACT

NEW MATHEMATICAL FORMULATIONS FOR THE GENERALIZED SELECTIVE TRAVELLING SALESMAN PROBLEMS

GÖZDE GÜRKAN ALTUNSOY

Baskent University Institute of Science and Engineering
Department of Industrial Engineering

The Orienteering Problem (OP), in other words the Selective Traveling Salesman Problem (STSP) is an optimization problem which salesman starts from a starting node (center, warehouse) under the cost (time or distance) constraint and aims to find a tour by visiting the nodes (customers) that supply the maksimum profit. The STSP is a type of Traveling Salesman Problem (TSP) which aims to maximize the profit from the visited customers rather than minimizing the cost. There is no obligation to visit all customers as in TSP. Customers can be single, or they can be groups (clusters) that containing many customers. It is called clusters formed by more than one customer. The problems that the salesman visits to customers who are divided into clusters are the generalized aspects of the STSP. This thesis deals with two different generalized extensions of STSP that have not been studied previously. The problem that the salesman visits only one of the customers in the cluster is the Selective Generalized Traveling Salesman Problem (SGTSP), another type of problem in which all customers in the cluster are being visited is called the Selective Clustered Travelling Salesman Problem (SCTSP). Two node-based and two edge-based mathematical models are proposed for two new problems described in the scope of this thesis. The performances of the proposed mathematical models on test problems are analyzed. As a result of the numerical analyzes, the superiority of the edge-based mathematical model for both problems is seen.

KEY WORDS: Selective Travelling Salesman Problem, Generalized Selective Travelling Salesman Problems, Generalized Clustered Travelling Salesman Problem

Supervisor: Yrd. Doç. Dr. Tusan DERYA, Baskent University, Department of Industrial Engineering

İÇİNDEKİLER LİSTESİ

	<u>Sayfa</u>
ÖZ	i
ABSTRACT	ii
İÇİNDEKİLER LİSTESİ	iii
ŞEKİLLER LİSTESİ	v
ÇİZELGELER LİSTESİ	vi
SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ	vii
1.GİRİŞ	1
2. GENELLEŞTİRİLMİŞ SEÇİCİ GEZGİN SATICI PROBLEMLERİ	4
2.1 Seçici Gezgin Satıcı Problemleri	4
2.2 Seçici Genelleştirilmiş Gezgin Satıcı Problemi	8
2.3 Seçici Kümelenendirilmiş Gezgin Satıcı Problemi	10
3. GENELLEŞTİRİLMİŞ SEÇİCİ GEZGİN SATICI PROBLEMLERİ İÇİN YENİ MATEMATİKSEL MODELLER	14
3.1 Seçici Genelleştirilmiş Gezgin Satıcı Problemi için Genel Model	14
3.2 Seçici Genelleştirilmiş Gezgin Satıcı Problemi için Düğüm Tabanlı Model ..	16
3.3 Seçici Genelleştirilmiş Gezgin Satıcı Problemi için Ayrıt Tabanlı Model	18
3.4 Seçici Kümelenendirilmiş Gezgin Satıcı Problemi için Genel Model	20
3.5 Seçici Kümelenendirilmiş Gezgin Satıcı Problemi için Düğüm Tabanlı Model ..	22
3.6 Seçici Kümelenendirilmiş Gezgin Satıcı Problemi için Ayrıt Tabanlı Model	24
3.7 Matematiksel Modellerin Karar Değişkeni ve Kısıt Sayıları	26
4. SAYISAL ANALİZLER	28
4.1 Test Problemleri	28
4.2 Seçici Genelleştirilmiş Gezgin Satıcı Problemi Karar Modellerinin Değerlendirilmesi	30
4.3 Seçici Kümelenendirilmiş Gezgin Satıcı Problemi Karar Modellerinin Değerlendirilmesi	32

5.SONUÇ ve ÖNERİLER.....	34
KAYNAKLAR LİSTESİ	35
EKLER LİSTESİ	38

ŞEKİLLER LİSTESİ

	<u>Sayfa</u>
Şekil 2.1 Oryantiring Tur Problemi.....	6
Şekil 2.2 Seçici Gezgin satıcı Problemi.....	6
Şekil 2.3 Gezgin Satıcı Problemi (GSP).....	7
Şekil 2.4 Seçici Genelleştirilmiş Gezgin Satıcı Problemi (SGGSP).....	9
Şekil 2.5 Genelleştirilmiş Gezgin Satıcı Problemi (GGSP).....	10
Şekil 2.6 Kümelenendirilmiş Gezgin Satıcı Problemi (KGSP).....	11
Şekil 2.7 Seçici Kümelenendirilmiş Gezgin Satıcı Problemi (SKGSP).....	12
Şekil 2.8 Problemler Arasındaki Temel Farklılıklar.....	13
Şekil 3.1 Ayrıt Tabanlı Karar Modeli ile Bulunan SGGSP'nin En İyi Çözümü....	18
Şekil 3.2 Düğüm Tabanlı Karar Modeli ile Bulunan SGGSP'nin En İyi Çözümü..	20
Şekil 3.3 Ayrıt Tabanlı Karar Modeli ile Bulunan SKGSP'nin En İyi Çözümü.....	24
Şekil 3.4 Düğüm Tabanlı Karar Modeli ile Bulunan SKGSP'nin En İyi Çözümü..	26
Şekil 4.1 SGGSP için T_{max} - CPU Grafiği.....	31
Şekil 4.2 SKGSP için T_{max} - CPU Grafiği.....	33

ÇİZELGELER LİSTESİ

	<u>Sayfa</u>
Çizelge 1 Ayrıt ve Düğüm Tabanlı SGGSP ile SKGSP Karar Modellerinin Kısıt Sayıları Açısından Karşılaştırılması.....	27
Çizelge 2 En İyi Çözümü Bulunan SGGSP ve SKGSP Sayısı.....	29
Çizelge 3 SGGSP Çözüm Sürelerinin Ortalaması	30
Çizelge 4 SGGSP'lerinin Ayrıt ve Düğüm Tabanlı Karar Modelleri için CPU Ortalamalarının Karşılaştırılması.....	31
Çizelge 5 SKGSP Çözüm Sürelerinin Ortalaması	32
Çizelge 6 SKGSP'lerinin Ayrıt ve Düğüm Tabanlı Karar modelleri için CPU Ortalamalarının Karşılaştırılması.....	33

SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ

$G=(V,A)$	Tam bir serim
V	Salkımlar kümesi
A	Ayrıtlar kümesi
V_1	Başlangıç düğümü
s_j	j . müşteriye uğranıldığında elde edilen gelir
t_{ij}	i , müşteriden j . müşteriye seyahat süresi
u_i	i . salkıma uğrama sırası i . müşteriden j . müşteriye geçiş varsa 1, diğer durumlarda 0
x_{ij}	alan karar değişkeni
y_{ij}	i . müşteriden j . müşteriye geçiş sırasını belirten yardımcı değişken
v_{ij}	Salkım içerisinde i . müşteriden j . müşteriye geçiş sırasını belirten yardımcı değişken
n	Düğüm sayısı
k	Salkım sayısı
n_p	Her salkım içerisindeki düğüm sayısı
GSP	Gezgin satıcı problemi
$GGSP$	Genelleştirilmiş Gezgin Satıcı Problemi
$GARP$	Genelleştirilmiş Araç Rotalama Problemi
$SGSP$	Seçici Gezgin satıcı Problemi
$SGGSP$	Seçici Genelleştirilmiş Gezgin satıcı Problemi
$KGSP$	Kümelendirilmiş Gezgin Satıcı Problemi
$SKGSP$	Seçici Kümelendirilmiş Gezgin Satıcı Problemi
OP	Oryantiring Problemi
KOP	Kümelendirilmiş Oryantiring Problemi
T_{max}	Gezgin turu oluştururken verilen süre sınırı
CPU	
$Süresi$	İşlemci

1.GİRİŞ

Dünya pazarlarının küreselleşmesi ile birlikte artan rekabet ortamında bilginin, hammaddenin, mal ve hizmetlerin dağıtım problemleri önemini giderek arttırmaktadır. Küreselleşme sürecinin hızlanmasıyla, işletmelerin dağıtım faaliyetlerindeki rekabet şekilleri değişmeye başlamıştır. İşletmelerin mücadele etmek zorunda kaldığı bu sorunlar literatürde yeni problemlerin tanımlanmasına ve bu problemlerin çözümleri için yeni tekniklerin geliştirilmesine ön ayak olmuştur. Oryantiring Problemi (OP) ve uzantıları son yıllarda araştırmacıların üzerinde çalıştığı optimizasyon problemleri arasında yerini almıştır.

Oryantiring sporundan esinlenilerek tanımlanan OP, belirli bir başlangıç noktasından başlayarak, tüm düğümlere (şehir, müşteri) uğramaya yetmeyecek belirli bir zaman (maliyet) kısıtı altında, en yüksek getiriye sağlayacak düğümlerin bazalarına bir defa uğrayıp, bitiş noktasına varan yolu veya turu bulmayı amaçlayan bir optimizasyon problemidir. OP, maliyetin en küçüklenmesi yerine kazancın en büyüklenmesini amaçlayan Gezgin Satıcı Probleminin (GSP) bir türüdür.

Farklı amaç fonksiyonlarının ve kısıtların kullanılmasıyla tanımlanan OP'nin farklı türlerinin, Getiri Yönlü Gezgin Satıcı Problemi (Travelling Salesman Problems with Profits), Ödül Toplamalı Gezgin Satıcı Problemi (The Price Collecting Travelling Salesman Problem), Karlı Tur Problemi (Profitable Tour Problem) gibi başlıklarda incelendiği görülmektedir [8].

OP, kaynaklarda, 1990 yılında Laporte ve Martello [16] tarafından tanımlanan Seçici Gezgin Satıcı Problemi (The Selective Travelling Salesman Problem) olarak da anılmaktadır. Tezin ilerleyen bölümlerinde OP yerine Seçici Gezgin Satıcı Problemi (SGSP) ismi kullanılacaktır.

Zaman penceresi, kapasite vb. kısıtlar dikkate alınarak literatürde OP'nin farklı türleri üzerinde çalışılmıştır. Bunlara örnek olarak, Takım Oryantiring Problemi (Chao vd., 1996) [4], Zaman Pencereci Takım Oryantiring Problemi (Vansteenwegen vd., 2008) [30], Kapasite Kısıtlı Takım Oryantiring Problemi (Archetti vd., 2009) [2], Zaman Pencereci ve Kapasite Kısıtlı Takım Oryantiring Problemi (Li ve Hu, 2011) [17], Genelleştirilmiş Oryantiring Problemi (Geem vd., 2005) [11] gösterilmektedir.

Gerçek hayat problemlerindeki ele alınan kısıtlar ve amaçlar, SGSP'nin farklı türlerinin ortaya çıkmasına neden olmuştur. Bu tezde daha önce tanımlanmamış SGSP'nin yeni iki türü üzerinde çalışılmıştır. Yeni türlerinin SGSP'nden farkı, müşterilerin kümelere ayrılmasıdır. Gezgin tek bir müşteri yerine kümelere ayrılmış müşteri gruplarını ziyaret etmektedir. Bunlardan bir tanesi Seçici Genelleştirilmiş Gezgin Satıcı Problemi (SGGSP), diğeri ise Seçici Kümelenendirilmiş Gezgin Satıcı Problemi (SKGSP) dir.

SGSP, çözüm zorluğu bakımından NP-Zor problem sınıfında yer almaktadır [12]. SGSP'nin çözümü için literatürde ağırlıklı olarak sezgisel yöntemler tercih edilmiş olup zamanla kesin çözüm yöntemleri üzerinde de çalışmalar yapılmıştır. Fakat matematiksel modellerin iyileştirilmesi konusunda pek fazla çalışmanın olmadığı görülmektedir [13;31].

Çözüm sürelerinin uzun sürmesi nedeniyle sezgisel yöntemlerin geliştirilmesi daha da artmıştır. Fakat son yıllardaki bilgisayar işlemcilerinin güçlenmesi, donanım ve yazılımlardaki gelişmeler, paket programların ucuzlaması gibi teknolojideki gelişmeler neticesinde daha etkin matematiksel modellerin geliştirilmesi ile kısa sürede en iyi çözümü elde edebilme olanağı sağlanmıştır [21]. SGSP ve uzantılarının araştırmacılar tarafından son yıllarda yoğun ilgi görmesi [15;33] ve bu problemlerin genelleştirilmiş halleri konusunda literatürde hiç çalışma bulunmamasından dolayı literatürdeki bu boşluğun doldurulmak istenmesi tezin temel motivasyonlarından birisini oluşturmaktadır. Kesin çözüm yöntemleri, sezgisel yöntemlerin aksine her zaman en iyi çözümü vermiştir. En iyi çözümü bulduktan sonra karar vericiye sayısal analizler yapma olanağı sağlamıştır. Sezgisel modellerde her zaman en iyi çözüme ulaşamadığı gibi modele ek kısıtların eklenmesi zorlaşmakta ve en iyi çözüm bulduktan sonra analiz yapma esnekliği sağlanamamaktadır.

Literatürde SGSP'nin genelleştirilmiş halleri üzerinde iki tane problem tanımlanmıştır. Bunlardan biri Genelleştirilmiş Oryantiring problemi (GOP), bir diğeri ise Kümelenendirilmiş Oryantiring problemi (KOP) dir. GOP, müşterilerin kazanç türlerini arttırarak, hem maddi hem de manevi olarak birden fazla kazancın elde edilmesini amaçlayan SGSP türüdür. KOP ise kümelere ayrılmış müşteri gruplarının içerisindeki tüm düğümlere ve tüm kümelere uğrayarak elde edilen kazancı en büyükmeyi amaçlayan SGSP türüdür. KOP'nde bir müşteri iki ayrı kümenin

elemanı olabildiği gibi, gezgin her sakım içerisindeki her düğümü sırayla dolaşmamaktadır. SGSP'nin genelleştirilmiş bu halleri, bu tez kapsamında ele alınan Genelleştirilmiş SGSP türlerinden çok farklıdır. Bu tez çalışmasında yukarıdaki tanımlardan farklı olarak SGSP'nin iki yeni türü üzerinde çalışılmıştır. Kaynaklarda, yeni tanımlanan SGGSP ve SKGSP ile ilgili herhangi bir matematiksel model önerisi bulunmamaktadır. Bu nedenlerden ötürü, SGSP'nin genelleştirilmiş hallerinin ele alınarak tanımlanması ve tanımlanan Genelleştirilmiş Secici Gezgin Satıcı Problemleri için yeni matematiksel modellerin geliştirilmesi bu tezin temel amacını oluşturmaktadır.

Tez kapsamında ilk olarak SGSP'nin tanımı, gelişimi, türleri ve uygulama alanları ele alınmıştır. İkinci bölümde SGSP'nin literatür araştırmasına da değinilerek SGSP'nin uzantılarından SGGSP ve SKGSP'nin tanımı yapılmış. Üçüncü bölümde SGGSP ve SKGSP'nin her biri için ayrıt ve düğüm tabanlı olmak üzere ikişer karar modeli önerilmiştir. Dördüncü bölümde önerilen modellerle ilgili sayısal analizler yapılarak modellerin performansları karşılaştırılmıştır. Son bölümde ise sonuç başlığı altında yapılan tüm çalışmalar özetlenmiş ve ileride yapılabilecek çalışmalara yer verilmiştir.

2. GENELLEŞTİRİLMİŞ SEÇİCİ GEZGİN SATICI PROBLEMLERİ

2.1 Seçici Gezgin Satıcı Problemleri

Oryantiring kelimesi, İngilizce orienteering kelimesi aracılığıyla, İsveççe orientering kelimesinden dilimize geçmiştir. Türk Dil Kurumu tarafından yönbulma olarak da çevrilen oryantiring, Türkiye’de resmi örgütlenme olarak Türkiye Oryantiring Federasyonu web sayfasında “oryantiring” ismiyle geçmektedir.

OP’ne değinmeden önce oryantiring sporu hakkında kısaca bilgi vermek problemi daha iyi kavramak adına yerinde olacaktır.

Oryantiring sporu (ilk defa) 19. yüzyılın sonlarına doğru İsveç’te ortaya çıkmıştır. Türkiye’de 1970’lerden beri silahlı kuvvetlere bağı kurumlar ve diğer kamu kurumları bünyesinde yapılan bu spor, 19 Haziran 2006 tarihinde Oryantiring Federasyonu’na bağlanmıştır.

Oryantiring her türlü arazide yapılabilen, üzerinde kontrol noktaları işaretlenmiş büyük ölçekli harita ve pusula yardımıyla yön bularak, belirli bir parkuru en kısa sürede tamamlayan bir doğa ve düşünce sporudur. Koşarak hedef bulmaya odaklanan sporcu aynı zamanda kaybolmadan ilerleyebilme, araziye tanıma ve haritayı iyi okuyabilme bilgi ve becerisine sahip olmalıdır. Hedefe en doğru ve en kısa sürede ulaşmak için sunulan alternatif yollar sporcuya analitik düşünmeyi gerektirmektedir. Bu spor koşarak yapılabildiği gibi dağ bisikleti, kayak gibi araçlarla da yapılabilmektedir. Aynı zamanda yapıldığı yere ve zamana göre de değişmektedir. Eğer gece yapılıyor ise gece oryantiringi, şehir içindeki park, kampüs vb. yeşil alanlarda yapılıyor ise park oryantiringi, takımlar halinde yapılıyor ise bayrak oryantiringi isimlerini almaktadır. Başlanılan noktaya geri dönme zorunluluğunun olması veya olmaması, toplanılan puanların en büyüklenmesi veya alınan cezaların en küçüklenmesi, bireysel veya takım halinde yapılması gibi kuralları vardır. Başlanılan noktaya geri dönme zorunluluğu olsun veya olmasın, istenilen zamanda hedef noktaya ulaşamaz ise oyun kaybedilir.

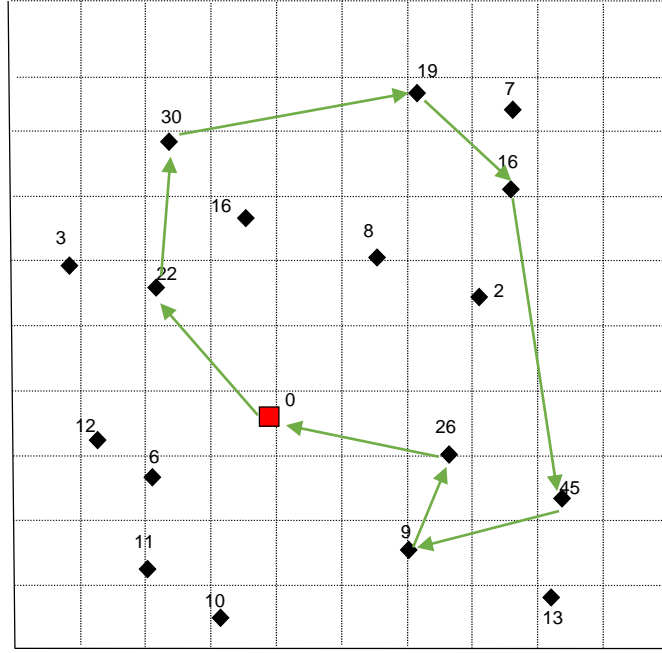
Oryantiring sporunun en zor şekli skor oryantiring türüdür. Skor oryantiring türünde, sporcu farklı puanlara sahip kontrol noktalarında en yüksek puanı toplamak için, verilen zaman içerisinde parkuru tamamlamak zorundadır. Parkuru tamamlarken hangi kontrol noktasına hangi sırayla gideceğine kendisi karar vermek zorunda

olduđu gibi arazide hangi engellerle karřılařacađını bilmemektedir. Ayrıca, bařlangıç ve bitiř noktaları dūřuk puanlı olup, bulunması en zor olan kontrol noktalarına en yūksek puan verilmiřtir. Bu nedenle sporcuya çok fazla dūřunce ve fiziksel gūç gerekmektedir.

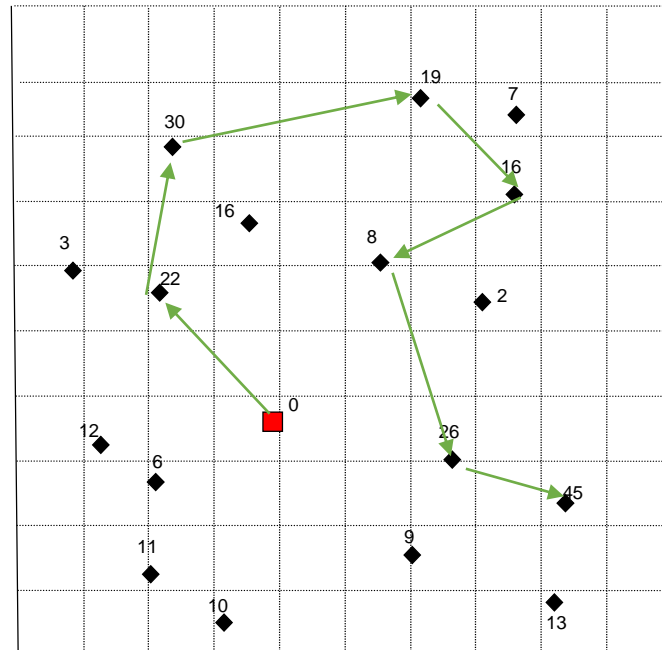
OP'ni ilk olarak 1984 yılında "Heuristic Methods Applied to Oryantiring (Oryantiring'e Uygulanan Sezgisel Yōntemler)" bařlıklı çalıřmasında Yunan bilim adamı Tsiligirides tanımlamıřtır [27]. Chao vd. 1996 yılında OP'nin kōkeninin oryantiring sporuna dayandıđını ifade etmiřtir [4]. OP, belirli bir bařlangıç dūđümünden bařlayarak, tūm dūđūmlere uğramaya yetmeyecek belirli bir zaman kısıtı altında, en yūksek getiriyi sađlayacak dūđūmlere birer defa uğrayıp, toplam karı en būyūkleme için bitiř dūđümüne gelinceye kadar mūmkūn olduđunca çok dūđümü ziyaret eden bir optimizasyon problemidir.

OP, Sırt Çantası Problemi ve GSP'nin bir birleřimi olarak gōrūlmektedir [31]. GSP; toplam mesafeyi (maliyet) en kūçūkleyecek řekilde tūm dūđūmleri kapsayacak ve bařladıđı dūđūme geri dōnecek bir tur bulmayı amaçlamaktadır. GSP'nin uzantılarında toplam maliyetin, toplam kat edilen yolun veya toplam seyahat sūresinin en kūçūklenmesi istenirken, OP'nde, bir diđer adıyla SGSP'nde toplam kazancın en būyūklenmesi amaçlanmaktadır. SGSP ile GSP arasındaki en belirgin fark gezgin satıcıda gezginin tūm dūđūmlere uğrama zorunluluđu olmasına rađmen, SGSP'de zaman kısıtından dolayı her dūđūme uğrama zorunluluđu olmamasıdır. SGSP'de bařlanılan dūđūme geri dōnme zorunluluđu yok iken GSP'de bařlanılan dūđūme geri dōnme zorunluluđu vardır. Zaman kısıtını ortadan kaldırdıđımız durumlarda SGSP, GSP'ne dōnūřür. Ramesh vd. [22] ve Mansini vd. [18] çalıřmalarında, bařlangıç ve bitiř dūđümü aynı olan SGSP'ni, Oryantiring Tur Problemi (Orienteering Tour Problem) olarak tanımlamıřlardır. Bařlangıç ve bitiř dūđūmleri aynı olabileceđi gibi farklı dūđūmlerle de biten SGSP'leri vardır. řekil 2.1 de 17 mūřterili oryantiring tur problemi gōsterilmektedir. řekildeki siyah noktalar mūřterileri, üzerinde yazan numaralar ise kazanç deđerlerini gōstermektedir. Toplamda 17 mūřteri varken zaman kısıtı nedeniyle 7 mūřteriye uğranılmıř ve 167 kadarlık kazanç elde edilmiřtir. Gezgin mūřterileri gezerken en yūksek getiriyi sađlayacak mūřterilere uğramaya çalıřmıřtır. řekil 2.2 farklı bařlangıç ve bitiř noktası olan seçici gezgin satıcı problemine bir örnektir. řekil 2.3 de zaman kısıtı

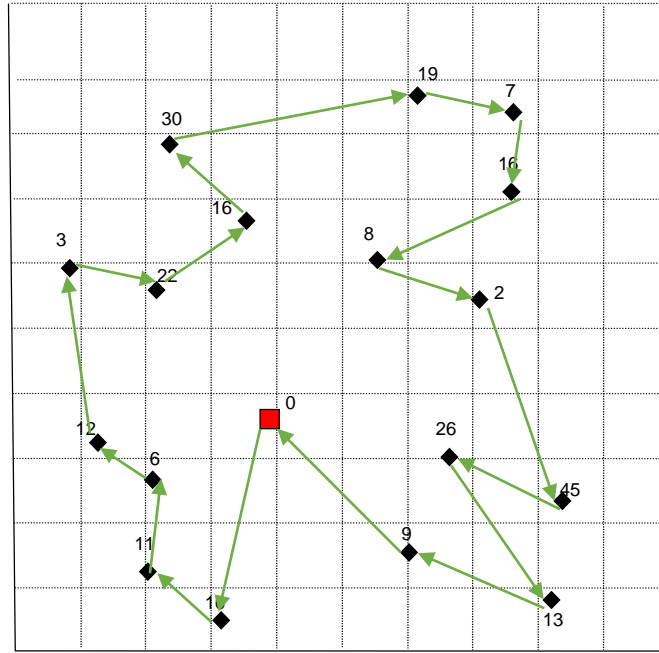
ortadan kalkar ve problem gezgin satıcı problemine döner. Gezgin 17 müşterinin tamamına uğramış ve 255 kadarlık kazanç elde etmiştir.



Şekil 2.1 Oryantiring Tur Problemi



Şekil 2.2 Seçici Gezgin Satıcı Problem



Şekil 2.3 Gezgin Satıcı Problemi (GSP)

SGSP'lerinin uygulama alanlarına rotalama problemlerinin dışında, ürün ve hizmet dağıtım problemleri [12; 26], turizm sektöründe turların düzenlenmesi [29; 32; 23; 10], servis güzergâhlarının belirlenmesi [14; 6] örnek verilebilir. Golden vd. 1987 yılında SGSP'ni evlere yakıt dağıtım probleminde uygulamıştır [12]. Burada amaç müşterilerin yakıt seviyelerini baz alarak acil yakıt ihtiyacı olan müşterileri günlük olarak tespit edip, rotayı oluştururken aciliyet derecesine göre bir rota çizmesi ve dağıtımını ona göre yapmasıdır. Bir diğer uygulama alanı turizm sektörüdür. Mobil Turist Rehberi (Mobile Tourist Guide), Souffriau vd. tarafından 2008 yılında tanımlanmıştır [25]. Turistlerin belirli bir zaman dilimi içerisinde bir şehri veya bir bölgeyi gezmesi mümkün değildir. Bu sebepten ötürü turistik olan tüm noktaları değil de, en çok ilgi çeken, görülmesi en çok istenen yerleri kapsayacak bir tur programı oluşturmayı esas almaktadır. Burada tur programı oluşturulurken, turistlerin ilgi alanları ve mümkün olduğunca çok yeri görebilme imkânı dikkate alınmaktadır. SGSP'nin askeri alanda da uygulamaları mevcuttur. Denizaltı ve insansız hava araçlarının gözetleme faaliyetlerinde kullanılmak üzere Wang vd. 2008 yılında keşif uzunluğunu yakıt ile sınırlandırıp, mümkün olduğunca çok noktanın ziyaret edilip fotoğraflanmasını amaçlayan bir problem geliştirmiştir [32]. Literatürde SGSP için daha çok sezgisel yöntemler geliştirilmiş, zamanla modern sezgisel yöntemler ve kesin çözüm yöntemleri üzerinde araştırmalar yapılmıştır. Laporte ve Martello (1990), SGSP için literatürde ilk kesin çözüm

yöntemini geliştirmiş ve çözüm yaklaşımı olarak dal ve sınır yöntemini kullanmışlardır [16]. Golden vd. (1987) tarafından SGSP'nin, NP-zor problem sınıfında yer aldığı kanıtlanmıştır [12]. Büyük boyutlu problemlerin çözümünün kesin çözüm yöntemleri ile çözülmesinin çok zaman almasından dolayı, sezgisel yöntemlere ihtiyaç olduğunu belirtmişlerdir.

SGSP'leri literatürde, Selective Travelling Salesman Problem-SGSP (Laporte ve Martello, 1990; Gendreau vd., 1998b; Thomadsen ve Stidsen, 2003), Maksimum Toplama Problemi (Kataoka ve Morito, 1988; Butt ve Cavalier, 1994) ve Banka Soyguncusu Problemi (Arkin vd., 1998) gibi farklı isimler verilerek çalışılmıştır. Kaynaklarda "OP veya Seçici GSP", "Getiri Toplamalı GSP - (The Price Collecting TSP)" ve "Karlı Tur Problemi (Profitable Tour Problem)" olarak isimlendirilen bu tür problemler, "Kâr Getiren GSP (Traveling Salesman Problems with Profits)" başlığı altında toplanmakta ve aynı kısıtlar altında farklı amaç fonksiyonları ele alınmaktadır [8].

Kombinatoriyal Optimizasyon Problemleri olarak bilinen rotalama problemlerinin (GSP, Araç Rotalama Problemi) literatürde genelleştirilmiş halleri çalışılmıştır. Bunlara, SGSP [16], Kümelenendirilmiş Gezgin satıcı Problemi [5] ve Genelleştirilmiş Araç Rotalama Problemi [21] örnek olarak verilebilir. Bu tezde SGSP'nin genelleştirilmiş halleri üzerinde çalışılmıştır.

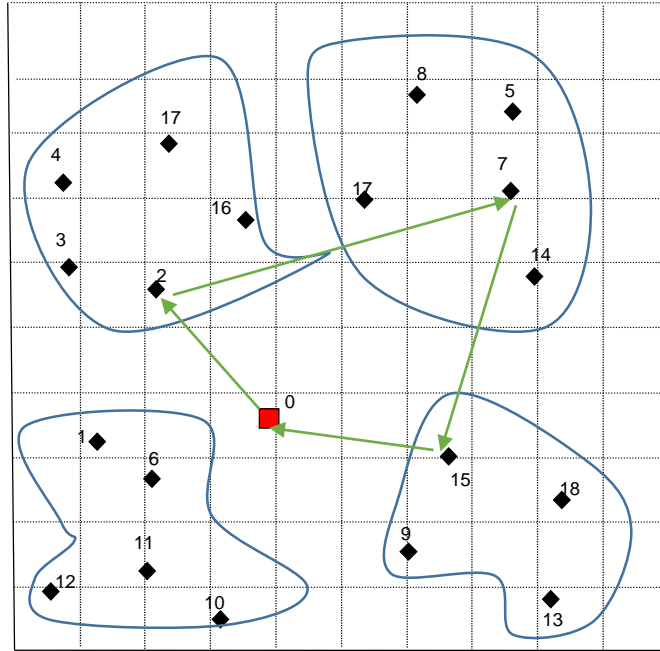
2.2 Seçici Genelleştirilmiş Gezgin Satıcı Problemi

SGGSP'lerinde tek bir müşteri yerine kümelere ayrılmış müşteri grupları yer almaktadır. Müşterilerin gruplandırılarak oluşturulan kümelere salkım denmektedir. Gezgin hangi salkıma uğrayacağını veya uğradığı salkımda hangi müşteriyi ziyaret edeceğini verilen zaman kısıtına ve elde edilen toplam kazancın miktarına göre belirlemektedir. Temel kıstas, gezginin uğradığı salkımlarda sadece bir müşteriyi ziyaret etme zorunluluğudur. SGGSP "s" tane salkımlı, "n" düğümlü bir serimde, bir başlangıç düğümünden başlayıp, zaman kısıtından dolayı her salkıma uğrayamayan ve uğradığı salkımlardan yalnız bir tane düğümü ziyaret ederek, başladığı salkıma dönmek zorunda olan optimizasyon problemidir. Uğrayacağı salkımları veya düğümleri belirlerken toplam kazancın en büyük olmasını amaçlamaktadır. Şekil 2.4 salkımlara ayrılmış müşteri gruplarını ve her salkım

içindeki müşterileri göstermektedir. Gezgin her salkıma uğramadığı gibi, gittiği salkımlardaki müşterilerden yalnız bir tanesini ziyaret etmiştir.

Literatürde GOP'ni, Pietz and Royset "Generalized Orienteering Problem with Resource Dependent Rewards" olarak tanımlamıştır [20]. Çözüm yaklaşımı olarak "Branch and Bound" algoritmasını önermiştir.

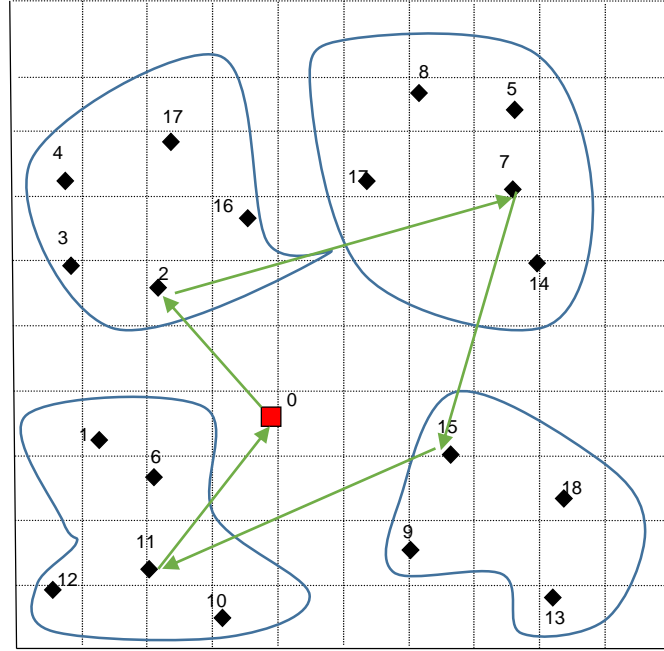
SGGSP'nin turizm, araç rotalama problemleri, ulaşım ve lojistik uygulamaları, GSM operatörlerinin baz istasyonlarının yerleşim yerlerinin belirlenmesi gibi uygulama alanları vardır. Turizm açısından bakıldığında, Türkiye'deki tüm turistlik bölgeleri gezmek isteyen bir turistin, tüm bölgeleri gezecek kadar zamanı olmadığında nasıl bir rota çizmesi gerektiği örnek olarak verilebilir. Bu durumda, Türkiye'nin tüm bölgeleri ayrı salkımlar olarak ele alınır ve her bölgeden en çok turistlik olan ve en çok görülmesi istenen şehir seçilir. Belirli olan zaman kısıtı dahilinde olan turist en çok ilgi gören bölge veya şehri seçerek bir tur programı oluşturur.



Şekil 2.4 Seçici Genelleştirilmiş Gezgin Satıcı Problemi (SGGSP)

SGSP ile GSP arasındaki benzerlikler ve farklılıklar, SGGSP ile GGSP içinde söylenebilir. GSP'nde olduğu gibi başlangıç ve bitiş düğümü aynı olan GGSP'nde, bir düğüm yerine salkımlara ayrılmış düğümler vardır. Salkım içerisinde her düğüme uğrama zorunluluğu olmayan gezgin, tüm salkımlara uğramak zorundadır. SGGSP'inde ise her salkıma uğrama zorunluluğu bulunmamaktadır. Uğradığı

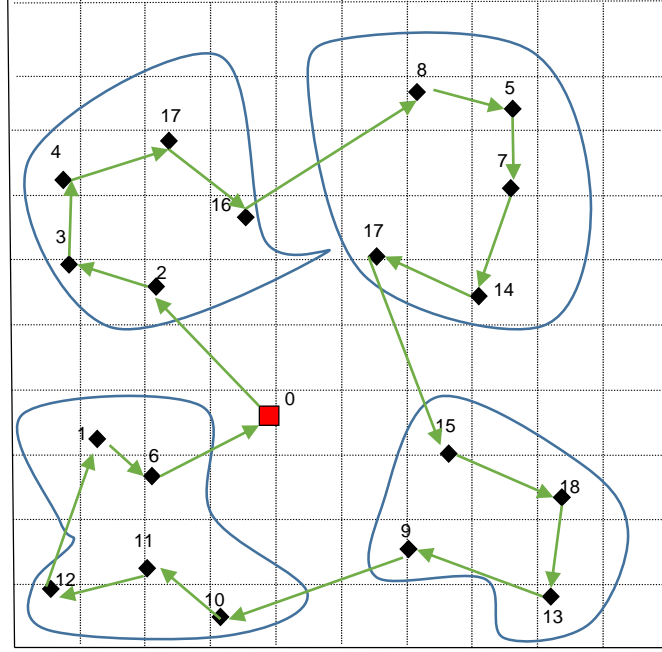
salkım içerisinde yalnız bir düğüme uğrama zorunluluğu olan GGSP’de toplam maliyetin en küçüklenmesi amaçlanırken, SGGSP’nde toplam kazancın en büyüklenmesi amaçlanmaktadır. Şekil 2.5 salkımlara ayrılmış müşteri grupları içinde sadece bir müşteriye uğrandığını göstermektedir. Gezgin tüm salkımlara uğramıştır.



Şekil 2.5 Genelleştirilmiş Gezgin Satıcı Problemi (GGSP)

2.3 Seçici Kümelendirilmiş Gezgin Satıcı Problemi

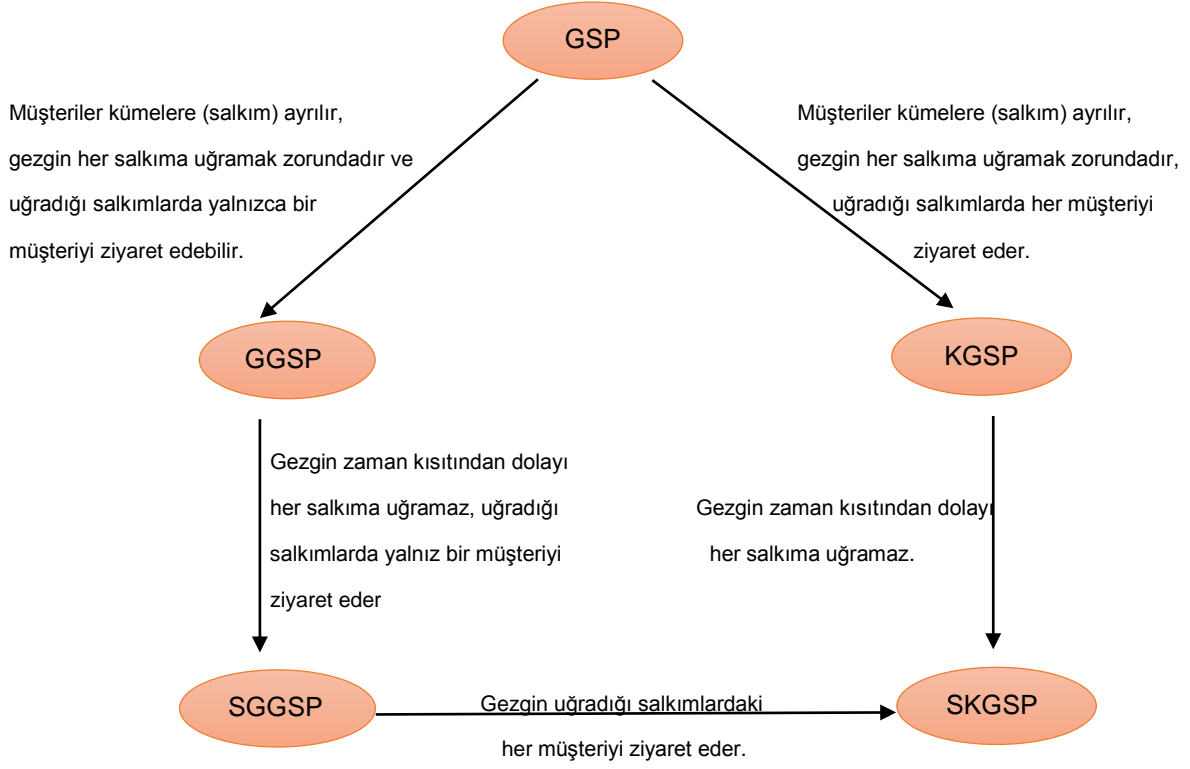
SKGSP’nde de SGGSP’nde olduğu gibi kümelere ayrılmış müşteri grupları vardır. Gezgin tüm salkımlara uğramış ise problem Kümelendirilmiş Gezgin Satıcı Problemi’ne (KGSP) dönmektedir. Şekil 2.6 gezginin her salkıma uğradığını aynı zamanda uğradığı salkımlardaki her bir müşteriye ziyaret ettiği gösterilmektedir.



Şekil 2.6 Kümelenmiş Gezgin Satıcı Problemi (KGSP)

SKGSP’ni SGGSP’nden ayıran özellik, SKGSP’nde gezginin uğradığı salkımlarda her bir müşteriye ziyaret etme zorunluluğudur. SKGSP “ s ” tane salkımlı, “ n ” düğümlü bir serimde, bir başlangıç düğümünden başlayıp, zaman kısıtından dolayı her salkıma uğrayamayan fakat uğradığı salkımlarda her düğümü ziyaret ederek, başladığı salkıma dönmek zorunda olan optimizasyon problemidir. Şekil 2.7 gezginin her salkıma uğramadığını ve uğradığı salkımlardaki tüm müşterileri ziyaret ettiğini göstermektedir.

Çöp toplama şirketlerinin şehir belediyeleri ile bağlantılı olarak, gidilen herhangi bir bölgedeki tüm çöplerin toplamasına yönelik problemler SKGSP’nin uygulama alanlarından bir tanesidir. Turizm açısından bakıldığında, Türkiye’deki tüm turistik bölgeleri gezmek isteyen bir turist, tüm bölgeleri gezecek kadar zamanı olmadığına nasıl bir rota çizmesi gerektiği örnek olarak verilebilir. Bu durumda, Türkiye’nin tüm bölgeleri ayrı salkımlar olarak ele alınır ve gidilen bölgelerdeki her bir şehir ziyaret edilir. Belirli bir zaman kısıtı dahilinde olan turist her bölgeye gitmeyerek fakat gittiği bölgelerdeki her bir şehri dolaşarak bir tur programı oluşturur.



Şekil 2.8 Problemler Arasındaki Temel Farklılıklar

SGSP'nin daha önceden üzerinde çalışılmamış olan iki farklı genelleştirilmiş uzantısı olan SGGSP ve SKGSP'lerinin karar modellerine bir sonraki bölümde değinilecektir. Tez kapsamında tanımlanan bu iki yeni problem için iki tane düğüm tabanlı ve iki tane ayrıt tabanlı matematiksel modeller önerilmiştir. Önerilen matematiksel modellerin karar modellerine değinilerek ve her bir karar modelinin en iyi çözümü küçük boyutlu bir problem üzerinde şekil ile gösterilmiştir.

3. GENELLEŞTİRİLMİŞ SEÇİCİ GEZGİN SATICI PROBLEMLERİ İÇİN YENİ MATEMATİKSEL MODELLER

Bu tez kapsamında, SGGSP ve SKGSP'nin en iyi çözümlerini bulmak amacıyla iki tanesi düğüm tabanlı ve iki tanesi ayırıt tabanlı olmak üzere toplamda dört farklı karma tam sayılı matematiksel model önerilmiştir. Bu matematiksel modeller ilgili başlıklar altında tanıtılmıştır.

3.1 Seçici Genelleştirilmiş Gezgin Satıcı Problemi için Genel Model

SGGSP için önerilen matematiksel modellerin ortak gösterimleri, karar değişkenleri ve parametreleri aşağıdaki gibidir:

<i>Simgeler</i>	
n	Düğüm (müşteri) sayısı
i ve j	Düğüm (müşteri) indisleri $i, j = 1, 2, \dots, n$
$G = (V, A)$	Yönlü serim
V	Düğüm kümesi $V = \{1, 2, \dots, n\}$; $\{1\}$ depo, diğer düğümler müşteriler
A	Ayırıt kümesi $A = \{(i, j) \mid i, j \in V, i \neq j\}$
k	Salkım sayısı
p ve q	Salkım indisleri $p, q = 1, 2, \dots, k$
V_1	Sadece deponun yer aldığı başlangıç salkımı
V_p	Salkımlar kümesi $V = V_1 \cup V_2 \cup \dots \cup V_k$ ve $V_p \cap V_q = \emptyset$; $p, q \in \{1, 2, \dots, k\}, p \neq q$
<i>Parametreler</i>	
s_j	Ziyaret edildiğinde j . düğümden elde edilecek gelir
t_{ij}	i . düğümden j . düğüme seyahat süresi
T_{max}	İzin verilen seyahat süresi
<i>Karar Değişkenleri</i>	
x_{ij}	i . düğümden j . düğüme geçiş varsa 1, diğer durumlarda 0

SGGSP'ni çözmek amacıyla önerilen matematiksel modelin amaç fonksiyonu ve kısıtları aşağıda açıklanmıştır.

Amaç fonksiyonu:

$$Enb \ x_0 = \sum_{p=1}^k \sum_{i \in V_p} \sum_{j \in V \setminus (V_p \cup V_1)} s_j x_{ij} \quad (3.1)$$

Amaç fonksiyonu (3.1) salkımlardaki ziyaret edilen düğümlerden elde edilen kazancın en büyüklenmesini sağlamaktadır.

Salkım derecesi kısıtları:

$$\sum_{j=2}^n x_{1j} = 1 \quad (3.2)$$

$$\sum_{i=2}^n x_{i1} = 1 \quad (3.3)$$

Kısıt (3.2) içerisinde sadece bir (1) numaralı düğümün (depo, merkez) bulunduğu başlangıç salkımından diğer salkımlarda yer alan sadece bir düğüme geçişi sağlar iken, kısıt (3.3) herhangi bir salkımda yer alan bir düğümden başlangıç salkımına geri dönüşü zorlar.

$$\sum_{i \in V_p} \sum_{j \in V \setminus V_p} x_{ij} \leq 1 \quad , \quad p = 2, \dots, k \quad (3.4)$$

$$\sum_{i \in V \setminus V_p} \sum_{j \in V_p} x_{ij} \leq 1 \quad , \quad p = 2, \dots, k \quad (3.5)$$

Kısıt (3.4) başlangıç salkımı haricindeki bir salkımda bulunan bir düğümden, diğer salkımlarda yer alan en fazla bir düğüme geçişe izin verirken, kısıt (3.5) ise diğer salkımlarda yer alan en fazla bir düğümden bu salkımdaki bir düğüme girişi sağlamaktadır. Bu kısıtlar sayesinde salkımlar arası en fazla bir bağlantıya izin verilip, aynı zamanda her salkıma geçişler zorlanmamaktadır.

Salkım bağlantı kısıtları – Akış kısıtları

$$\sum_{i \in V \setminus V_p} x_{ij} - \sum_{i \in V \setminus V_p} x_{ji} = 0 \quad , \quad \forall j \in V_p \quad , \quad p = 2, \dots, k \quad (3.6)$$

Kısıt (3.6) ile bir salkıma bir düğümden giriş yapıldığında, giriş yapılan aynı düğümden salkımı terk etmesi sağlanmaktadır. Kısıtta yer alan bağlantılarda sadece salkıma girişler ve salkım dışına çıkışlar yer aldığı için bu kısıt aynı zamanda salkım içerisindeki diğer düğümlere geçişleri engeller.

Zaman kısıtı

$$\sum_{p=1}^k \sum_{i \in V_p} \sum_{j \in V \setminus V_p} t_{ij} x_{ij} \leq T_{max} \quad (3.7)$$

Kısıt (3.7) tur süresinin izin verilen seyahat süresini aşmasını engellemektedir.

SGGSP'nin çözümü için önerilen matematiksel modelin genel hali aşağıdaki gibidir:

Genel Model:

$$Enb \ x_0 = \sum_{p=1}^k \sum_{i \in V_p} \sum_{j \in V \setminus (V_p \cup V_1)} s_j x_{ij} \quad (3.1)$$

Kısıt (3.2) – (3.7)

$$\text{Salkımlar arası alt tur engelleme kısıtları} \quad (3.8)$$

$$x_{ij} \in \{0,1\} \quad , \quad \forall i \in V_p \quad , \quad \forall j \in V \setminus V_p \quad , \quad p = 1, \dots, k \quad (3.9)$$

Kısıt (3.9) karar değişkenlerinin sadece 0 veya 1 değerlerini almalarını sağlamaktadır. Kısıt (3.2) – (3.7) kısıtları ile birlikte kısıt (3.9) düşünüldüğünde, hangi düğümlerin ziyaret edileceğine karar verilse dahi, alt turların oluşmasına engel olunamaz. Bu nedenle alt turların oluşmasını engelleyebilmek için (3.8) kısıt grubuna ihtiyaç vardır. Alt turları engellemek amacıyla kullanılacak olan kısıtları yazabilmek için yeni yardımcı değişkenlere ihtiyaç vardır. Bu yardımcı değişkenlere yüklenen anlama göre, kullanılan modellere farklı isimlendirmeler yapılmıştır. Düğümleri temel olarak yazılan alt tur engelleme kısıtlarını kullanan karar modeli *düğüm tabanlı model* olarak isimlendirilirken, ayrıtları temel olarak yazılan karar modeline ise *ayrıt tabanlı model* olarak isimlendirilmiştir. SGGSP için önerilen düğüm tabanlı ve ayrıt tabanlı modeller Bölüm 3.2 ve Bölüm 3.3'te anlatılmıştır.

3.2 Seçici Genelleştirilmiş Gezgin Satıcı Problemi için Düğüm Tabanlı Model

SGGSP'nin uygun çözümlerinin bulunabilmesi için yukarıda verilen Genel Modele salkımlar arası alt tur engelleme kısıtları ilave edilmesi gerekmektedir. Alt turların oluşmasını engellemek için gerekli olan kısıtta kullanılan yardımcı değişkenin tanımı aşağıdaki gibidir:

u_p : Başlangıç salkımından itibaren p . salkıma uğrama (ziyaret etme) sırası

Salkımlar arası alt tur engelleme kısıtları:

$$u_p - u_q + k \sum_{i \in V_p} \sum_{j \in V_q} x_{ij} + (k-2) \sum_{i \in V_q} \sum_{j \in V_p} x_{ij} \leq k-1 \quad , \quad p \neq q \quad , \quad p, q = 2, \dots, k \quad (3.10)$$

Kısıt (3.10) salkımlar arası bağlantılarda alt turların oluşmasını engellemektedir. Ayrıca salkımlara uğrama sırasını birikmiş (kümülatif) olarak artmasını sağlamaktadır. SGGSP için kullanılan alt tur engelleme kısıtları (3.10), Desrochers ve Laporte (1991) [7] çalışmasındaki Miller-Tucker-Zemlin (1960)'nin [19] önerdiği GSP'nin alt tur engelleme kısıtlarının geliştirilmiş halinin bir uyarlamasıdır.

Sınırlayıcı kısıtlar:

$$u_p \geq 2 \sum_{j \in V_p} x_{1j} \quad , \quad p = 2, \dots, k \quad (3.11)$$

$$u_p + (k-3) \sum_{j \in V_p} x_{1j} - \sum_{i \in V_p} x_{i1} \leq k-1 \quad , \quad p = 2, \dots, k \quad (3.12)$$

$$u_p \leq k \sum_{i \in V \setminus V_p} \sum_{j \in V_p} x_{ij} \quad , \quad p = 2, \dots, k \quad (3.13)$$

$$u_p \geq 0 \quad , \quad p = 2, \dots, k \quad (3.14)$$

Kısıt (3.11)–(3.14) uğranılan salkımların sırasını $[2-k]$ arasında sınırlandırmaktadır. Bununla birlikte, ziyaret edilmeyen salkımların sırasını sıfır (0) yapmayı sağlamaktadır.

SGGSP'nin çözümü için önerilen düğüm tabanlı model aşağıdaki gibidir:

Düğüm Tabanlı Model (SGGSP_DTM):

$$Enb \ x_0 = \sum_{p=1}^k \sum_{i \in V_p} \sum_{j \in V \setminus (V_p \cup V_1)} s_j x_{ij} \quad (3.1)$$

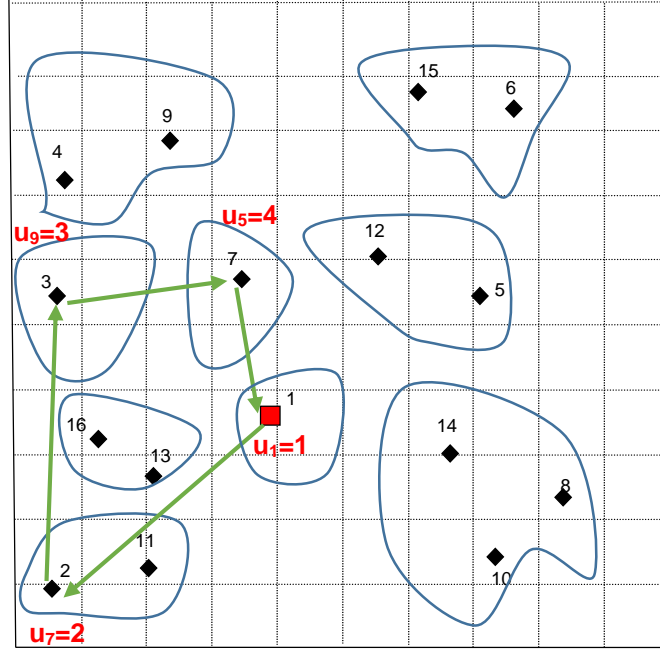
Kısıtlar altında

Kısıt (3.2) – (3.7)

Kısıt (3.10) – (3.14)

$$x_{ij} \in \{0,1\} \quad , \quad \forall i \in V_p \quad , \quad \forall j \in V \setminus V_p \quad , \quad p = 1, \dots, k \quad (3.9)$$

Şekil 3.1, düğüm tabanlı SGGSP'nin 9 salkım 16 düğümlü bir problemde, T_{max} 50 olduğundaki oluşturduğu optimal turu göstermektedir. u_1 başlangıç düğümünü göstermektedir. u_p ler hangi salkıma kaçınıcı sırada gittiğini gösteren yardımcı değişkenleri ifade etmektedir. Şekilde gezginin 3 salkıma uğradığı ve optimal turunun "1-2-3-7-1" olduğu görülmektedir.



Şekil 3.1 Düğüm Tabanlı Karar Modeli ile Bulunan SGGSP'nin En İyi Çözümü

3.3 Seçici Genelleştirilmiş Gezgin Satıcı Problemi için Ayrıt Tabanlı Model

SGGSP' nin uygun çözümlerinin bulunabilmesi için Genel Modele alternatif olarak salkımlar arası alt tur engelleme kısıtları ilave edilmiştir. Alt turların oluşmasını engellemek için gerekli olan kısıtta kullanılan yardımcı değişkenin tanımı aşağıdaki gibidir:

y_{ij} : i . düğümden j . düğüme geçiş olması durumunda, depodan itibaren (i,j) ayrıtının sırası

Akış ve salkımlar arası alt tur engelleme kısıtları:

$$y_{1j} = x_{1j} \quad , \quad j = 2, \dots, n \quad (3.15)$$

$$\sum_{i \in V_p} \sum_{j \in V_p} y_{ij} - \sum_{j \in V_p} \sum_{i \in V_p} y_{ji} = \sum_{j \in V_p} \sum_{i \in V_p} x_{ji} \quad , \quad p = 2, \dots, k \quad (3.16)$$

$$y_{ij} \leq k x_{ij} \quad , \quad \forall i \in V_p \quad , \quad \forall j \in V \setminus V_p \quad , \quad p = 1, \dots, k \quad (3.17)$$

$$y_{ij} \geq 0 \quad , \quad \forall i \in V_p \quad , \quad \forall j \in V \setminus V_p \quad , \quad p = 1, \dots, k \quad (3.18)$$

Kısıt (3.15) başlangıç noktasından (depodan) çıkan ilk ayrıtın sırasının bir (1) olmasını sağlamaktadır. Kısıt (3.16) uğranılan salkımlar arası bağlantılarda alt turların oluşmasını engellemektedir. Ayrıca uğranılan salkımlar arası ayrıtaların sırasını birikmiş (kümülatif) olarak artmasını sağlamaktadır. Kısıt (3.17) ve (3.18) salkımlar arası ayrıtaların sıralarını en fazla salkım sayısı (k) olacak şekilde sınırlandırır. Bununla birlikte salkımlar arası akış olmayan ayrıtaların sırasının ise sıfır (0) olmasını sağlamaktadır. SGGSP'nin çözümü için önerilen ayrıt tabanlı model aşağıdaki gibidir:

Ayrıt Tabanlı Model (SGGSP_ATM):

$$Enb \ x_0 = \sum_{p=1}^k \sum_{i \in V_p} \sum_{j \in V \setminus (V_p \cup V_1)} s_j x_{ij} \quad (3.1)$$

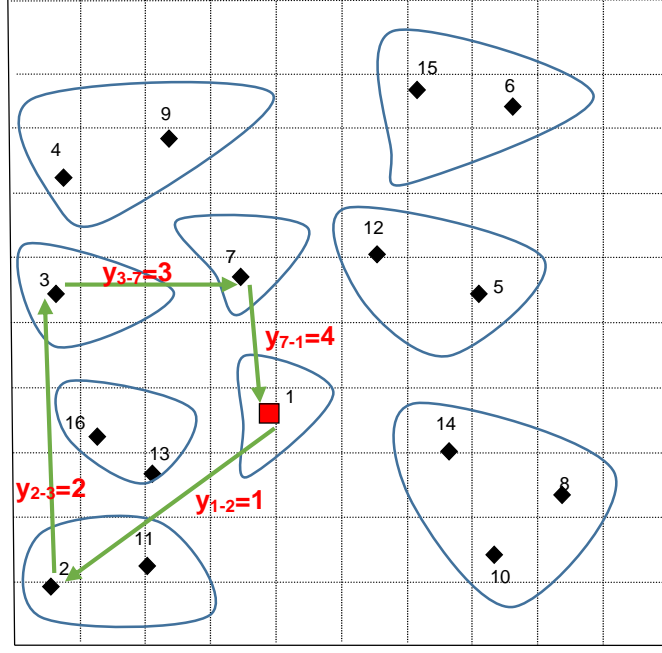
Kısıtlar altında

Kısıt (3.2) – (3.7)

Kısıt (3.15) – (3.18)

$$x_{ij} \in \{0,1\} \quad , \quad \forall i \in V_p \quad , \quad \forall j \in V \setminus V_p \quad , \quad p = 1, \dots, k \quad (3.9)$$

Şekil 3.2, ayrıt tabanlı SGGSP'nin 9 salkım 16 düğümlü bir problemde, T_{max} 50 olduğundaki oluşturduğu rotasını göstermektedir. u_1 başlangıç düğümünü göstermektedir. Şekilde gezginin 3 salkıma uğradığı ve optimal turunun "1-2-3-7-1" olduğu görülmektedir.



Şekil 3.2 Ayırıt Tabanlı Karar Modeli ile Bulunan SGGSP'nin En İyi Çözümü

3.4 Seçici Kümelendirilmiş Gezgin Satıcı Problemi için Genel Model

SKGSP için önerilen matematiksel modelde farklı olarak kullanılan ortak gösterimler aşağıdaki gibidir. Diğer tüm karar değişkenleri ve parametreler aynıdır. Alt turları engellemek için kullanılan ilave yardımcı değişkenler kendi başlıkları altından tanımlanacaktır.

Simgeler

$ n_p $	p . salkımın eleman (düğüm) sayısı
---------	--------------------------------------

SKGSP'ni çözmek amacıyla önerilen matematiksel modelin amaç fonksiyonu ve SGGSP'in kısıtlarından farklı olarak ilave edilen kısıtlar veya çıkarılan kısıtlar hakkında bilgiler aşağıda verilmiştir.

Amaç fonksiyonu:

$$Enb \ x_0 = \sum_{i=1}^n \sum_{\substack{j=1 \\ i \neq j}}^n s_j x_{ij} \quad (3.19)$$

Amaç fonksiyonu (3.19) ziyaret edilen düğümlerden elde edilen kazancın en büyüklüğünü sağlamaktadır. SGGSP'nin amaç fonksiyonu (3.1) ile SKGSP'nin amaç fonksiyonu (3.19) aynı olmakla birlikte farklı şekilde ifade edilmiştir. Sonuç

olarak her iki problemde uğranılan düğümlerden elde edilen kazancın en büyüklenmesi istenmektedir.

SGGSP'nin (3.2) - (3.5) kısıtları SKGSP için de aynı olmakla birlikte, kısıt (3.6) salkım içi tüm düğümlere geçişi engellediği için çıkarılmıştır. SKGSP'ine özel olan ilave kısıtlar aşağıda açıklanmıştır.

Düğüm derecesi kısıtları

$$\sum_{\substack{j=1 \\ i \neq j}}^n x_{ij} \leq 1 \quad , \quad i = 1, \dots, n \quad (3.20)$$

$$\sum_{\substack{i=1 \\ i \neq j}}^n x_{ij} \leq 1 \quad , \quad j = 1, \dots, n \quad (3.21)$$

Kısıt (3.20) bir salkımdaki bir düğümden, aynı salkım içerisindeki başka bir düğüme veya diğer salkımlarda yer alan bir düğüme olan en fazla bir geçişi sağlamaktadır. Kısıt (3.21) ise aynı salkım içerisindeki başka bir düğümden veya diğer salkımlarda yer alan bir düğümden bu salkımda yer alan bir düğüme olan en fazla bir girişi sağlamaktadır. Başka bir ifadeyle, kısıt (3.20) bir düğümden en fazla başka bir düğüme (salkım içerisindeki veya farklı bir salkımdaki) çıkış olmasını sağlarken, kısıt (3.21) aynı düğüme en fazla başka bir düğümden (salkım içerisindeki veya farklı bir salkımdaki) giriş olmasını sağlamaktadır. Bu kısıtlar sayesinde hem salkımlar arası hem de salkım içi geçişlere izin verilmektedir.

Zaman kısıtları

$$\sum_{i=1}^n \sum_{\substack{j=1 \\ i \neq j}}^n t_{ij} x_{ij} \leq T_{max} \quad (3.22)$$

Kısıt (3.22) toplam tur süresinin izin verilen seyahat süresini aşmasını engellemektedir. Kısıt (3.7)'den farkı salkım içerisindeki düğümler arasındaki seyahat süresinin de dâhil edilmesidir. SKGSP'nin çözümü için önerilen matematiksel modelin genel hali aşağıdaki gibidir:

Genel Model:

$$Enb \ x_0 = \sum_{i=1}^n \sum_{\substack{j=1 \\ i \neq j}}^n s_j x_{ij} \quad (3.19)$$

Kısıtlar altında

Kısıt (3.2) – (3.5)

Kısıt (3.20) – (3.22)

Salkımlar arası alt tur engelleme kısıtları (3.23)

Salkım içi alt tur engelleme kısıtları (3.24)

$x_{ij} \in \{0,1\}$, $i \neq j$, $i=1,\dots,n$, $j=1,\dots,n$ (3.25)

3.5 Seçici Kümelenendirilmiş Gezgin Satıcı Problemi için Düğüm Tabanlı Model

SGGSP'nde salkımlar arası alt turları engellemek için kısıt (3.10) – (3.14), SGGSP'nde olduğu gibi aynen kullanılmıştır. SGGSP' nin uygun çözümlerinin bulunabilmesi amacıyla ilave olarak salkım içi alt turların oluşmasını engellemek için gerekli olan kısıtta kullanılan yardımcı değişkenin tanımı aşağıdaki gibidir:

v_i : i . düğümün yer aldığı salkım içerisinde i . düğüme uğrama (ziyaret etme) sırası

Salkım içi alt tur engelleme kısıtları:

$$v_i - v_j + |n_p| x_{ij} + |n_p - 2| x_{ji} \leq |n_p - 1| , \quad i \neq j , \quad \forall i, j \in V_p , \quad p = 2, \dots, k \quad (3.26)$$

Kısıt (3.26) salkım içi bağlantılarda alt turların oluşmasını engellemektedir. Bununla birlikte uğranılan her salkım içindeki düğümlere uğrama sırasını birikmiş (kümülatif) olarak artmasını sağlamaktadır. Uğranılan her salkımın içerisindeki düğümlerin sıralaması diğer salkımlardaki sıralamadan bağımsız olarak yapılmaktadır. SKGSP için kullanılan salkım içi alt tur engelleme kısıtları (3.26), Desrochers ve Laporte (1991) çalışmasındaki GSP'nin alt tur engelleme kısıtlarının bir uyarlamasıdır.

Sınırlayıcı kısıtlar

$$v_i \geq \sum_{\substack{j=1 \\ i \neq j}}^n x_{ji} + \sum_{\substack{l \in V_p \\ l \neq i}} \sum_{j \in V_p} x_{jl} , \quad \forall i \in V_p , \quad p = 2, \dots, k \quad (3.27)$$

$$v_i \leq |n_p| \sum_{j \in V_p} x_{ij} + |n_p - 1| \sum_{j \in V_p} x_{ij} , \quad \forall i \in V_p , \quad p = 2, \dots, k \quad (3.28)$$

$$v_i \geq 0 \quad , \quad i = 2, \dots, n \quad (3.29)$$

Kısıt (3.27) – (3.29) uğranılan salkım içindeki düğümlerin sırasını $[1 - |n_p|]$ arasında sınırlandırmaktadır. Bununla birlikte, uğranılan salkım içerisinde ziyaret edilmeyen düğüm olamaz. Dolayısıyla bu kısıtlar sayesinde bir salkımdan bir düğüme uğranılmışsa, o salkım içindeki diğer tüm düğümlere uğranmaya zorlanmaktadır. SKGSP'nin çözümü için önerilen düğüm tabanlı model aşağıdaki gibidir:

Düğüm Tabanlı Model (SKGSP_DTM):

$$Enb \ x_0 = \sum_{i=1}^n \sum_{\substack{j=1 \\ i \neq j}}^n s_j x_{ij} \quad (3.19)$$

Kısıtlar altında

Kısıt (3.2) – (3.5)

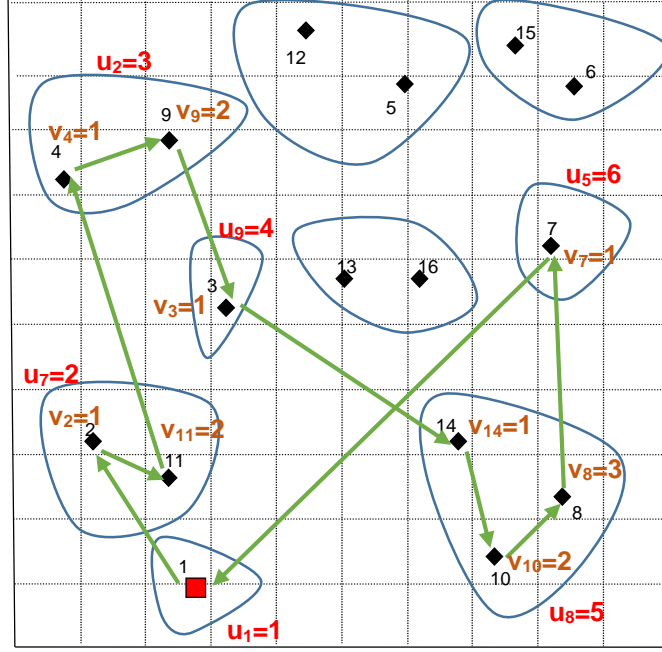
Kısıt (3.10) – (3.14)

Kısıt (3.20) – (3.22)

Kısıt (3.26) – (3.29)

$$x_{ij} \in \{0,1\} \quad , \quad i \neq j \quad , \quad i = 1, \dots, n \quad , \quad j = 1, \dots, n \quad (3.25)$$

Şekil 3.3, düğüm tabanlı SKGSP'nin 9 salkım 16 düğümlü bir problemde, T_{max} 100 olduğundaki oluşturduğu rotasını göstermektedir. u_1 başlangıç düğümünü göstermektedir. “ y_{ij} ” i . düğümden j . düğüme geçiş olması durumunda, depodan itibaren (i,j) ayrıtının sırası gösteren yardımcı değişkendir. Şekilde gezginin 3 salkıma uğradığı ve optimal turunun “1-2-11-4-9-3-14-10-8-7-1” olduğu görülmektedir.



Şekil 3.3 Düğüm Tabanlı Karar Modeli ile Bulunan SKGSP'nin En İyi Çözümü

3.6 Seçici Kümelenirilmiş Gezgin Satıcı Problemi için Ayrıt Tabanlı Model

SKGSP'inde salkımlar arası alt turları engellemek için kısıt (3.15) – (3.18) SGGSP'inde olduğu gibi aynen kullanılmıştır. SKGSP için salkım içi alt turların oluşmasını engellemek amacıyla alternatif kısıtta kullanılan yardımcı değişkenin tanımı aşağıdaki gibidir:

z_{ij} : i . ve j . düğümün yer aldığı salkımda, salkım içindeki (i,j) ayrıtının sırası

Akış ve salkım içi alt tur engelleme kısıtları:

$$\sum_{j \in V_p} z_{ij} - \sum_{j \in V_p} z_{ji} + |n_p| \sum_{j \in V \setminus V_p} x_{ij} - \sum_{\substack{j=1 \\ j \neq i}}^n x_{ji} = 0, \quad \forall i \in V_p, \quad p = 2, \dots, k \quad (3.30)$$

$$z_{ij} \leq (|n_p| - 1)x_{ij}, \quad \forall i, j \in V_p, \quad p = 2, \dots, k \quad (3.31)$$

$$z_{ij} \geq 0, \quad i \neq j, \quad \forall i, j \in V_p, \quad p = 2, \dots, k \quad (3.32)$$

Kısıt (3.30) uğranılan salkım içerisindeki bağlantılarda alt turların oluşmasını engellemektedir. Ayrıca salkım içindeki seçilen ayrıtların sırasını birikmiş (kümülatif) olarak artmasını sağlamaktadır. Kısıt (3.30) Chisman (1975) çalışmasındaki

Kümelendirilmiş Gezgin Satıcı Problemi için önerilen alt tur engelleme kısıtının bir uyarlamasıdır [5]. Kısıt (3.31) ve (3.32) salkım içindeki seçilen ayrıtların sıralarını en fazla $|n_p|-1$ olacak şekilde sınırlandırır. Uğranılan salkım içerisindeki tüm düğümleri ziyaret etmek zorunda olsa da, tüm ayrıtların seçilmesi gerekmemektedir. Bundan dolayı, bu kısıtlar salkım içi akış olmayan ayrıtların sıralarının sıfır (0) olmasını sağlamaktadır. SKGSP'nin çözümü için önerilen ayrıt tabanlı model aşağıdaki gibidir:

Ayrıt Tabanlı Model (SKGSP_ATM):

$$Enb \ x_0 = \sum_{i=1}^n \sum_{\substack{j=1 \\ i \neq j}}^n s_j x_{ij} \quad (3.19)$$

Kısıtlar altında

Kısıt (3.2) – (3.5)

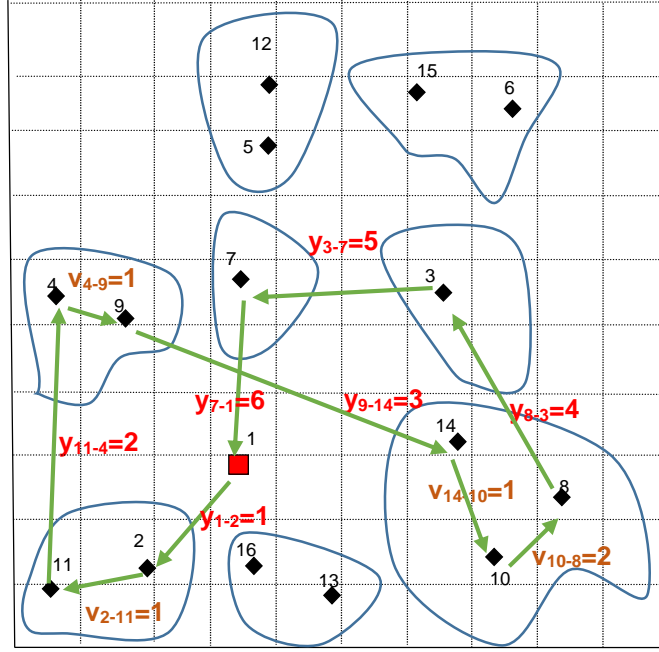
Kısıt (3.15) – (3.18)

Kısıt (3.20) – (3.22)

Kısıt (3.30) – (3.32)

$$x_{ij} \in \{0,1\} \quad , \quad i \neq j \quad , \quad i=1, \dots, n \quad , \quad j=1, \dots, n \quad (3.25)$$

Şekil 3.4, ayrıt tabanlı SKGSP'nin 9 salkım 16 düğümlü bir problemde, T_{max} 100 olduğundaki oluşturduğu rotasını göstermektedir. Şekilde gezginin 3 salkıma uğradığı ve optimal turunun "1-2-11-4-9-14-10-8-3-7-1" olduğu görülmektedir.



Şekil 3.4 Ayrıt Tabanlı Karar Modeli ile Bulunan SKGSP'nin En İyi Çözümü

3.7 Matematiksel Modellerin Karar Değişkeni ve Kısıt Sayıları

Bu bölümde karar modellerinin değişken sayısı ve kısıt sayılarının kıyaslaması yapılmıştır. Tabloda “ k ” salkım sayısı, “ n ” düğüm sayısını belirtmektedir. “ n_p ” Her salkım içerisindeki düğüm sayısını ifade etmektedir.

Ayrıt ve düğüm tabanlı SGGSP ve SKGSP'lerinde n^2 kadar $\{0,1\}$ tamsayılı karar değişkenleri bulunmaktadır. Modeldeki kısıt sayıları Çizelge 1'de gösterilmektedir. Bu kısıt sayılarına bakarak tüm karar modellerinin polinom büyüklükte olduğu söylenebilir.

Çizelge 1 Ayrıt ve Düğüm Tabanlı SGGSP ile SKGSP Karar Modellerinin Kısıt Sayıları

Kısıt Numarası	SGGSP_DTM	SGGSP_ATM	SKGSP_DTM	SKGSP_ATM
(3.2)	1	1	1	1
(3.3)	1	1	1	1
(3.4)	$k-1$	$k-1$	$k-1$	$k-1$
(3.5)	$k-1$	$k-1$	$k-1$	$k-1$
(3.6)	$n-1$	$n-1$	-	-
(3.7)	1	1	-	-
(3.10)	k^2-3k+2	-	k^2-3k+2	-
(3.11)	$k-1$	-	$k-1$	-
(3.12)	$k-1$	-	$k-1$	-
(3.13)	$k-1$	-	$k-1$	-
(3.15)	-	1	-	1
(3.16)	-	$k-1$	-	$k-1$
(3.17)	-	n^2-n	-	n^2-n
(3.20)	-	-	n	n
(3.21)	-	-	n	n
(3.22)	-	-	1	1
(3.26)	-	-	$\sum_{p=2}^k (n_p n_p - 1)$	-
(3.27)	-	-	$n-1$	-
(3.28)	-	-	$n-1$	-
(3.30)	-	-	-	$n-1$
(3.31)	-	-	-	$\sum_{p=2}^k (n_p n_p - 1)$
Toplam ($k \leq n$)	$k^2+2k+n-1$	n^2+3k	$k^2+2k+4n-2+$ $\sum_{p=2}^k (n_p n_p - 1)$	$n^2+2n+2k+2+$ $\sum_{p=2}^k (n_p n_p - 1)$

4. SAYISAL ANALİZLER

4.1 Test Problemleri

Önerilen matematiksel modeller, Intel Core i7-3630QM CPU 2.40 GHz ve 8 GB Ram özellikli bilgisayar ortamında, CPLEX 12.6 paket programı kullanılarak çözülmüştür. Tüm problemler 7200 saniye süre sınırı verilerek çözdürülmüştür.

Bu tez kapsamında ele alınan problemler ilk defa çalışıldığı için literatürde Seçici Genelleştirilmiş veya Kümelenendirilmiş Gezgin Satıcı Problemleri için herhangi bir problem seti bulunmamaktadır. Önerilen karar modellerinin karşılaştırılmasında literatürde salkımlara ayrılmış müşteri gruplarının tanımlı olduğu Genelleştirilmiş Araç Rotalama Problemleri (GARP) kullanılmıştır [3]. Angelelli vd. (2014) çalışmasında KOP'lerini belirli yöntemle dayanarak rasgele üretmiştir [1]. KOP'nde bir müşteri birden fazla salkımın üyesi olabilmektedir. SKGSP'nde ise her müşteri tek bir salkımın üyesi olabilmektedir. Bu nedenle KOP'nin verilerini SKGSP'nde kullanmak doğru değildir. Rastgele üretilmiş verileri ele almak yerine literatürde var olan GARP'nin verileri kullanılmış ve problem setinde yer alan müşteri koordinatları aynen kabul edilmiştir. Problem setlerindeki müşteri sayısı 16 - 200 arasında ve salkım sayıları 9 - 101 arasında değişmektedir. Bu problem setinin orijinal halinde yer alan müşteri talep değerleri kazanç değerleri olarak kabul edilmiştir. Depodan kazanç elde edilmemektedir.

SGGSP ve SKGSP'leri, Set_A, Set_B, Set_G, Set_M ve Set_P olmak üzere 5 farklı problem şeklinde tanımlanmıştır. Bu problem setleri literatürde bunları öneren kişilerin baş harflerine göre isimlendirilmiştir [28]. Problemler tezde "B_n41_k22" şeklinde isimlendirilmiştir. Burada "B" ile başlayan notasyon problemin hangi sete ait olduğunu göstermektedir. "n" düğüm sayısını, "k" ise salkım sayısını ifade etmektedir. Tüm problemler küçük, orta ve büyük boyutlu olmak üzere 3 bölümde incelenmiştir. 50 müşteriye kadar olan problemler küçük boyutlu, 50 ile 100 müşteri arasındaki problemler orta boyutlu, 100 den fazla müşterisi olan problemler ise büyük boyutlu olarak ele alınmıştır. Zaman sınırı olarak 4 farklı T_{max} değeri belirlenmiştir. Her problemin çözümleri 4 farklı T_{max} zaman sınırı verilerek aranmıştır. Set_A'dan 27, Set_B'den 23, Set G'den 1, Set_M'den 4, Set_P'den 17 tane problem çözdürülmüştür. Toplamda 72 problemden 4 tane T_{max} değeri verilerek 288 problem ele alınmış, ayrıt ve düğüm tabanlı modeller için aynı T_{max}

değeri kullanılmıştır. Problem setleri kendi arasında küçük, orta ve büyük boyutlu problemler olarak ayrılmıştır. Toplamda 37 adet küçük boyutlu probleme 4 tane T_{max} değeri verilerek 148 adet küçük boyutlu problem çözdürülmüştür. 29 adet orta boyutlu probleme 4 tane T_{max} değeri verilerek 116 tane orta boyutlu problem ve 6 tane büyük boyutlu probleme 4 tane T_{max} değeri verilerek 24 adet problem çözdürülmüştür. Çözdürülen tüm problemlerin 7200 sn içerisinde kaç tanesinin en iyi çözümünün bulunduğu Çizelge 2’de gösterilmiştir. 7200 sn içerisinde en iyi çözümü bulunamayan problemlerin değerleri eklerdeki tablolarda “*” işareti ile belirtilmiştir. En iyi çözümü bulunan tüm SGGSP ve SKGSP’lerinin oluşturduğu turlar ekler bölümünde yer almaktadır. Ayrıt tabanlı SGGSP’leri EK 7 de, düğüm tabanlı SGGSP’leri EK 8 de, ayrıt tabanlı SKGSP’leri EK 9 da, düğüm tabanlı SKGSP’leri EK 10 da gösterilmektedir. Karar modellerinin doğruluğunu ispatlamak için ayrıt ve düğüm tabanlı modellerin en iyi çözümlerinin aynı olmasına bakılmıştır. Ayrıca, toplam seyahat süresinin verilen T_{max} süresini aşp aşmadığına da bakılarak modelin doğruluğu kanıtlanmıştır. EK 7’de ayrıt tabanlı SGGSP, EK 8’de düğüm tabanlı SGGSP, EK 9’da ayrıt tabanlı SKGSP ve EK 10’da düğüm tabanlı SKGSP’lerinin en iyi turları ve toplam seyahat süreleri gösterilmiştir.

Çizelge 2 En İyi Çözümü Bulunan SGGSP ve SKGSP Sayısı

Problemler	Adet	En İyi Çözümü Bulunan Düğüm Tabanlı Model Sayısı	En İyi Çözümü Bulunan Ayrıt Tabanlı Modeller
Küçük Boyutlu SGGSP	148	145	146
Orta Boyutlu SGGSP	116	97	102
Büyük Boyutlu SGGSP	24	12	11
Küçük Boyutlu SKGSP	148	138	141
Orta Boyutlu SKGSP	116	90	93
Büyük Boyutlu SKGSP	24	3	6

4.2 Seçici Genelleştirilmiş Gezgin Satıcı Problemi Karar Modellerinin Değerlendirilmesi

Ayrıt ve düğüm tabanlı için zaman değerleri aynı kalarak ayrı ayrı çözdürülen küçük boyutlu problemler EK 1 de, orta boyutlu problemler EK 2 de, büyük boyutlu problemler EK 3 de gösterilmektedir. En iyi çözümü bu süre içerisinde bulunan küçük, orta ve büyük boyutlu tüm problemlerin ayrıt ve düğüm tabanlı modelleri için ortalamasına bakılmıştır. Tüm SGGSP'lerinin genel ortalaması ise Çizelge 3 de gösterilmiştir.

Çizelge 3 SGGSP Çözüm Sürelerinin Ortalaması

	Düğüm Tabanlı	Ayrıt Tabanlı
Küçük Boyutlu SGGSP	440,30	199,77
Orta Boyutlu SGGSP	2006,94	1191,17
Büyük Boyutlu SGGSP	3670,63	4358,30
Genel Ortalama	2039,29	1916,41

Çözüm süreleri ortalamasına bakıldığında ayrıt tabanlı modellerin 1916,41 sn ile düğüm tabanlı modellere göre daha kısa sürede çözüldüğü görülmektedir. Küçük boyutlu bazı problemlerde çözüm sürelerinin birbirine çok yakın çıktığı EK 1 de görülmektedir. Bu nedenden ötürü problemlerin çözüm süreleri arasında anlamlı bir fark olup olmadığına karar verebilmek için Wilcoxon testi yapılmıştır. Wilcoxon testini uygulama nedeni problem verilerinin bağımlı ve normal dağılıma uygun olmamasından dolayıdır. Bu teste aşağıdaki hipotez kurularak bakılmıştır.

$H_0: \mu_{\text{SGGSP_Ayrıt Tabanlı}} = \mu_{\text{SGGSP_Düğüm Tabanlı}}$

$H_1: \mu_{\text{SGGSP_Ayrıt Tabanlı}} \neq \mu_{\text{SGGSP_Düğüm Tabanlı}}$

CPU ortalamaları için yapılan Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi sonuçları Çizelge 4'de verilmiştir.

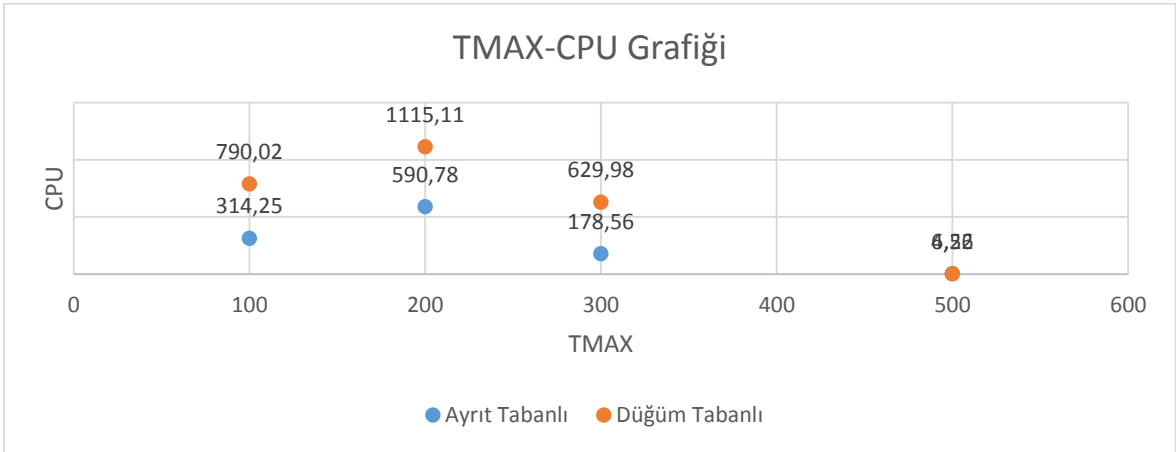
Çizelge 4 SGGSP'lerinin Ayrıt ve Düğüm Tabanlı Karar Modelleri için CPU Ortalamalarının Karşılaştırılması

Test Statistics ^a	
Z	DugumTabanlı - AyrıtTabanlı -,978 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	,328

H_0 hipotezi $p=0,328>0,05$ olduğundan reddedilmiştir. CPU sürelerine göre ayrıt ve düğüm tabanlı modellerin arasında anlamlı bir fark olduğu söylenebilir.

Ayrıt tabanlı model ile düğüm tabanlı modelin çözüm süreleri arasında anlamlı fark vardır ve ortalaması düşük olan ayrıt tabanlı model daha iyidir.

T_{max} değeri değiştirildiğinde CPU sürelerinin değişip değişmediğini kontrol etmek için bazı analizler yapılmıştır. Problemlerin büyük çoğunluğunda T_{max} değeri en düşük değerini aldığı anda kısa sürede çözüldüğü, T_{max} değeri arttıkça problemlerin çözüm sürelerinin arttığı, süre maksimum olduğunda ise çözüm süresinin tekrar düştüğü ve minimum değerini aldığı görülmektedir. Şekil 4.1, her iki modelde de T_{max} 200 iken CPU süresinin en büyük değerini aldığını, T_{max} arttıkça CPU süresinin azaldığı görülmektedir.



Şekil 4.1 SGGSP için T_{max} - CPU Grafiği

4.3 Seçici Kümelenirilmiş Gezgin Satıcı Problemi Karar Modellerinin Değerlendirilmesi

Ayrıt ve düğüm tabanlı için zaman değerleri aynı kalarak ayrı ayrı çözdürülen küçük boyutlu problemler EK 4 de, orta boyutlu problemler EK 5 de, büyük boyutlu problemler EK 6 da gösterilmektedir. En iyi çözümlü bu süre içerisinde bulunan küçük, orta ve büyük boyutlu tüm problemlerin ayrıt ve düğüm tabanlı modelleri için ortalamasına bakılmıştır. Tüm SKGSP'lerinin genel ortalaması ise Çizelge 5 de gösterilmiştir.

Çizelge 5 SKGSP Çözüm Sürelerinin Ortalaması

	Düğüm Tabanlı	Ayrıt Tabanlı
Küçük Boyutlu SKGSP	1286,80	641,90
Orta Boyutlu SKGSP	4044,46	2578,37
Büyük Boyutlu SKGSP	7023,43	6203,64
Genel Ortalama	4118,23	3141,30

Çözüm süreleri ortalamasına bakıldığında ayrıt tabanlı modellerin 3141,30 sn ile düğüm tabanlı modellere göre daha kısa sürede çözüldüğü görülmektedir. SKGSP'lerinde de çözüm süreleri arasında anlamlı bir fark olup olmadığına karar verebilmek için Wilcoxon testi yapılmıştır. SGGSP'nde kurulan hipotez testi burada da kurulmuştur.

$H_0: \mu_{SKGSP_Ayrıt\ Tabanlı} = \mu_{SKGSP_Düğüm\ Tabanlı}$

$H_1: \mu_{SKGSP_Ayrıt\ Tabanlı} \neq \mu_{SKGSP_Düğüm\ Tabanlı}$

CPU ortalamaları için yapılan Wilcoxon İşaretili Sıralar Testi sonuçları Çizelge 6'da verilmiştir.

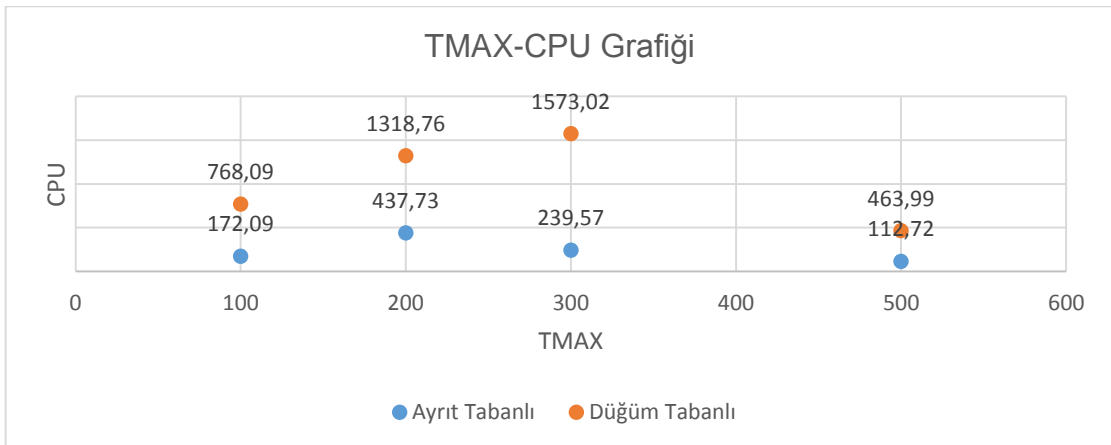
Çizelge 6 SKGSP'lerinin Ayrıt ve Düğüm Tabanlı Karar modelleri için CPU Ortalamalarının Karşılaştırılması

Test Statistics ^a	
	DugumTabanlı - AyrıtTabanlı
Z	-4,015 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000

H_0 hipotezi $p=0,00 < 0,05$ olduğundan kabul edilmiştir. CPU sürelerine göre ayrıt ve düğüm tabanlı modellerin arasında anlamlı bir fark olduğu söylenemez.

Ayrıt tabanlı model ile düğüm tabanlı modellerin çözüm süreleri arasında anlamlı fark olmasa bile, ayrıt tabanlı modellerin daha fazla en iyi çözümü bulunabildiğinden ayrıt tabanlı modelin daha iyi olduğu söylenebilir.

T_{max} değeri değiştirildiğinde CPU sürelerinin değişip değişmediğini kontrol etmek için bazı analizler yapılmıştır. Problemlerin büyük çoğunluğunda T_{max} değeri en düşük değerini aldığı anda kısa sürede çözüldüğü, T_{max} değeri arttıkça problemlerin çözüm sürelerinin arttığı, süre maksimum olduğunda ise çözüm süresinin tekrar düştüğü ve minimum değerini aldığı görülmektedir. Şekil 4.2, her iki modelde de T_{max} 200 iken CPU süresinin en büyük değerini aldığını, T_{max} arttıkça CPU süresinin azaldığını göstermektedir.



Şekil 4.2 SKGSP için T_{max} - CPU Grafiği

5.SONUÇ ve ÖNERİLER

Bu tezde SGSP'nin genelleştirilmiş halleri olan SGGP ve SKGSP ele alınmıştır. Kaynaklarda bu konuda yapılan çalışmalar incelenmiş ve bu iki problem türünde çalışmalara rastlanmamıştır. SGGSP ve SKGSP için ayrıt ve düğüm tabanlı olmak üzere yeni karar modelleri geliştirilmiştir. Ele alınan modeller için karşılaştırmalı analizler yapılarak ortalama CPU sürelerine bakılmış ve ayrıt tabanlı modellerin düğüm tabanlı modellere göre kısa sürede en iyi çözümünün bulunduğu tespit edilmiştir. Gerek SGGSP olsun gerek SKGSP olsun, her iki modelde de ayrıt tabanlı modeller daha çözüm performansı açısından daha iyidir denilebilir.

Her iki modelde de T_{max} süresi arttığında çözüm sürelerinin arttığı, T_{max} en büyük değerini aldığında çözüm sürelerinin tekrar azaldığı görülmektedir.

Ele alınan SGGSP ve SKGSP problemleri için matematiksel modellerinin düğüm sayıları veya salkım sayıları artırılarak yapılacak çözümlerde performansları incelenebilir. Ayrıca karar modeline zaman penceresi, kapasite vb. gibi kısıtlar eklenerek bu iki modelin uzantıları üzerinde çalışılabilir. Bu konuda yapılacak çalışmaların gerçek hayatta kullanılabilirliği açısından ve bilime yapacağı katkı açısından önemli bir yere sahip olduğu düşünülmektedir.

KAYNAKLAR LİSTESİ

- [1] ANGELELLI, E., ARCHETTI, C., VINDIGNI, M. 2014. “The clustered orienteering problem”, *European Journal of Operational Research*, 238(2), 404 – 414.
- [2] ARCHETTI, C., FEILLET, D., HERTZ, A., SPERANZA, M.G. 2009. “The capacitated team orienteering and profitable tour problem”, *Journal of the Operational Research Society*, 60, 831 – 842.
- [3] BEKTAS, T., ERDOGAN, G., ROPKE, S. 2011. “Formulations and branch-and-cut algorithms for the generalized vehicle routing problem” *Transportation Science*; Aug, 2011; 45; 3; p299-p316.
- [4] CHAO, I., GOLDEN, B., WASIL, E. 1996a. “The team orienteering problem”, *European Journal of Operational Research*, 88, 464 – 474.
- [5] CHISMAN, J. A. “The clustered traveling salesman problem,” *Computers and Operations Research*, vol. 2, no. 2, pp. 115–119, 1975
- [6] DEITCH, R., LADANY, S.P. 2000. “The one-period bus touring problem: solved by an effective heuristic for the orienteering tour problem and improvement algorithm”, *European Journal of Operational Research*, 127(1), 69 – 77
- [7] DESROCHERS, M., & LAPORTE, G. (1991). Improvements and extensions to the Miller– Tucker–Zemlin subtour elimination constraints. *Operations Research Letters*, 10, 27–36.
- [8] FEILLET, D., DEJAX, P., GENDREAU, M. 2005. “Traveling salesman problems with profits”, *Transportation Science*, 39, 188 - 205.
- [9] FISCHETTI, M., SALAZAR-GONZÁLEZ, J. J., & Toth, P. (1998). Solving the orienteering problem through branch-and-cut. *INFORMS Journal on Computing*, 10, 133–148.
- [10] GAVALAS, D., KONSTANTOPOULOS, C., MASTAKAS, K., PANTZIOU, G. 2014. “A survey on algorithmic approaches for solving tourist trip design problems”, *Journal of Heuristics*, 20(3), 291 - 328.
- [11] GEEM, Z. W., TSENG, C. L., & PARK, Y. (2005). Harmony search for generalized orienteering problem: best touring in china. In L. Wang, K. Chen, & Y. S. Ong (Eds.), *Advances in natural computation. Lecture Notes in Computer Science: 3612* (pp. 741–750). Springer.
- [12] GOLDEN, B., LEVY, L., VOHRA, R. 1987. “The orienteering problem”, *Naval Research Logistics*, 34, 307 - 318.

- [13] GUNAWAN, A., LAU, H.C., VANSTEENWEGEN, P. 2016. "Orienteering Problem: A survey of recent variants, solution approaches and applications", *European Journal of Operational Research* 255 315–332.
- [14] KARA, I., BICAKCI., S.P., DERYA, T. 2016. "New Formulations for the Orienteering Problem." 3rd Global Conference on Business, Economics, Management and Tourism, vol. 39, pp. 849-854.
- [15] KANTOR, M., ROSENWEIN, M. 1992. "The orienteering problem with time Windows", *The Journal of the Operational Research Society*, 43(6), 629 – 635.
- [16] LAPORTE, G., MARTELLO, S. 1990. "The selective travelling salesman problem", *Discrete Applied Mathematics*, 26, 193 - 207.
- [17] LI, Z., HU, X. 2011. "The team orienteering problem with capacity constraint and time window", *The Tenth International Symposium on Operations Research and Its Applications (ISORA 2011)*, 157 – 163.
- [18] MANSINI, R., PELIZZARI, M., WOLFER, R.A. 2006. "Granular variable neighbourhood search heuristic for the tour orienteering problem with time windows", *Technical Report R.T 2006-02-52*, University of Brescia, Italy.
- [19] MILLER, C., TUCKER, A., ZEMLIN, R., 1960. Integer programming formulations and travelling salesman problems. *Journal of the ACM* 7, 326–329.
- [20] PIETZ, J., ROYSET, J.O. 2013. "Generalized orienteering problem with resource dependent rewards", *Naval Research Logistics*, 60(4):294-312.
- [21] POP, P., KARA, I., MARK, A.H. 2012. "New mathematical models of generalized vehicle routing problem and extensions", In *Applied Mathematical Modelling*, 36(1):97-107.
- [22] RAMESH, R., YOON, Y-S., KARWAN, M.H. 1992. "An optimal algorithm for the orienteering tour problem", *INFORMS Journal on Computing*, 4(2), 155 - 165.
- [23] SCHILDE, M., DOERNER, K., HARTL, R., KIECHLE, G. 2009. "Metaheuristics for the biobjective orienteering problem", *Swarm Intelligence*, 3, 179 – 201.
- [24] SILBERHOLZ, J., GOLDEN, B.L. 2010. "The effective application of a new approach to the generalized orienteering problem", *Journal of Heuristics*, 16 (3) 393–415.
- [25] SOUFFRIAU, W., VANSTEENWEGEN, P., VERTOMMEN, J., VANDEN BERGHE, G., VAN OUDHEUSDEN, D. 2008. "A personalised tourist trip design algorithm for mobile tourist guides", *Applied Artificial Intelligence*, 22(10), 964–985.

- [26] TANG, H., MILLER-HOOKS, E. 2005. "A tabu search heuristic for the team orienteering problem", *Computers and Operations Research*, 32, 1379 - 1407.
- [27] TSILIGRIDES, T. 1984. "Heuristic methods applied to orienteering", *Journal of the Operational Research Society*, 35, 797 - 809.
- [28] UCHOA, E., PECIN, D., PESSOA, A., POGGI, M., VIDAL, T., SUBRAMINIAN, A. 2017. "New benchmark instances for the Capacitated Vehicle Routing Problem" *Journal of the Operational Research*, 257, 845-858.
- [29] VANSTEENWEGEN, P., VAN OUDHEUSDEN, D. 2007. "The mobile tourist guide: An or opportunity", *OR Insights*, 20 (3), 21 – 27.
- [30] VANSTEENWEGEN, P. 2008. "Planning in tourism and public transportation – attraction selection by means of a personalised electronic tourist guide and train transfer scheduling", Ph.D. Dissertation, Katholieke Universiteit Leuven, Centre for Industrial Management, Belgium, ISBN: 978-90-5682-949-0.
- [31] VANSTEENWEGEN, P., SOUFFRIAU, W., OUDHEUSDEN, D.V. 2011. "The orienteering problem: A survey, *European Journal of Operational Research*, 209, 1 - 10.
- [32] WANG, X., GOLDEN, B., WASIL, E. 2008. "Using a genetic algorithm to solve the generalized orienteering problem", *The Vehicle Routing Problem: Latest Advances and New Challenges*, 263 – 274.
- [33] YALCIN, P., KARA, I., DERYA, T. 2014. "New mathematical formulations for the selective travelling salesman problem."

EKLER LİSTESİ

	<u>Sayfa</u>
Ek 1 Küçük Boyutlu SGGSP'nin En İyi Çözümleri ve Çözüm Süreleri.....	39
Ek 2 Orta Boyutlu SGGSP'nin En İyi Çözümleri ve Çözüm Süreleri.....	44
Ek 3 Büyük Boyutlu SGGSP'nin En İyi Çözümleri ve Çözüm Süreleri.....	48
Ek 4 Küçük Boyutlu SKGSP'nin En İyi Çözümleri ve Çözüm Süreleri.....	49
Ek 5 Orta Boyutlu SKGSP'nin En İyi Çözümleri ve Çözüm Süreleri.....	54
Ek 6 Büyük Boyutlu SKGSP'nin En İyi Çözümleri ve Çözüm Süreleri.....	58
EK 7 Ayırıt Tabanlı SGGSP'lerinin En İyi Turu.....	59
EK 8 Düğüm Tabanlı SGGSP'lerinin En İyi Turu.....	70
EK 9 Ayırıt Tabanlı SKGSP'lerinin En İyi Turu.....	81
EK 10 DüğümTabanlı SGGSP'lerinin En İyi Turu.....	100

Ek 1. Küçük Boyutlu SGGSP'nin En İyi Çözümleri ve Çözüm Süreleri

Problem	T_{max}	Düğüm Tabanlı		Ayrıt Tabanlı	
		En iyi değer	CPU süre (sn)	En iyi değer	CPU süre (sn)
Model_A_32_17	100	63	0,27	63	0,44
	200	115	11,05	115	12,99
	300	198	0,76	198	4,87
	500	255	0,13	255	0,34
Ortalama			3,05		4,66
Model_A_33_18_1	100	76	0,87	76	3,56
	200	167	5,55	167	9,91
	300	249	1,82	249	4,62
	500	281	0,13	281	0,27
Ortalama			2,09		4,59
Model_A_33_18_2	100	116	0,42	116	1,22
	200	220	0,87	220	2,46
	300	290	1,62	290	4,57
	500	334	0,12	334	0,3
Ortalama			0,76		2,14
Model_A_34_18	100	48	0,62	48	1,67
	200	143	4,87	143	8,58
	300	226	0,36	226	2,11
	500	281	0,11	281	0,37
Ortalama			1,49		3,18
Model_A_36_19	100	70	1,08	70	5,35
	200	162	34,65	162	20,87
	300	236	0,61	236	3,57
	500	260	0,16	260	0,42
Ortalama			9,13		7,55
Model_A_37_20	100	70	0,9	70	4,13
	200	208	2,53	208	8,1
	300	304	1,84	304	3,73
	500	374	0,14	374	0,65
Ortalama			1,35		4,15
Model_A_37.1_20	100	94	0,58	94	2,4
	200	177	1,54	177	8,97
	300	241	0,9	241	2,34
	500	291	0,17	291	0,86
Ortalama			0,8		3,64

Ek 1. Küçük Boyutlu SGGSP'nin En İyi Çözümleri ve Çözüm Süreleri (Devamı)

	100	91	0,58	91	5,46
Model_A_38_20	200	187	0,84	187	5,3
	300	266	1	266	2,65
	500	322	0,16	322	0,84
Ortalama			0,65		3,56
	100	146	0,75	146	1,83
Model_A_39_21_1	200	212	14,82	212	14,93
	300	321	1,34	321	3,73
	500	371	0,55	371	1,97
Ortalama			4,37		5,62
	100	67	14,38	67	41,36
Model_A_39_21_2	200	171	133,83	171	25,27
	300	257	32,65	257	10,62
	500	311	0,14	311	1,81
Ortalama			45,25		19,77
	100	102	0,84	102	4,32
Model_A_44_23	200	200	3,09	200	8,55
	300	293	1,03	293	2,04
	500	363	1,65	363	4,57
Ortalama			1,65		4,87
	100	91	1,03	91	3,29
Model_A_45_24_1	200	192	41,09	192	21,14
	300	297	11,28	297	15,38
	500	375	2,54	375	5,09
Ortalama			13,99		11,23
	100	70	5,26	70	6,89
Model_A_45_24_2	200	188	2,5	188	8,64
	300	267	7,94	267	20,2
	500	371	0,25	371	1,34
Ortalama			3,99		9,27
	100	95	6,5	95	10,23
Model_A_46_24	200	209	39,05	209	15,63
	300	304	3,93	304	3,37
	500	369	0,23	369	3,63
Ortalama			12,43		8,22
	100	68	19,59	68	15,44
Model_A_48_25	200	177	33,01	177	36,38
	300	298	2,93	298	16,16
	500	396	1,37	396	1,98

Ek 1. Küçük Boyutlu SGGSP'nin En İyi Çözümleri ve Çözüm Süreleri (Devamı)

Ortalama			14,23		17,49
	100	35	27,55	35	2,25
Model_B_31_17	200	233	0,2	233	2,12
	300	251	0,14	251	0,8
	400	251	0,14	251	0,39
Ortalama			7,01		1,39
	100	60	0,28	60	0,5
Model_B_34_18	200	258	480,8	258	89,83
	300	352	0,2	352	1,62
	400	352	0,14	352	0,45
Ortalama			120,36		23,1
	100	46	0,26	46	0,39
Model_B_35_19	200	86	187,45	86	95,36
	300	288	5160,08	228	34,7
	400	287	0,23	287	1,34
Ortalama			1337,01		32,95
	100	134	0,66	134	1,18
Model_B_38_20	200	221	31,08	221	147,45
	300	300	275,9	300	200,38
	400	339	0,16	339	0,5
Ortalama			76,95		87,38
Model_B_39_21	100	134	146,86	134	15,15
	200	220	665,35	220	633,52
	300	297	16,43	297	10
	400	297	0,16	297	1,64
Ortalama			207,2		165,08
	100	117	33,74	117	51,96
Model_B_41_22	200	203	7200	203	5859,4
	300	306	472,25	306	25,12
	400	343	2,42	343	10,78
Ortalama			1927,22		1486,82
	100	89	1751,17	89	518,88
Model_B_43_23	200	224	7.200*	225	544,82
	300	342	0,35	342	1,92
	400	342	0,17	342	0,58
Ortalama			2238,14		266,55
	100	95	6435,51	95	820,97
Model_B_44_23	200	236	7.200*	241	7.200*
	300	419	2,87	419	3,15
	400	419	0,22	419	1,83
Ortalama			3410,04		2006,69

Ek 1. Küçük Boyutlu SGGSP'nin En İyi Çözümleri ve Çözüm Süreleri (Devamı)

	100	98	48,92	98	16,43
Model_B_45_24	200	182	7200	182	910,92
	300	286	131,18	286	46,82
	500	341	1,14	341	2,29
Ortalama			1845,45		244,12
Model_B_45_24_1	100	142	380,22	142	90,64
	200	307	178,19	307	48,13
	300	367	23,41	367	7,28
	500	367	0,2	367	0,65
Ortalama			145,51		36,68
Model_B_50_26_1	100	134	9,49	134	5,82
	200	252	7.200	252	1340,64
	300	342	7.200*	363	7.200*
	500	419	0,23	419	1,62
Ortalama			3603,18		2137,1
Model_B_50_26_2	100	132	216,78	132	35,16
	200	277	4555,38	277	2925,99
	300	446	218,14	446	80,76
	500	510	1,2	510	5,35
Ortalama			1247,88		761,82
Model_P_16_9	50	80	0,03	80	0,11
	75	123	0,05	123	0,25
	100	160	0,05	160	0,22
	200	179	0,02	179	0,05
Ortalama			0,04		0,16
Model_P_19_11	50	80	0,06	80	0,37
	75	124	0,09	124	0,23
	100	178	0,09	178	0,36
	200	218	0,05	218	0,09
Ortalama			0,07		0,26
Model_P_20_11	50	80	0,06	80	0,23
	75	123	0,08	123	0,22
	100	162	0,13	162	0,61
	200	211	0,06	211	0,09
Ortalama			0,08		0,29
Model_P_21_12	50	57	0,12	57	0,47
	75	107	0,11	107	0,65
	100	144	0,37	144	1,18
	200	203	0,05	203	0,16
Ortalama			0,16		0,62
Model_P_22_12	50	57	0,16	57	0,38

Ek 1. Küçük Boyutlu SGGSP'nin En İyi Çözümleri ve Çözüm Süreleri (Devamı)

	75	107	0,11	107	0,62
	100	145	0,13	145	1,11
	200	207	0,05	207	0,12
Ortalama			0,11		0,56
	50	3400	0,08	3400	0,11
Model_P_22_12_1	75	5900	0,09	5900	0,31
	100	7700	0,17	7700	0,41
	250	15800	0,09	15800	0,19
Ortalama			0,11		0,26
	50	65	0,28	65	0,65
Model_P_23_13	75	102	0,56	102	1,25
	100	129	2,09	129	1,54
	200	158	0,06	158	0,17
Ortalama			0,75		0,9
	100	177	6,4	177	8,88
Model_P_40_21	200	328	8	328	20,51
	300	396	0,31	396	0,47
	400	396	0,17	396	0,66
Ortalama			3,72		7,63
	100	180	2,96	180	11,33
Model_P_45_24	200	345	7,43	345	8,39
	300	452	0,36	452	3,46
	400	452	0,22	452	0,67
Ortalama			2,74		5,96
	100	230	3,42	230	22,81
Model_P_50_26	200	448	3,2	448	23,37
	300	563	2,15	563	13,81
	400		0,25	563	0,91
Ortalama		563	2,26		15,23
Genel Ortalama			440,3		199,77

Ek 2. Orta Boyutlu SGGSP'nin En İyi Çözümleri ve Çözüm Süreleri

Problemler	T_max	Düğüm Tabanlı		Ayrıt Tabanlı	
		En iyi değer	CPU süre (sn)	En iyi değer	CPU süre (sn)
Model_A_53_28	100	68	11,2	68	23,9
	200	193	88,12	193	40,86
	300	305	17,78	305	14,9
	500	430	1,04	430	5,82
Ortalama			29,54		21,37
Model_A_54_28	100	99	27,52	99	20,03
	200	222	82,27	222	52,42
	300	353	1,54	353	6,24
	500	447	0,55	447	4,76
Ortalama			27,97		20,86
Model_A_55_29	100	106	9,22	106	24,27
	200	258	53,09	258	27,28
	300	373	39,3	373	36,24
	500	527	0,62	527	6,24
Ortalama			25,56		23,51
Model_A_60_31	100	95	441,62	95	104,26
	200	257	2907,89	257	468,47
	300	406	86,78	406	44,79
	500	560	4,06	560	30,25
Ortalama			860,09		161,94
Model_A_61_32	100	161	161,95	161	81,09
	200	321	53,84	321	23,63
	300	439	5,19	439	39,87
	500	567	3,06	567	2,34
Ortalama			56,01		36,73
Model_A_62_32	100	85	409,64	85	82,96
	200	222	134,66	222	20,39
	300	311	1308,43	311	357,94
	500	487	2,59	487	5,77
Ortalama			463,83		116,77
Model_A_63_33_1	100	111	51,76	111	16,55
	200	220	7200	220	194,63
	300	378	174,07	378	68,63
	500	577	0,61	577	3,1
Ortalama			1.856,78		70,73
Model_A_63_33_2	100	125	295,34	125	200,81
	200	311	24,29	311	38,3
	300	414	20,42	414	33,62
	600	592	0,48	592	3,62
Ortalama			85,13		69,09

Ek 2. Orta Boyutlu SGGSP'nin En İyi Çözümleri ve Çözüm Süreleri (devamı)

	100	102	2820,65	102	249,13
Model_A_64_33	200	264	7.200	264	834,36
	300	389	1637,48	389	66,19
	500	525	2,84	525	2,92
Ortalama			2.915,39		288,15
	100	116	9,77	116	22,78
Model_A_65_34	200	206	7.200	206	3.530,94
	300	346	289,52	346	95,85
	500	514	0,75	514	4,34
Ortalama			1.875,29		913,48
	100	125	6,99	125	12,93
Model_A_69_36	200	275	12,4	275	19,83
	400	505	2,43	505	12,92
	600	576	1,89	576	4,84
Ortalama			5,93		12,63
	100	85	803,47	85	169,17
Model_A_80_41	200	228	258,85	228	201,52
	300	361	29,14	361	352,55
	700	569	8,52	569	40,59
Ortalama			275		190,96
	100	54	40,08	54	5,07
Model_B_51_27	200	226	7200	226	418,43
	300	305	7200	305	728,46
	500	440	5,05	440	6,83
Ortalama			3.611,46		289,7
	100	177	215,19	177	26,6
Model_B_52_27	200	224	7.200*	233	7.200*
	300	350	7.200*	359	7.200*
	500	399	0,2	399	1,12
Ortalama			3.654,23		3.607,28
	100	216	78,95	216	13,32
Model_B_56_29	200	260	7.200*	275	7.200*
	300	365	7.200*	365	7.200*
	500	400	0,34	400	1,05
Ortalama			3.620,35		3.604,07
	100	65	7.200	65	215,13
Model_B_57_30_1	200	197	7.200*	197	7.200*
	300	319	7.200*	319	7.200*
	500	481	2,37	481	22,88
Ortalama			5.401,09		3.659,66
	100	24	0,36	24	0,98
Model_B_57_30_2	200	243	7.200	243	1.143,86
	300	456	6799,63	456	104,33

Ek 2. Orta Boyutlu SGGSP'nin En İyi Çözümleri ve Çözüm Süreleri (devamı)

	500	531	0,81	531	3,15
Ortalama			3.500,48		313,08
Model_B_63_33	100	85	7.200	85	5.023,58
	200	227	7.200*	227	7.200*
	300	396	7.200*	409	3.060,69
	500	559	33,95	559	29,67
Ortalama			5.409,21		3.828,64
Model_B_64_33	100	210	87,06	210	32,21
	200	404	7.200*	408	3.835,91
	300	509	7.200	509	73,73
	500	546	1,87	546	4,77
Ortalama			3.622,93		986,66
Model_B_66_34	100	93	7.200*	97	7.200*
	200	290	7.200*	292	7.200*
	300	426	7.200*	427	335,42
	500	500	33,56	500	46,72
Ortalama			5.408,80		3.695,80
Model_B_67_35	100	143	7.200*	145	7.200*
	200	333	7.200*	347	2.026,92
	300	467	7.200*	477	2.688,09
	500	551	2,12	551	4,34
Ortalama			5.401,15		2.979,88
Model_B_68_35	100	104	3909,12	104	3.337,69
	200	237	7.200*	289	7.200*
	300	462	7.200*	465	7.200*
	500	522	3,57	522	4,38
Ortalama			4.578,59		4.437,21
Model_B_78_40	100	164	7.200	164	5.018,12
	200	299	7.200*	299	7.200*
	300	450	7.200*	484	7.200*
	500	620	53,32	620	7,13
Ortalama			5413,75		4859,76
Model_P_51_27	100	199	3,54	199	13,73
	200	374	8,85	374	17,82
	300	499	1,97	499	11,89
	400	59	0,25	509	0,84
Ortalama			3,65		11,07
Model_P_55_29	100	249	29	249	48,47
	200	498	5,77	498	23,48
	300	629	3,26	629	19,81
	400	637	0,25	637	2,54

Ek 2. Orta Boyutlu SGGSP'nin En İyi Çözümleri ve Çözüm Süreleri (devamı)

Ortalama			9,57		23,58
Model_P_60_31	100	248	19,73	248	50,25
	200	494	11,06	494	68,08
	300	656	12,54	656	59,61
	400	691	0,97	691	4,04
Ortalama			6,69		24,75
	100	259	19,28	259	36,94
	200	478	40,47	478	115,56
Model_P_65_34	300	642	30,19	642	86,08
	400	734	0,72	734	32,1
Ortalama			22,67		67,67
Model_P_70_36	100	281	27,78	281	53,56
	200	512	39,17	512	191,35
	300	681	50,9	681	101,35
	400	779	0,64	779	50
Ortalama			29,62		99,07
Model_P_76_39	100	302	10,86	302	136,52
	200	542	20,86	542	198,34
	300	709	65,97	709	98,25
	400	831	24,62	831	86,39
Ortalama Genel Ortalama			30,58		129,88
			2006,94		1191,17

Ek 3. Büyük Boyutlu SGGSP'nin En İyi Çözümleri ve Çözüm Süreleri

Problem	T_max	Düğüm Tabanlı		Ayrıt Tabanlı	
		En iyi değer	CPU süre (sn)	En iyi değer	CPU süre (sn)
Model_M_101_52	100	300	7.200	300	1.279,71
	200	640	7.200*	640	7.200*
	300	910	7.200*	960	7.200*
	400	1140	7.200*	1160	7.200*
Ortalama			7.202,09		5.723,02
Model_M_121_62	100	191	7.200*	215	7.200*
	200	331	7.200*	347	7.200*
	400	768	7.200*	766	7.200*
	600	820	50,5	820	1.022,48
Ortalama			5.415,88		5.659,75
Model_M_151_77	100	415	381,61	330	7.200*
	200	774	483,57	774	3.538,49
	400	1296	372,17	1296	1.490,93
	600	1463	175,08	1463	1.391,20
Ortalama			353,11		3.405,26
Model_M_200_101	200	932	7.200*	648	7.200*
	400	1656	7.200*	1291	7.200*
	600	1977	7.200*	1910	7.200*
	800	1978	210,1	1978	168,15
Ortalama			5.454,90		5.442,29
Model_P_101_52	200	528	264,81	528	1301,06
	300	743	151,98	743	435,91
	400	891	71,81	891	250,58
	500	934	14,8	934	15,12
Ortalama			125,85		500,67
Model_G_262_132	1000	4858	7.200*	2937	7.200*
	2000	7585	3873,26*	6676	7.200*
	2500	7585	2750,48*	7484	7.200*
	5000	7585	63,69	7585	73,87
Ortalama			3.471,96		5.418,79
Genel Ortalama			3670,63		4358,3

Ek 4. Küçük Boyutlu SKGSP'nin En İyi Çözümleri ve Çözüm Süreleri

Problemler	T_max	Düğüm Tabanlı		Ayrıt Tabanlı	
		En iyi değer	CPU süre (sn)	En iyi değer	CPU süre (sn)
Model_A_32_17	100	81	1,16	81	0,97
	200	217	8,5	217	7,52
	300	279	80,5	279	48,05
	500	410	0,97	410	1,9
Ortalama			22,78		14,61
Model_A_33_18_1	100	108	4,71	108	4,07
	200	229	34,88	229	19,27
	300	354	7,71	354	11
	500	446	0,19	446	1,75
Ortalama			11,87		9,02
Model_A_33_18_2	100	145	7,91	145	4,12
	200	310	20,98	310	18,08
	300	428	151,29	428	36,58
	500	541	0,81	541	1,67
Ortalama			45,25		15,11
Model_A_34_18	100	86	11,44	86	3,2
	200	229	53,43	229	23,21
	300	331	63,88	331	71,17
	500	460	1,93	460	5,13
Ortalama			39,75		25,68
Model_A_36_19	100	106	10,79	106	6,69
	200	216	46,29	216	112,69
	300	364	12,15	364	11,72
	500	442	3,99	442	4,54
Ortalama			18,31		33,91
Model_A_37_20	100	99	7,66	99	13,21
	200	299	17,38	299	14,23
	300	424	12,39	424	19,28
	500	565	24,98	565	31
Ortalama			15,6		19,43
Model_A_37.1_20	100	92	5,74	92	5,96
	200	188	19,42	188	44,68
	300	286	10,7	286	49,7
	500	406	1,78	406	18,61
Ortalama			9,41		29,74
Model_A_38_20	100	89	6,6	89	14,8
	200	247	7,71	247	37,33
	300	367	7,82	367	9,22
	500	481	0,67	481	2,2
Ortalama			5,7		15,89

Ek 4. Küçük Boyutlu SKGSP'nin En İyi Çözümleri ve Çözüm Süreleri (Devamı)

	100	113	4,84	113	7,46
Model_A_39_21_	200	208	220,38	208	228,87
1	300	340	16,05	340	17,63
	500	465	27,64	465	25,76
Ortalama			67,23		69,93
	100	148	3,63	148	6,37
Model_A_39_21_	200	263	13,51	263	12,31
2	300	373	9,8	373	29,45
	500	509	20,79	509	39,19
Ortalama			11,93		21,83
	100	130	8,13	130	6,38
Model_A_44_23	200	291	6,13	291	6,54
	300	377	22,06	377	38,91
	500	537	45,4	537	81,7
Ortalama			20,43		33,38
	100	84	6,6	84	5,62
Model_A_45_24_	200	260	8,44	260	6,01
1	300	376	24,44	376	12,53
	500	556	32,92	556	7,24
Ortalama			18,1		7,85
	100	105	6,88	105	8,6
Model_A_45_24_	200	245	119,36	245	1.302,77
2	300	430	19,78	430	8,11
	500	602	48,08	602	18,66
Ortalama			48,53		334,54
	100	143	9,06	143	3,53
Model_A_46_24	200	283	23,98	283	19,95
	300	405	184,3	405	51,64
	500	592	54,69	592	16,68
Ortalama			68,01		22,95
	100	109	8,17	109	5,23
Model_A_48_25	200	232	60,54	232	45,6
	300	379	66,64	379	50,86
	500	607	9,14	607	2,75
Ortalama			36,12		26,11
	100	56	31,03	56	1,25
Model_B_31_17	200	374	3,96	374	17,68
	300	412	1,42	412	1,5
	400	412	0,23	412	0,83
Ortalama			9,16		5,32
	100	65	0,87	65	0,51
Model_B_34_18	200	354	3103,78	354	26,36
	300	455	1944,68	455	12,93

Ek 4. Küçük Boyutlu SKGSP'nin En İyi Çözümleri ve Çözüm Süreleri (Devamı)

	400	457	0,42	457	0,81
Ortalama			1.262,44		10,15
Model_B_35_19	100	28	0,51	28	0,2
	200	122	823,01	122	162,8
	300	298	7.200	298	5.461,05
	400	437	18,77	437	1,03
Ortalama			2.010,76		1.406,27
Model_B_38_20	100	188	6,23	188	2,12
	200	311	179,6	311	269,9
	300	428	7.200*	428	7.200*
	400	512	4,19	512	8,66
Ortalama			1.847,70		1.870,22
Model_B_39_21	100	179	759,57	179	15,85
	200	318	7.200*	318	7.200*
	300	426	7.200*	432	6.038,34
	400	440	0,64	440	1,11
Ortalama			3.790,62		3.313,84
Model_B_41_22	100	152	4647,13	152	52,03
	200	332	7.200*	350	7.200*
	300	504	7.200	504	164,08
	400	567	26,96	567	29,59
Ortalama			4.768,97		1.861,62
Model_B_43_23	100	110	3988,63	110	572,79
	200	359	7.200	359	195,24
	300	499	7.200	499	26,43
	400	521	1,62	521	3,59
Ortalama			4598,06		199,51
Model_B_44_23	100	153	1675,22	153	436,51
	200	369	7.200*	369	7.200*
	300	641	25,72	641	17,36
	400	641	1,81	641	2,81
Ortalama			2.225,93		1.914,28
Model_B_45_24	100	116	234,86	116	36,96
	200	248	7.200*	253	7.200*
	300	407	7.200*	407	459,06
	500	486	8,85	486	14,71
Ortalama			3.661,33		1.927,69
Model_B_45_24_1	100	256	244,1	256	22,54
	200	515	3228	515	14,13
	300	587	7.200	587	99,15
	500	592	0,61	592	1,4
Ortalama			2.668,64		34,31
Model_B_50_26_1	100	166	59,11	166	13,48

Ek 4. Küçük Boyutlu SKGSP'nin En İyi Çözümleri ve Çözüm Süreleri (Devamı)

	200	344	7.200*	344	7.200*
	500	609	8,05	609	3,71
			3.617,64		3.604,42
Ortalama	100	123	958,63	123	54,8
Model_B_50_26_2	200	392	7.200*	415	1.039,37
	300	598	7.200	598	897,91
	500	735	11,82	735	22,81
			3.843,28		503,72
Ortalama	50	61	0,16	61	0,06
Model_P_16_9	75	132	0,09	132	0,34
	100	161	0,31	161	0,39
	200	246	0,09	246	0,13
			0,16		0,23
Ortalama	50	91	0,08	91	0,08
Model_P_19_11	75	147	0,3	147	0,23
	100	188	0,48	188	0,92
	200	310	0,44	310	0,2
			0,33		0,36
Ortalama	50	57	0,19	57	0,05
Model_P_20_11	75	129	0,45	129	0,38
	100	174	0,27	174	0,45
	200	310	0,19	310	0,16
			0,28		0,26
Ortalama	50	38	0,17	38	0,13
Model_P_21_12	75	109	0,47	109	0,23
	100	162	0,33	162	0,45
	200	298	0,25	298	0,36
			0,31		0,29
Ortalama	50	53	0,22	53	0,26
Model_P_22_12	75	107	0,69	107	0,69
	100	164	0,72	164	0,69
	200	308	0,19	308	0,91
			0,46		0,64
Ortalama	50	3700	0,19	3700	0,03
Model_P_22_12_1	75	4990	0,75	4900	0,34
	100	8300	0,69	8300	1,03
	250	21400	0,56	21400	1,28
			0,55		0,67
Ortalama	50	53	1,11	53	0,58
Model_P_23_13	75	113	2,79	113	1,11
	100	155	2,93	155	2,47
	200	254	0,52	254	0,3
			1,84		1,12
Ortalama					

Ek 4. Küçük Boyutlu SKGSP'nin En İyi Çözümleri ve Çözüm Süreleri (Devamı)

Model_P_40_21	100	198	5,21	198	2,03
	200	402	7,3	402	5,35
	300	557	10,51	557	5,51
	400	618	0,59	618	1,42
Ortalama		5,9		3,58	
Model_P_45_24	100	193	5,9	193	1,84
	200	399	12,74	399	5,29
	300	599	10,58	599	4,71
	400	685	6,71	685	25,9
Ortalama		8,98		9,44	
Model_P_50_26	100	292	9,95	292	7,67
	200	588	15,76	588	11,75
	300	832	10,79	832	2,54
	400	951	8,89	951	1,75
Ortalama		11,35		5,93	
Genel Ortalama		1286,8		641,9	

Ek 5. Orta Boyutlu SKGSP'nin En İyi Çözümleri ve Çözüm Süreleri

Problem	T_max	Düğüm Tabanlı		Ayrıt Tabanlı	
		En İyi Değer	CPU(s)	En İyi Değer	CPU(s)
Model_A_53_28	100	109	18	109	18,35
	200	245	712,52	245	1.419,87
	300	433	87,19	433	38,28
	500	647	24,62	647	7,5
Ortalama			210,58		371
Model_A_54_28	100	99	70,82	99	75,21
	200	227	3195,84	227	1.228,05
	300	424	117,7	424	51,65
	500	647	47,08	647	15,71
Ortalama			857,86		342,66
Model_A_55_29	100	169	55,65	169	10,62
	200	347	215,47	347	56,58
	300	518	1090,43	518	299,24
	500	797	1183,56	797	73,52
Ortalama			636,28		109,99
Model_A_60_31	100	100	227,81	100	137,28
	200	318	7.200	318	3.965,36
	300	536	162,26	536	67,77
	500	786	31,15	786	63,07
Ortalama			1.905,52		1.058,37
Model_A_61_32	100	221	58,81	221	32,31
	200	451	592,52	451	60,72
	300	621	95,55	621	44,8
	500	855	6281,16	855	88,5
Ortalama			1.757,01		56,58
Model_A_62_32	100	111	509,13	111	684,66
	200	243	7.200	243	5.826,28
	300	402	7.200	402	1.151,71
	500	662	516,43	662	85,6
Ortalama			3857,09		1937,06
Model_A_63_33_1	100	129	133,33	129	11,9
	200	269	7.200	269	453,82
	300	483	2321,44	483	190,85
	500	785	183,86	785	89,09
Ortalama			2.460,06		186,42
Model_A_63_33_2	100	183	24,27	183	86,77
	200	411	148,25	411	327,09
	300	611	50,08	611	29,91
	600	929	423,32	929	97,58
Ortalama			161,48		135,34

Ek 5. Orta Boyutlu SKGSP'nin En İyi Çözümleri ve Çözüm Süreleri (Devamı)

	100	131	1047,98	131	278,09
Model_A_64_33	200	385	7.200	385	353,87
	300	575	7.200	575	318,66
	500	809	89,51	809	64,72
Ortalama			3.884,98		253,84
	100	129	185,88	129	71,09
Model_A_65_34	200	309	7.200	309	1.340,45
	300	513	2717,52	513	123,36
	600	877	14,99	877	82,07
Ortalama			2.529,88		404,24
	100	119	209,07	119	212,01
Model_A_69_36	200	301	212,68	301	343,17
	400	618	105,4	618	101,12
	600	819	95,41	819	144,8
Ortalama			155,64		200,28
	100	880	145,06	880	183,61
Model_A_80_41	200	317	915,24	317	100,53
	300	489	393,5	489	255,95
	700	935	178,15	935	186,11
Ortalama			407,99		181,55
	100	166	59,11	166	13,48
Model_B_50_26_1	200	344	7.200*	344	7.200*
	300	505	7.200*	522	7.200*
	500	609	8,05	609	3,71
Ortalama			3.617,64		3.604,42
	100	234	7.200	234	759,57
Model_B_52_27	200	320	7.200*	320	7.200*
	300	527	7.200*	527	7.200*
	500	606	14,62	606	1,19
Ortalama			5.404,28		3.790,47
	100	287	3178,55	287	33,35
Model_B_56_29	200	378	7.200*	392	7.200*
	300	547	7.200*	554	7.200*
	500	616	8,75	616	10,94
Ortalama			4.397,57		3.612,38
	100	92	7.200	92	198,76
Model_B_57_30_1	200	341	7.200*	341	7.200*
	300	419	7.200*	491	7.200*
	500	697	53,4	697	203,25
Ortalama			5.413,81		3.700,78
Model_B_57_30_2	100	26	1,14	26	1,44
	200	357	7.200	357	2.602,60

Ek 5. Orta Boyutlu SKGSP'nin En İyi Çözümleri ve Çözüm Süreleri (Devamı)

	300	646	7.200*	645	7.200*
	500	803	6,38	803	77,42
Ortalama			3.602,89		2.470,41
Model_B_63_33	100	136	7.200	136	887,8
	200	384	7.200*	384	7.200*
	300	610	7.200*	677	7.200*
	500	922	6961,67	922	153,24
Ortalama			7.141,21		3.860,46
Model_B_64_33	100	299	7200,97	299	51,75
	200	588	7.200*	592	7.200*
	300	698	7.200*	779	7.200*
	500	878	9,59	878	167,09
Ortalama			5.403,11		3.655,74
Model_B_66_34	100	153	7.200*	153	7.200*
	200	502	7.200*	523	7.200*
	300	741	7.200*	746	1.284,33
	500	861	76,35	861	298,55
Ortalama			5.420,40		3.996,16
Model_B_67_35	100	238	7.200*	242	7.200*
	200	505	7.200*	512	7.200*
	300	761	7.200*	761	7.200*
	500	907	32,07	907	270,97
Ortalama			5.409,33		5.469,79
Model_B_68_35	100	166	7.200*	172	3.118,24
	200	377	7.200*	377	7.200*
	300	734	7.200*	734	7.200*
	500	837	13,46	837	6,35
Ortalama			5.404,58		4.381,54
Model_B_78_40	100	264	7.200*	264	7.200*
	200	495	7.200*	498	7.200*
	300	598	7.200*	646	7.200*
	500	923	7.200*	937	1578,51
Ortalama			7203,53		5799,06
Model_P_51_27	100	211	13,17	211	12,68
	200	439	27,77	439	29
	300	637	13,7	637	28,53
	400	759	74,33	759	49,73
Ortalama			32,24		29,99
Model_P_55_29	100	284	16,75	284	9,61
	200	595	22,79	595	20,95
	300	866	16,05	866	5,96
	400	1036	3,81	1036	15,55
Ortalama			14,85		13,02

Ek 5. Orta Boyutlu SKGSP'nin En İyi Çözümleri ve Çözüm Süreleri (Devamı)

Model_P_60_31	100	284	23,99	284	9,03
	200	609	39,16	609	24,79
	300	886	34,26	886	19,45
	400	1086	15,96	1086	9,45
Ortalama		28,34		15,68	
Model_P_65_34	100	284	17,85	284	11,11
	200	617	22,09	617	38
	300	904	29,48	904	6,24
	400	1097	16,74	1097	8,28
Ortalama		21,54		15,91	
Model_P_70_36	100	306	28,91	306	52,9
	200	646	44,91	646	35,57
	300	938	94,99	938	32,31
	400	1147	22,06	1147	8,66
Ortalama		47,72		32,36	
Model_P_76_39	100	302	60,34	302	96,19
	200	674	31,59	674	33,1
	300	949	138,58	949	24,52
	400	1164	164,24	1164	135,42
Ortalama		98,69		72,31	
Genel Ortalama		4044,46		2578,37	

Ek 6. Büyük Boyutlu SKGSP'nin En İyi Çözümleri ve Çözüm Süreleri

Problem	T_max	Düğüm Tabanlı		Ayrıt Tabanlı	
		En İyi Değer	CPU(s)	En İyi Değer	CPU(s)
Model_M_101_52	100	390	7.200*	410	5.579,05
	200	710	7.200*	800	7.200*
	300	1050	7.200*	1190	7.200*
	400	1460	7.200*	1530	7.200*
Ortalama			7.203,91		6.795,00
Model_M_121_62	100	330	7.200*	342	7.200*
	200	557	7.200*	552	7.200*
	400	782	7.200*	1119	7.200*
	600	1362	6546,94	1362	4.656,72
Ortalama			7.039,64		6.566,93
Model_M_151_77	100	472	6614,29*	445	7.200*
	200	786	7.200*	772	7.200*
	400	1710	7.200*	1721	2501,38
	600	2172	7.200*	2098	7.200*
Ortalama			7058,11		6025,56
Model_M_200_101	200	1011	7.200*	1230	7.200*
	400	2046	7.200*	2091	7.200*
	600	2690	7.200*	3013	5.518,28
	800	3186	5484,39	3045	7.200*
Ortalama			6.777,18		6.781,55
Model_P_101_52	200	628	7.200*	628	7.200*
	300	900	7.200*	902	7.200*
	400	1162	6987	1162	453,82
	500	1311	7.200*	1349	545,24
Ortalama			7149,51		3852,34
Model_G_262_132	1000	5073	7.200*	3595	7.200*
	2000	9108	7.200*	5864	7.200*
	2500	10540	7.200*	11906	7.200*
	5000	12106	5998,92*	12037	7.200*
Ortalama			6.912,20		7.200,43
Genel Ortalama			7023,43		6203,64

EK 7 Ayrıt Tabanlı SGGSP'lerinin En İyi Turu

Problem Setleri	Zaman Kısıtı	Optimal Tur	Zaman
A_n32_17	100	1 - 13 - 17 - 25 - 1	92
A_n32_17	200	1 - 13 - 17 - 14 - 20 - 7 - 25 - 1	188
A_n32_17	300	1 - 13 - 17 - 8 - 7 - 3 - 29 - 9 - 10 - 16 - 26 - 6 - 28 - 1	300
A_n32_17	500	1 - 7 - 20 - 3 - 29 - 5 - 9 - 10 - 16 - 30 - 26 - 6 - 21 - 14 - 13 - 17 - 25 - 1	500
A_n33_18_1	100	1 - 23 - 29 - 22 - 20 - 7 - 1	99
A_n33_18_2	100	1 - 33 - 18 - 13 - 26 - 1	100
A_n33_18_1	200	1 - 24 - 16 - 4 - 10 - 18 - 31 - 28 - 5 - 3 - 1	200
A_n33_18_2	200	1 - 33 - 15 - 2 - 20 - 12 - 13 - 26 - 31 - 28 - 1	199
A_n33_18_1	300	1 - 23 - 3 - 21 - 5 - 14 - 28 - 31 - 18 - 10 - 4 - 30 - 32 - 20 - 7 - 1	300
A_n33_18_2	300	1 - 25 - 23 - 9 - 3 - 20 - 2 - 18 - 12 - 13 - 26 - 31 - 28 - 29 - 1	297
A_n33_18_1	500	1 - 3 - 5 - 21 - 33 - 14 - 8 - 31 - 28 - 18 - 10 - 4 - 30 - 32 - 7 - 20 - 22 - 23 - 1	379
A_n33_18_2	500	1 - 33 - 26 - 31 - 28 - 32 - 24 - 25 - 27 - 9 - 20 - 12 - 13 - 18 - 30 - 10 - 6 - 2 - 1	494
A_n34_18	100	1 - 27 - 21 - 5 - 1	96
A_n34_18	200	1 - 14 - 26 - 20 - 12 - 9 - 2 - 25 - 6 - 1	193
A_n34_18	300	1 - 21 - 19 - 17 - 22 - 33 - 26 - 20 - 12 - 9 - 2 - 25 - 6 - 27 - 1	296
A_n34_18	500	1 - 21 - 19 - 17 - 34 - 5 - 27 - 6 - 14 - 22 - 4 - 33 - 26 - 20 - 12 - 9 - 24 - 25 - 1	494
A_n36_19	100	1 - 17 - 26 - 6 - 11 - 1	94
A_n36_19	200	1 - 11 - 21 - 10 - 13 - 30 - 31 - 19 - 25 - 26 - 1	198
A_n36_19	300	1 - 11 - 21 - 16 - 9 - 3 - 35 - 10 - 13 - 32 - 30 - 31 - 19 - 25 - 26 - 1	300
A_n36_19	500	1 - 17 - 21 - 16 - 9 - 3 - 35 - 5 - 32 - 13 - 10 - 26 - 2 - 25 - 19 - 30 - 31 - 14 - 11 - 1	497
A_n37.1_20	100	1 - 25 - 15 - 7 - 37 - 1	89
A_n37.1_20	200	1 - 17 - 14 - 36 - 31 - 11 - 27 - 32 - 15 - 1	195
A_n37.1_20	300	1 - 25 - 19 - 14 - 36 - 31 - 11 - 27 - 22 - 3 - 4 - 9 - 21 - 7 - 15 - 1	299
A_n37.1_20	500	1 - 22 - 4 - 13 - 18 - 2 - 14 - 5 - 34 - 7 - 11 - 20 - 12 - 9 - 26 - 36 - 31 - 37 - 30 - 33 - 1	482
A_n37_20	100	1 - 31 - 33 - 30 - 37 - 22 - 1	100
A_n37_20	200	1 - 22 - 2 - 13 - 18 - 9 - 26 - 31 - 33 - 30 - 37 - 1	197
A_n37_20	300	1 - 37 - 30 - 33 - 31 - 36 - 26 - 9 - 12 - 20 - 18 - 13 - 2 - 23 - 22 - 1	292
A_n37_20	500	1 - 25 - 36 - 28 - 31 - 11 - 14 - 27 - 23 - 24 - 3 - 10 - 21 - 32 - 4 - 6 - 9 - 7 - 15 - 37 - 1	495
A_n38_20	100	1 - 19 - 35 - 31 - 10 - 1	100
A_n38_20	200	1 - 15 - 21 - 19 - 35 - 31 - 27 - 24 - 9 - 10 - 1	200
A_n38_20	300	1 - 10 - 9 - 24 - 27 - 4 - 2 - 31 - 35 - 19 - 38 - 12 - 23 - 21 - 15 - 1	300
A_n38_20	500	1 - 10 - 24 - 9 - 19 - 35 - 31 - 27 - 4 - 2 - 5 - 26 - 38 - 21 - 12 - 23 - 16 - 37 - 14 - 15 - 1	479
A_n39_21_1	100	1 - 27 - 12 - 7 - 14 - 25 - 1	94
A_n39_21_2	100	1 - 15 - 5 - 7 - 1	100
A_n39_21_1	200	1 - 27 - 30 - 4 - 14 - 33 - 19 - 22 - 7 - 12 - 1	199

A_n39_21_2	200	1 - 15 - 12 - 27 - 25 - 36 - 3 - 11 - 16 - 2 - 13 - 1	196
A_n39_21_1	300	1 - 27 - 12 - 7 - 22 - 19 - 33 - 11 - 17 - 5 - 20 - 3 - 15 - 32 - 13 - 4 - 14 - 1	296
A_n39_21_2	300	1 - 13 - 24 - 30 - 6 - 17 - 3 - 36 - 25 - 27 - 28 - 29 - 7 - 12 - 15 - 1	298
A_n39_21_1	500	1 - 14 - 25 - 15 - 26 - 3 - 20 - 5 - 8 - 11 - 17 - 33 - 19 - 22 - 7 - 12 - 27 - 30 - 10 - 13 - 38 - 1	485
A_n39_21_2	500	1 - 15 - 20 - 26 - 24 - 16 - 13 - 6 - 23 - 3 - 25 - 36 - 38 - 35 - 28 - 27 - 18 - 12 - 7 - 29 - 31 - 1	495
A_n44_23	100	1 - 3 - 37 - 7 - 5 - 32 - 1	99
A_n44_23	200	1 - 32 - 5 - 20 - 28 - 34 - 11 - 27 - 31 - 26 - 23 - 3 - 1	199
A_n44_23	300	1 - 3 - 37 - 44 - 30 - 26 - 31 - 21 - 17 - 38 - 11 - 34 - 28 - 20 - 5 - 32 - 1	296
A_n44_23	500	1 - 3 - 37 - 14 - 44 - 30 - 26 - 31 - 36 - 19 - 21 - 17 - 27 - 11 - 38 - 33 - 6 - 34 - 20 - 28 - 8 - 32 - 5 - 1	491
A_n45_24_1	100	1 - 13 - 5 - 35 - 36 - 33 - 1	99
A_n45_24_2	100	1 - 24 - 29 - 30 - 2 - 1	97
A_n45_24_1	200	1 - 36 - 35 - 5 - 25 - 15 - 23 - 11 - 18 - 21 - 19 - 1	196
A_n45_24_2	200	1 - 36 - 2 - 25 - 28 - 41 - 19 - 44 - 30 - 29 - 24 - 1	197
A_n45_24_1	300	1 - 36 - 35 - 5 - 15 - 45 - 12 - 44 - 42 - 30 - 37 - 31 - 23 - 11 - 18 - 21 - 19 - 1	298
A_n45_24_2	300	1 - 36 - 2 - 38 - 35 - 41 - 19 - 44 - 30 - 29 - 14 - 23 - 16 - 26 - 39 - 1	296
A_n45_24_1	500	1 - 24 - 29 - 30 - 44 - 28 - 38 - 41 - 19 - 21 - 6 - 9 - 4 - 17 - 23 - 43 - 37 - 13 - 26 - 16 - 39 - 32 - 36 - 2 - 1	498
A_n45_24_2	500	1 - 13 - 3 - 5 - 35 - 36 - 19 - 41 - 21 - 39 - 18 - 11 - 23 - 15 - 31 - 38 - 34 - 37 - 30 - 42 - 44 - 4 - 29 - 10 - 1	499
A_n46_24	100	1 - 39 - 33 - 5 - 27 - 44 - 24 - 1	98
A_n46_24	200	1 - 24 - 44 - 27 - 5 - 23 - 8 - 13 - 43 - 16 - 20 - 29 - 1	193
A_n46_24	300	1 - 18 - 22 - 30 - 28 - 2 - 16 - 43 - 36 - 13 - 8 - 23 - 38 - 5 - 27 - 44 - 24 - 1	300
A_n46_24	500	1 - 24 - 46 - 27 - 44 - 39 - 5 - 3 - 8 - 23 - 45 - 19 - 36 - 13 - 43 - 16 - 2 - 41 - 30 - 28 - 20 - 22 - 18 - 29 - 1	489
A_n48_25	100	1 - 15 - 19 - 24 - 13 - 1	97
A_n48_25	200	1 - 19 - 37 - 8 - 46 - 10 - 25 - 22 - 34 - 11 - 17 - 18 - 1	200
A_n48_25	300	1 - 19 - 44 - 6 - 7 - 20 - 38 - 37 - 41 - 46 - 28 - 10 - 25 - 22 - 34 - 11 - 17 - 18 - 1	299
A_n48_25	500	1 - 19 - 44 - 6 - 7 - 20 - 4 - 40 - 16 - 12 - 5 - 47 - 31 - 34 - 29 - 10 - 46 - 37 - 38 - 41 - 17 - 11 - 3 - 42 - 18 - 1	497
A_n53_28	100	1 - 32 - 36 - 39 - 21 - 1	98
A_n53_28	200	1 - 52 - 47 - 31 - 29 - 48 - 18 - 12 - 35 - 22 - 15 - 6 - 40 - 1	200
A_n53_28	300	1 - 52 - 47 - 31 - 38 - 44 - 43 - 46 - 13 - 48 - 18 - 12 - 35 - 22 - 15 - 6 - 34 - 1	300
A_n53_28	500	1 - 34 - 7 - 32 - 52 - 9 - 39 - 11 - 50 - 31 - 38 - 51 - 44 - 20 - 17 - 43 - 46 - 13 - 18 - 12 - 14 - 22 - 15 - 6 - 40 - 48 - 29 - 2 - 1	496
A_n54_28	100	1 - 53 - 17 - 36 - 16 - 30 - 8 - 29 - 5 - 1	98
A_n54_28	200	1 - 29 - 24 - 30 - 11 - 2 - 18 - 39 - 54 - 12 - 7 - 17 - 44 - 1	199
A_n54_28	300	1 - 44 - 29 - 51 - 30 - 11 - 2 - 18 - 39 - 10 - 54 - 23 - 20 - 41 - 38 - 15 - 7 - 17 - 53 - 1	300
A_n54_28	500	1 - 44 - 17 - 7 - 11 - 30 - 24 - 29 - 19 - 51 - 2 - 18 - 22 - 10 - 39 - 12 - 54 - 23 - 20 - 41 - 38 - 15 - 25 - 43 - 48 - 47 - 53 - 35 - 1	500
A_n55_29	100	1 - 9 - 22 - 38 - 27 - 32 - 8 - 5 - 1	100

A_n55_29	200	1 - 26 - 29 - 55 - 24 - 25 - 45 - 46 - 7 - 49 - 19 - 22 - 9 - 1	200
A_n55_29	300	1 - 9 - 22 - 19 - 49 - 7 - 46 - 36 - 50 - 40 - 39 - 54 - 16 - 3 - 35 - 27 - 32 - 8 - 5 - 1	300
A_n55_29	500	1 - 26 - 9 - 22 - 27 - 32 - 4 - 3 - 52 - 16 - 54 - 39 - 48 - 40 - 50 - 36 - 46 - 7 - 19 - 49 - 45 - 25 - 55 - 24 - 29 - 23 - 31 - 5 - 8 - 1	493
A_n60_31	100	1 - 42 - 15 - 48 - 35 - 7 - 26 - 1	100
A_n60_31	200	1 - 42 - 15 - 24 - 25 - 46 - 49 - 2 - 45 - 29 - 7 - 26 - 1	200
A_n60_31	300	1 - 26 - 12 - 7 - 29 - 45 - 37 - 46 - 49 - 2 - 25 - 24 - 40 - 16 - 18 - 58 - 9 - 60 - 53 - 42 - 1	300
A_n60_31	500	1 - 42 - 15 - 53 - 60 - 9 - 58 - 18 - 16 - 56 - 40 - 44 - 13 - 10 - 52 - 46 - 49 - 37 - 31 - 54 - 29 - 45 - 2 - 24 - 59 - 25 - 35 - 7 - 12 - 26 - 17 - 1	500
A_n61_32	100	1 - 25 - 11 - 39 - 31 - 8 - 15 - 1	99
A_n61_32	200	1 - 15 - 8 - 25 - 39 - 50 - 3 - 55 - 6 - 9 - 26 - 59 - 48 - 36 - 35 - 52 - 1	199
A_n61_32	300	1 - 14 - 18 - 58 - 32 - 12 - 2 - 17 - 35 - 48 - 59 - 26 - 9 - 6 - 55 - 3 - 50 - 60 - 38 - 31 - 39 - 25 - 8 - 15 - 1	300
A_n61_32	500	1 - 52 - 35 - 17 - 2 - 29 - 32 - 53 - 18 - 14 - 23 - 44 - 33 - 43 - 31 - 46 - 3 - 55 - 26 - 59 - 48 - 57 - 22 - 37 - 6 - 9 - 50 - 60 - 39 - 25 - 8 - 15 - 1	487
A_n62_32	100	1 - 16 - 49 - 20 - 37 - 1	97
A_n62_32	200	1 - 21 - 49 - 20 - 31 - 2 - 47 - 3 - 45 - 38 - 17 - 37 - 16 - 1	196
A_n62_32	300	1 - 16 - 8 - 11 - 44 - 7 - 41 - 49 - 20 - 31 - 2 - 43 - 47 - 3 - 45 - 38 - 17 - 37 - 1	299
A_n62_32	500	1 - 37 - 17 - 38 - 45 - 3 - 20 - 49 - 15 - 6 - 32 - 26 - 2 - 31 - 47 - 43 - 40 - 42 - 5 - 50 - 36 - 34 - 59 - 60 - 58 - 7 - 41 - 44 - 9 - 11 - 21 - 16 - 1	499
A_n63_33_1	100	1 - 12 - 34 - 45 - 57 - 27 - 1	88
A_n63_33_2	100	1 - 57 - 18 - 21 - 14 - 5 - 49 - 1	97
A_n63_33_1	200	1 - 12 - 34 - 45 - 13 - 29 - 11 - 62 - 61 - 26 - 57 - 27 - 1	194
A_n63_33_2	200	1 - 49 - 21 - 14 - 58 - 32 - 25 - 62 - 47 - 17 - 54 - 16 - 26 - 57 - 18 - 1	199
A_n63_33_1	300	1 - 12 - 34 - 45 - 13 - 29 - 18 - 24 - 39 - 10 - 42 - 37 - 9 - 60 - 46 - 3 - 55 - 21 - 27 - 1	300
A_n63_33_2	300	1 - 49 - 21 - 5 - 14 - 58 - 45 - 23 - 56 - 34 - 47 - 22 - 62 - 17 - 15 - 2 - 19 - 16 - 26 - 57 - 18 - 1	300
A_n63_33_1	500	1 - 27 - 26 - 55 - 3 - 46 - 60 - 25 - 37 - 42 - 10 - 39 - 2 - 19 - 5 - 24 - 63 - 58 - 51 - 33 - 41 - 22 - 54 - 29 - 13 - 11 - 62 - 61 - 17 - 57 - 45 - 34 - 12 - 1	500
A_n63_33_2	600	1 - 53 - 44 - 63 - 14 - 21 - 5 - 18 - 57 - 26 - 16 - 19 - 11 - 20 - 43 - 4 - 40 - 2 - 15 - 17 - 13 - 7 - 36 - 34 - 56 - 47 - 62 - 25 - 23 - 35 - 45 - 58 - 32 - 1	595
A_n64_33	100	1 - 30 - 16 - 4 - 34 - 7 - 1	99
A_n64_33	200	1 - 7 - 34 - 43 - 5 - 35 - 52 - 63 - 31 - 15 - 18 - 58 - 30 - 1	200
A_n64_33	300	1 - 30 - 12 - 39 - 19 - 23 - 13 - 29 - 15 - 50 - 40 - 51 - 6 - 35 - 63 - 20 - 43 - 34 - 7 - 1	300
A_n64_33	500	1 - 11 - 57 - 14 - 33 - 25 - 61 - 9 - 48 - 64 - 59 - 6 - 51 - 50 - 40 - 37 - 8 - 36 - 15 - 29 - 13 - 23 - 19 - 39 - 58 - 31 - 63 - 35 - 20 - 43 - 34 - 30 - 7 - 1	496
A_n65_34	100	1 - 18 - 48 - 35 - 10 - 16 - 44 - 1	100
A_n65_34	200	1 - 56 - 19 - 26 - 54 - 45 - 9 - 25 - 20 - 2 - 24 - 64 - 63 - 1	199,00

A_n65_34	300	1 - 18 - 48 - 35 - 44 - 5 - 37 - 61 - 51 - 17 - 3 - 43 - 21 - 54 - 45 - 9 - 25 - 26 - 56 - 63 - 1	300
A_n69_36	100	1 - 29 - 58 - 53 - 44 - 13 - 23 - 25 - 1	99
A_n69_36	200	1 - 25 - 44 - 53 - 6 - 38 - 33 - 51 - 49 - 57 - 63 - 13 - 23 - 24 - 20 - 1	200
A_n69_36	400	1 - 25 - 23 - 13 - 44 - 53 - 6 - 64 - 33 - 38 - 51 - 49 - 63 - 39 - 69 - 21 - 46 - 45 - 52 - 24 - 54 - 19 - 68 - 22 - 61 - 66 - 29 - 1	400
A_n69_36	600	1 - 29 - 43 - 15 - 26 - 64 - 6 - 38 - 51 - 33 - 37 - 63 - 40 - 60 - 69 - 46 - 45 - 52 - 31 - 10 - 34 - 54 - 3 - 19 - 24 - 13 - 23 - 53 - 44 - 25 - 20 - 8 - 68 - 22 - 66 - 61 - 1	595
A_n80_41	100	1 - 41 - 22 - 2 - 14 - 43 - 1	99
A_n80_41	200	1 - 41 - 22 - 8 - 63 - 64 - 7 - 60 - 18 - 4 - 54 - 43 - 14 - 1	199
A_n80_41	300	1 - 14 - 43 - 37 - 54 - 4 - 18 - 60 - 21 - 62 - 69 - 9 - 3 - 80 - 7 - 24 - 64 - 72 - 11 - 8 - 22 - 41 - 1	300
A_n80_41	700	1 - 50 - 43 - 54 - 4 - 14 - 37 - 39 - 77 - 23 - 33 - 5 - 55 - 10 - 56 - 16 - 65 - 42 - 18 - 60 - 79 - 27 - 36 - 66 - 70 - 20 - 21 - 62 - 69 - 9 - 7 - 63 - 64 - 80 - 3 - 19 - 72 - 11 - 8 - 22 - 41 - 1	700
B_n31_17	100	1 - 22 - 17 - 5 - 1	100
B_n31_17	200	1 - 17 - 6 - 4 - 10 - 2 - 15 - 16 - 27 - 13 - 14 - 23 - 8 - 5 - 22 - 1	194
B_n31_17	300	1 - 28 - 3 - 15 - 16 - 2 - 14 - 10 - 8 - 23 - 13 - 27 - 5 - 4 - 6 - 17 - 22 - 1	299
B_n31_17	400	1 - 10 - 27 - 8 - 17 - 5 - 23 - 2 - 4 - 14 - 13 - 16 - 15 - 3 - 28 - 6 - 22 - 1	396
B_n34_18	100	1 - 16 - 18 - 26 - 7 - 1	100
B_n34_18	200	1 - 20 - 19 - 10 - 25 - 28 - 5 - 34 - 33 - 13 - 8 - 1	198
B_n34_18	300	1 - 12 - 31 - 8 - 5 - 34 - 33 - 13 - 28 - 25 - 10 - 19 - 20 - 16 - 29 - 18 - 7 - 26 - 1	300
B_n34_18	400	1 - 31 - 12 - 16 - 29 - 20 - 19 - 10 - 25 - 28 - 13 - 8 - 34 - 33 - 5 - 7 - 26 - 18 - 1	399
B_n35_19	100	1 - 13 - 30 - 1	100
B_n35_19	200	1 - 30 - 13 - 17 - 2 - 14 - 1	194
B_n35_19	300	1 - 9 - 7 - 19 - 28 - 25 - 6 - 20 - 16 - 2 - 17 - 13 - 30 - 1	297
B_n35_19	400	1 - 9 - 19 - 34 - 7 - 4 - 5 - 29 - 28 - 6 - 20 - 16 - 14 - 3 - 33 - 2 - 17 - 30 - 13 - 1	393
B_n38_20	100	1 - 27 - 32 - 7 - 23 - 12 - 29 - 33 - 15 - 1	100
B_n38_20	200	1 - 27 - 15 - 16 - 21 - 36 - 14 - 29 - 33 - 12 - 23 - 7 - 32 - 1	172
B_n38_20	300	1 - 32 - 7 - 6 - 25 - 37 - 9 - 24 - 3 - 14 - 2 - 21 - 15 - 29 - 33 - 12 - 23 - 27 - 1	300
B_n38_20	400	1 - 15 - 21 - 16 - 36 - 14 - 29 - 33 - 12 - 23 - 7 - 31 - 6 - 5 - 24 - 25 - 9 - 37 - 32 - 27 - 1	398
B_n39_21	100	1 - 32 - 4 - 15 - 11 - 19 - 20 - 35 - 10 - 30 - 1	100
B_n39_21	200	1 - 4 - 29 - 5 - 28 - 26 - 2 - 7 - 11 - 20 - 35 - 10 - 9 - 30 - 1	200
B_n39_21	300	1 - 10 - 20 - 7 - 11 - 35 - 9 - 30 - 4 - 29 - 5 - 28 - 2 - 26 - 3 - 24 - 31 - 23 - 13 - 12 - 16 - 1	295
B_n39_21	400	1 - 10 - 20 - 7 - 30 - 9 - 35 - 11 - 13 - 16 - 12 - 24 - 3 - 23 - 31 - 26 - 2 - 28 - 29 - 5 - 4 - 1	367
B_n41_22	100	1 - 27 - 39 - 5 - 25 - 3 - 36 - 26 - 1	92
B_n41_22	200	1 - 5 - 39 - 27 - 6 - 32 - 21 - 24 - 13 - 26 - 36 - 25 - 1	200,00

B_n41_22	300	1 - 25 - 3 - 36 - 26 - 7 - 34 - 35 - 29 - 2 - 30 - 13 - 11 - 21 - 32 - 6 - 27 - 39 - 5 - 1	297
B_n41_22	400	1 - 26 - 25 - 36 - 3 - 38 - 4 - 19 - 39 - 27 - 6 - 32 - 21 - 11 - 13 - 30 - 29 - 2 - 7 - 34 - 35 - 5 - 1	400
B_n43_23	100	1 - 4 - 14 - 31 - 33 - 36 - 42 - 1	100
B_n43_23	200	1 - 10 - 8 - 2 - 38 - 9 - 16 - 35 - 27 - 4 - 14 - 31 - 30 - 36 - 1	200
B_n43_23	300	1 - 36 - 41 - 33 - 31 - 4 - 14 - 23 - 25 - 27 - 10 - 35 - 8 - 37 - 9 - 2 - 38 - 20 - 19 - 6 - 22 - 21 - 34 - 1	298
B_n43_23	400	1 - 4 - 31 - 14 - 23 - 25 - 20 - 10 - 8 - 35 - 27 - 37 - 9 - 2 - 38 - 19 - 6 - 22 - 21 - 34 - 36 - 41 - 33 - 1	400
B_n44_23		1 - 8 - 20 - 30 - 14 - 38 - 22 - 1	76
B_n44_23	200	1 - 18 - 41 - 2 - 26 - 13 - 4 - 28 - 36 - 15 - 27 - 14 - 38 - 22 - 33 - 30 - 8 - 1	200,00
B_n44_23	300	1 - 6 - 41 - 13 - 2 - 26 - 4 - 36 - 28 - 15 - 25 - 27 - 11 - 24 - 43 - 10 - 5 - 38 - 14 - 22 - 30 - 20 - 8 - 1	288
B_n44_23	400	1 - 41 - 6 - 2 - 26 - 4 - 13 - 28 - 36 - 15 - 5 - 25 - 27 - 10 - 24 - 11 - 43 - 38 - 14 - 22 - 20 - 30 - 8 - 1	394
B_n45_24_1	100	1 - 5 - 29 - 20 - 28 - 30 - 26 - 6 - 44 - 1	99
B_n45_24	100	1 - 40 - 37 - 11 - 44 - 7 - 6 - 1	100
B_n45_24_1	200	1 - 11 - 12 - 6 - 44 - 30 - 26 - 7 - 16 - 4 - 10 - 32 - 39 - 41 - 36 - 20 - 29 - 28 - 5 - 1	200
B_n45_24	200	1 - 40 - 38 - 10 - 37 - 11 - 26 - 5 - 22 - 7 - 6 - 1	200
B_n45_24_1	300	1 - 25 - 15 - 3 - 11 - 12 - 6 - 30 - 44 - 26 - 7 - 16 - 4 - 10 - 32 - 39 - 41 - 8 - 36 - 29 - 24 - 20 - 28 - 5 - 1	299
B_n45_24	300	1 - 40 - 11 - 37 - 10 - 3 - 38 - 45 - 15 - 19 - 4 - 26 - 20 - 5 - 22 - 23 - 7 - 6 - 1	299
B_n45_24_1	500	1 - 5 - 28 - 24 - 6 - 30 - 26 - 12 - 8 - 16 - 39 - 41 - 29 - 20 - 36 - 32 - 10 - 4 - 7 - 44 - 11 - 15 - 25 - 3 - 1	487
B_n45_24	500	1 - 44 - 22 - 20 - 26 - 5 - 7 - 43 - 41 - 6 - 37 - 11 - 40 - 29 - 10 - 3 - 38 - 45 - 15 - 19 - 25 - 21 - 36 - 4 - 1	495
B_n50_26_1	100	1 - 7 - 41 - 29 - 49 - 45 - 35 - 1	98
B_n50_26_2	100	1 - 7 - 32 - 15 - 37 - 28 - 8 - 49 - 35 - 1	100
B_n50_26_1	200	1 - 35 - 49 - 29 - 41 - 30 - 2 - 14 - 47 - 13 - 42 - 1	200,00
B_n50_26_2	200	1 - 7 - 32 - 15 - 14 - 42 - 40 - 36 - 39 - 28 - 37 - 17 - 26 - 8 - 49 - 35 - 1	196,00
B_n50_26_1	300	1 - 35 - 41 - 29 - 49 - 46 - 6 - 21 - 38 - 2 - 14 - 47 - 13 - 42 - 11 - 17 - 19 - 26 - 8 - 1	300,00
B_n50_26_2	300	1 - 35 - 49 - 8 - 26 - 28 - 37 - 17 - 6 - 30 - 33 - 18 - 43 - 22 - 40 - 42 - 36 - 39 - 14 - 15 - 32 - 7 - 1	300
B_n50_26_1	500	1 - 42 - 13 - 38 - 6 - 22 - 46 - 9 - 21 - 30 - 47 - 27 - 2 - 7 - 35 - 29 - 20 - 49 - 41 - 8 - 19 - 17 - 26 - 15 - 11 - 44 - 1	482
B_n50_26_2	500	1 - 16 - 39 - 14 - 42 - 36 - 40 - 22 - 43 - 18 - 20 - 33 - 6 - 19 - 5 - 48 - 8 - 37 - 26 - 28 - 17 - 15 - 32 - 7 - 35 - 49 - 1	483
B_n51_27	100	1 - 7 - 27 - 12 - 1	98
B_n51_27	200	1 - 7 - 12 - 5 - 27 - 15 - 43 - 14 - 19 - 17 - 3 - 35 - 18 - 37 - 41 - 1	193
B_n51_27	300	1 - 45 - 21 - 10 - 48 - 47 - 35 - 3 - 18 - 37 - 41 - 17 - 19 - 14 - 43 - 15 - 27 - 12 - 7 - 1	299
B_n51_27	500	1 - 34 - 4 - 36 - 45 - 21 - 10 - 25 - 31 - 48 - 3 - 35 - 18 - 37 - 41 - 17 - 14 - 43 - 5 - 27 - 7 - 19 - 12 - 15 - 13 - 38 - 9 - 1	499
B_n52_27	100	1 - 42 - 30 - 28 - 48 - 7 - 2 - 31 - 21 - 43 - 41 - 1	94
B_n52_27	200	1 - 27 - 14 - 33 - 17 - 49 - 44 - 8 - 36 - 28 - 30 - 48 - 7 - 42 - 1	200,00

B_n52_27	300	1 - 42 - 7 - 48 - 30 - 28 - 36 - 44 - 49 - 17 - 33 - 14 - 27 - 46 - 24 - 22 - 40 - 25 - 4 - 31 - 21 - 43 - 41 - 1	300,00
B_n52_27	500	1 - 42 - 28 - 30 - 7 - 2 - 21 - 43 - 25 - 22 - 40 - 4 - 41 - 31 - 48 - 36 - 8 - 44 - 33 - 10 - 49 - 39 - 27 - 14 - 24 - 51 - 46 - 1	477
B_n56_29	100	1 - 26 - 25 - 8 - 38 - 5 - 40 - 27 - 22 - 17 - 36 - 49 - 37 - 50 - 14 - 1	100
B_n56_29	200	1 - 14 - 50 - 33 - 49 - 36 - 17 - 22 - 27 - 40 - 5 - 38 - 25 - 8 - 47 - 9 - 19 - 20 - 26 - 1	200,00
B_n56_29	300	1 - 17 - 36 - 49 - 33 - 34 - 14 - 26 - 25 - 20 - 19 - 44 - 9 - 45 - 41 - 6 - 13 - 10 - 23 - 47 - 8 - 38 - 5 - 40 - 27 - 22 - 1	293,00
B_n56_29	500	1 - 36 - 17 - 27 - 8 - 25 - 26 - 49 - 33 - 34 - 3 - 12 - 32 - 14 - 10 - 6 - 45 - 41 - 9 - 47 - 13 - 23 - 44 - 19 - 20 - 22 - 5 - 40 - 38 - 1	498
B_n57_30_1	100	1 - 24 - 6 - 34 - 50 - 28 - 1	100
B_n57_30_2	100	1 - 57 - 1	100
B_n57_30_1	200	1 - 28 - 34 - 50 - 46 - 22 - 11 - 42 - 10 - 9 - 27 - 57 - 6 - 24 - 1	200,00
B_n57_30_2	200	1 - 6 - 42 - 54 - 5 - 36 - 13 - 56 - 47 - 4 - 33 - 57 - 7 - 1	198,00
B_n57_30_1	300	1 - 55 - 41 - 30 - 5 - 34 - 28 - 50 - 46 - 16 - 32 - 22 - 11 - 27 - 42 - 9 - 10 - 57 - 6 - 24 - 1	297,00
B_n57_30_2	300	1 - 6 - 42 - 30 - 5 - 13 - 49 - 21 - 38 - 12 - 35 - 45 - 17 - 27 - 20 - 53 - 46 - 2 - 56 - 47 - 4 - 33 - 23 - 7 - 1	300
B_n57_30_1	500	1 - 31 - 44 - 48 - 21 - 33 - 15 - 38 - 40 - 32 - 16 - 46 - 22 - 11 - 42 - 27 - 57 - 9 - 10 - 24 - 28 - 50 - 34 - 6 - 2 - 56 - 5 - 55 - 30 - 41 - 1	491
B_n57_30_2	500	1 - 6 - 42 - 5 - 36 - 13 - 57 - 54 - 9 - 16 - 12 - 21 - 8 - 38 - 27 - 17 - 45 - 35 - 20 - 2 - 46 - 25 - 28 - 29 - 10 - 56 - 4 - 47 - 33 - 7 - 1	496
B_n63_33	100	1 - 29 - 56 - 17 - 6 - 1	100,00
B_n63_33	200	1 - 23 - 43 - 52 - 27 - 26 - 35 - 10 - 16 - 6 - 56 - 29 - 1	198,00
B_n63_33	300	1 - 6 - 33 - 56 - 45 - 41 - 50 - 31 - 16 - 10 - 23 - 43 - 35 - 20 - 26 - 27 - 42 - 55 - 15 - 18 - 12 - 24 - 54 - 11 - 38 - 1	300,00
B_n63_33	500	1 - 2 - 51 - 28 - 37 - 46 - 8 - 38 - 11 - 43 - 23 - 52 - 26 - 54 - 24 - 12 - 18 - 15 - 55 - 42 - 27 - 35 - 10 - 16 - 9 - 60 - 31 - 41 - 32 - 17 - 56 - 6 - 29 - 1	491
B_n64_33	100	1 - 2 - 50 - 63 - 27 - 42 - 32 - 35 - 39 - 22 - 8 - 1	95
B_n64_33	200	1 - 2 - 50 - 63 - 27 - 42 - 32 - 22 - 35 - 39 - 17 - 14 - 12 - 51 - 13 - 56 - 52 - 15 - 6 - 20 - 38 - 1	200,00
B_n64_33	300	1 - 33 - 38 - 61 - 23 - 56 - 52 - 5 - 6 - 20 - 13 - 51 - 34 - 12 - 29 - 57 - 17 - 39 - 35 - 22 - 32 - 8 - 42 - 27 - 63 - 2 - 50 - 24 - 3 - 64 - 21 - 1	300
B_n64_33	500	1 - 63 - 27 - 50 - 2 - 3 - 21 - 64 - 24 - 54 - 45 - 20 - 13 - 6 - 5 - 61 - 23 - 52 - 56 - 33 - 51 - 38 - 34 - 29 - 17 - 57 - 12 - 32 - 42 - 35 - 39 - 22 - 8 - 1	488
B_n66_34	100	1 - 2 - 12 - 24 - 55 - 21 - 53 - 1	100,00
B_n66_34	200	1 - 13 - 7 - 3 - 27 - 60 - 38 - 48 - 31 - 8 - 58 - 39 - 57 - 52 - 24 - 55 - 21 - 53 - 1	200,00
B_n66_34	300	1 - 2 - 21 - 53 - 55 - 24 - 52 - 57 - 39 - 58 - 8 - 31 - 48 - 38 - 60 - 27 - 3 - 7 - 13 - 10 - 28 - 43 - 6 - 66 - 9 - 41 - 1	299
B_n66_34	500	1 - 59 - 41 - 9 - 66 - 34 - 43 - 28 - 6 - 15 - 5 - 16 - 4 - 22 - 37 - 10 - 50 - 3 - 27 - 60 - 48 - 31 - 38 - 7 - 8 - 57 - 52 - 58 - 39 - 2 - 53 - 55 - 24 - 21 - 1	496
B_n67_35	100	1 - 6 - 64 - 49 - 22 - 57 - 14 - 32 - 19 - 34 - 1	100,00

B_n67_35	200	1 - 6 - 22 - 16 - 59 - 13 - 32 - 19 - 48 - 3 - 42 - 52 - 38 - 9 - 20 - 12 - 51 - 8 - 39 - 18 - 1	199,00
B_n67_35	300	1 - 6 - 64 - 49 - 22 - 16 - 14 - 13 - 53 - 46 - 32 - 19 - 48 - 3 - 17 - 18 - 39 - 25 - 38 - 9 - 8 - 51 - 12 - 20 - 2 - 7 - 35 - 40 - 47 - 1	300,00
B_n67_35	500	1 - 13 - 16 - 53 - 46 - 55 - 64 - 22 - 49 - 14 - 6 - 58 - 63 - 4 - 61 - 7 - 35 - 2 - 20 - 12 - 39 - 18 - 47 - 51 - 8 - 48 - 19 - 32 - 42 - 3 - 52 - 38 - 9 - 5 - 40 - 1	593
B_n68_35	100	1 - 20 - 26 - 41 - 24 - 2 - 16 - 32 - 1	99,00
B_n68_35	200	1 - 16 - 2 - 18 - 50 - 27 - 35 - 17 - 31 - 55 - 14 - 44 - 66 - 28 - 36 - 5 - 32 - 1	200,00
B_n68_35	300	1 - 32 - 5 - 36 - 28 - 66 - 44 - 8 - 14 - 55 - 31 - 60 - 13 - 21 - 27 - 62 - 50 - 42 - 19 - 25 - 11 - 59 - 7 - 37 - 30 - 24 - 41 - 26 - 64 - 1	300,00
B_n68_35	500	1 - 32 - 35 - 17 - 31 - 27 - 50 - 62 - 42 - 18 - 55 - 6 - 15 - 44 - 14 - 8 - 5 - 65 - 66 - 28 - 36 - 2 - 16 - 30 - 37 - 19 - 11 - 25 - 59 - 7 - 43 - 41 - 24 - 20 - 26 - 1	496
B_n78_40	100	1 - 53 - 39 - 68 - 57 - 58 - 71 - 64 - 28 - 3 - 1	96,00
B_n78_40	200	1 - 53 - 39 - 68 - 57 - 46 - 47 - 13 - 9 - 52 - 8 - 77 - 4 - 58 - 71 - 64 - 28 - 3 - 1	196,00
B_n78_40	300	1 - 53 - 39 - 68 - 57 - 9 - 13 - 52 - 46 - 77 - 8 - 58 - 71 - 64 - 28 - 3 - 63 - 51 - 40 - 34 - 36 - 60 - 5 - 75 - 7 - 61 - 19 - 43 - 1	300
B_n78_40	500	1 - 53 - 57 - 68 - 39 - 45 - 41 - 65 - 12 - 54 - 69 - 19 - 43 - 17 - 7 - 63 - 51 - 15 - 37 - 40 - 75 - 5 - 34 - 60 - 36 - 21 - 4 - 32 - 77 - 8 - 46 - 47 - 13 - 9 - 52 - 58 - 71 - 64 - 28 - 3 - 1	489
M_n101_52	100	1 - 64 - 75 - 62 - 65 - 70 - 42 - 43 - 47 - 51 - 53 - 30 - 29 - 26 - 22 - 1	91,00
M_n101_52	200	1 - 64 - 75 - 62 - 65 - 55 - 57 - 59 - 58 - 41 - 43 - 47 - 50 - 22 - 26 - 29 - 18 - 14 - 16 - 17 - 13 - 12 - 9 - 8 - 3 - 1	199,00
M_n101_52	300	1 - 64 - 75 - 62 - 65 - 55 - 57 - 59 - 58 - 41 - 43 - 47 - 50 - 51 - 32 - 38 - 34 - 35 - 30 - 26 - 29 - 18 - 14 - 16 - 17 - 13 - 12 - 9 - 8 - 3 - 100 - 101 - 98 - 94 - 96 - 99 - 89 - 90 - 88 - 91 - 1	300,00
M_n101_52	400	1 - 22 - 26 - 29 - 30 - 35 - 40 - 39 - 36 - 34 - 32 - 51 - 50 - 47 - 43 - 41 - 58 - 59 - 57 - 55 - 62 - 65 - 67 - 64 - 75 - 81 - 80 - 71 - 72 - 79 - 82 - 83 - 86 - 88 - 91 - 90 - 99 - 96 - 94 - 98 - 101 - 13 - 17 - 16 - 18 - 14 - 12 - 7 - 3 - 76 - 1	399,00
M_n121_62	100	1 - 83 - 120 - 82 - 85 - 114 - 91 - 115 - 109 - 110 - 116 - 111 - 99 - 104 - 105 - 100 - 102 - 97 - 88 - 1	100,00
M_n121_62	200	1 - 88 - 103 - 100 - 105 - 104 - 68 - 75 - 76 - 81 - 80 - 78 - 74 - 69 - 99 - 111 - 116 - 98 - 91 - 115 - 109 - 110 - 114 - 113 - 82 - 83 - 120 - 1	200,00
M_n121_62	400	1 - 120 - 83 - 82 - 114 - 85 - 91 - 115 - 109 - 8 - 6 - 2 - 16 - 14 - 9 - 13 - 18 - 22 - 24 - 26 - 29 - 32 - 31 - 37 - 30 - 38 - 42 - 45 - 47 - 51 - 52 - 49 - 44 - 41 - 60 - 66 - 62 - 64 - 59 - 57 - 54 - 81 - 78 - 74 - 75 - 76 - 68 - 99 - 111 - 116 - 98 - 100 - 104 - 105 - 103 - 88 - 1	400,00
M_n121_62	600	1 - 93 - 103 - 100 - 83 - 120 - 13 - 2 - 8 - 6 - 16 - 14 - 9 - 18 - 22 - 27 - 26 - 29 - 32 - 31 - 37 - 30 - 47 - 45 - 49 - 52 - 51 - 42 - 38 - 44 - 41 - 60 - 62 - 66 - 58 - 53 - 57 - 59 - 64 - 67 - 76 - 68 - 69 - 74 - 75 - 80 - 81 - 78 - 105 - 104 - 99 - 111 - 116 - 110 - 109 - 85 - 88 - 82 - 114 - 115 - 98 - 1	595,00
M_n151_77	100	1 - 113 - 148 - 119 - 86 - 99 - 60 - 96 - 95 - 59 - 106 - 13 - 69 - 117 - 1	98,00

M_n151_77	200	1 - 113 - 148 - 95 - 96 - 60 - 99 - 86 - 17 - 142 - 87 - 114 - 119 - 84 - 115 - 83 - 49 - 48 - 20 - 108 - 63 - 11 - 31 - 21 - 104 - 121 - 82 - 103 - 78 - 117 - 69 - 13 - 139 - 27 - 106 - 1	200,00
M_n151_77	400	1 - 28 - 133 - 112 - 103 - 80 - 82 - 121 - 136 - 72 - 104 - 67 - 129 - 33 - 109 - 31 - 71 - 32 - 63 - 108 - 20 - 50 - 48 - 49 - 83 - 107 - 19 - 119 - 84 - 115 - 126 - 18 - 114 - 87 - 17 - 142 - 15 - 143 - 101 - 86 - 60 - 148 - 95 - 96 - 88 - 116 - 74 - 73 - 76 - 24 - 40 - 5 - 131 - 135 - 69 - 117 - 13 - 27 - 106 - 59 - 113 - 1	400,00
M_n151_77	600	1 - 95 - 96 - 88 - 101 - 86 - 60 - 119 - 84 - 126 - 18 - 114 - 87 - 17 - 142 - 39 - 15 - 143 - 44 - 16 - 146 - 116 - 59 - 106 - 112 - 28 - 32 - 102 - 133 - 117 - 69 - 13 - 150 - 22 - 73 - 76 - 24 - 40 - 68 - 26 - 5 - 131 - 135 - 30 - 79 - 35 - 136 - 121 - 82 - 80 - 103 - 52 - 104 - 72 - 66 - 67 - 129 - 31 - 109 - 33 - 64 - 63 - 20 - 108 - 65 - 50 - 37 - 48 - 49 - 47 - 115 - 83 - 107 - 53 - 19 - 148 - 113 - 1	597,00
M_n200_101	200	1 - 113 - 60 - 99 - 86 - 62 - 6 - 119 - 167 - 148 - 184 - 96 - 112 - 177 - 51 - 121 - 162 - 136 - 165 - 82 - 103 - 77 - 155 - 27 - 150 - 181 - 116 - 153 - 54 - 1	196,00
M_n200_101	400	1 - 14 - 69 - 197 - 51 - 103 - 82 - 121 - 165 - 136 - 162 - 72 - 67 - 189 - 161 - 31 - 109 - 160 - 32 - 163 - 133 - 177 - 112 - 155 - 13 - 178 - 135 - 171 - 40 - 156 - 111 - 199 - 73 - 198 - 150 - 27 - 181 - 106 - 153 - 113 - 148 - 184 - 86 - 62 - 17 - 142 - 87 - 114 - 175 - 126 - 84 - 119 - 6 - 85 - 88 - 173 - 98 - 1	399,00
M_n200_101	600	1 - 113 - 148 - 167 - 119 - 6 - 85 - 84 - 175 - 126 - 18 - 114 - 87 - 142 - 17 - 62 - 86 - 194 - 60 - 96 - 95 - 14 - 88 - 145 - 58 - 179 - 146 - 42 - 172 - 76 - 198 - 156 - 111 - 155 - 13 - 196 - 178 - 69 - 197 - 112 - 177 - 133 - 168 - 53 - 195 - 107 - 83 - 49 - 48 - 37 - 144 - 50 - 65 - 64 - 182 - 31 - 123 - 52 - 82 - 121 - 165 - 136 - 162 - 72 - 66 - 67 - 189 - 161 - 109 - 160 - 108 - 20 - 191 - 163 - 71 - 103 - 51 - 159 - 80 - 170 - 30 - 135 - 131 - 166 - 26 - 171 - 68 - 40 - 24 - 199 - 181 - 27 - 153 - 106 - 1	599,00
M_n200_101	800	1 - 113 - 153 - 88 - 145 - 179 - 58 - 199 - 111 - 26 - 166 - 131 - 178 - 13 - 196 - 171 - 40 - 24 - 198 - 68 - 156 - 76 - 172 - 42 - 146 - 16 - 44 - 143 - 142 - 15 - 39 - 87 - 18 - 114 - 85 - 62 - 17 - 86 - 194 - 96 - 197 - 69 - 135 - 30 - 170 - 159 - 80 - 82 - 121 - 136 - 165 - 162 - 72 - 66 - 67 - 52 - 189 - 161 - 182 - 160 - 109 - 64 - 91 - 31 - 123 - 71 - 163 - 191 - 177 - 133 - 103 - 51 - 112 - 155 - 27 - 106 - 181 - 184 - 148 - 167 - 14 - 60 - 6 - 119 - 84 - 126 - 175 - 47 - 48 - 37 - 144 - 50 - 65 - 108 - 20 - 49 - 83 - 107 - 195 - 53 - 168 - 1	800
P_n101_52	200	1 - 54 - 27 - 13 - 69 - 55 - 5 - 40 - 24 - 76 - 73 - 59 - 14 - 88 - 60 - 86 - 6 - 85 - 9 - 49 - 20 - 12 - 11 - 32 - 28 - 1	200
P_n101_52	300	1 - 29 - 27 - 13 - 69 - 55 - 5 - 40 - 68 - 24 - 76 - 73 - 59 - 14 - 88 - 60 - 86 - 45 - 87 - 6 - 85 - 46 - 49 - 20 - 63 - 11 - 33 - 31 - 21 - 67 - 72 - 10 - 82 - 51 - 28 - 1	300
P_n101_52	400	1 - 54 - 59 - 27 - 73 - 76 - 24 - 68 - 40 - 5 - 55 - 13 - 69 - 51 - 82 - 10 - 72 - 66 - 67 - 21 - 31 - 32 - 11 - 33 - 64 - 12 - 50 - 20 - 49 - 46 - 85 - 6 - 60 - 86 - 87 - 39 - 15 - 44 - 43 - 88 - 95 - 90 - 19 - 53 - 28 - 1	400

P_n101_52	500	1 - 28 - 29 - 51 - 69 - 13 - 27 - 73 - 76 - 24 - 68 - 40 - 26 - 5 - 55 - 25 - 30 - 82 - 10 - 72 - 66 - 67 - 21 - 31 - 33 - 64 - 12 - 65 - 50 - 20 - 37 - 49 - 47 - 46 - 85 - 6 - 95 - 60 - 86 - 87 - 39 - 15 - 44 - 16 - 43 - 88 - 59 - 90 - 19 - 53 - 32 - 11 - 1	500
P_n16_9	100	1 - 7 - 8 - 3 - 9 - 13 - 5 - 2 - 1	95
P_n16_9	200	1 - 15 - 13 - 5 - 8 - 9 - 2 - 3 - 7 - 1	185
P_n16_9	50	1 - 2 - 3 - 7 - 1	47
P_n16_9	75	1 - 2 - 9 - 3 - 8 - 7 - 1	75
P_n19_11	100	1 - 2 - 5 - 13 - 4 - 17 - 9 - 3 - 7 - 1	99
P_n19_11	200	1 - 3 - 2 - 5 - 13 - 10 - 17 - 4 - 9 - 16 - 7 - 1	184
P_n19_11	50	1 - 7 - 3 - 2 - 1	47
P_n19_11	75	1 - 2 - 4 - 9 - 3 - 7 - 1	75
P_n20_11	100	1 - 2 - 5 - 13 - 18 - 9 - 3 - 7 - 1	97
P_n20_11	200	1 - 5 - 13 - 18 - 3 - 8 - 7 - 2 - 17 - 10 - 9 - 1	190
P_n20_11	50	1 - 2 - 3 - 7 - 1	47
P_n20_11	75	1 - 7 - 8 - 3 - 9 - 2 - 1	75
P_n21_12	100	1 - 5 - 13 - 9 - 3 - 8 - 21 - 7 - 1	98
P_n21_12	200	1 - 21 - 18 - 10 - 8 - 3 - 19 - 11 - 9 - 7 - 5 - 13 - 1	199
P_n21_12	50	1 - 17 - 3 - 21 - 1	50
P_n21_12	75	1 - 7 - 3 - 9 - 8 - 21 - 1	75
P_n22_12_1	100	1 - 17 - 20 - 21 - 13 - 1	98
P_n22_12	100	1 - 7 - 3 - 9 - 10 - 18 - 15 - 21 - 1	95
P_n22_12	200	1 - 21 - 7 - 9 - 10 - 18 - 15 - 3 - 5 - 11 - 19 - 13 - 1	199
P_n22_12_1	250	1 - 14 - 12 - 7 - 6 - 2 - 5 - 11 - 13 - 21 - 20 - 17 - 1	250
P_n22_12_1	50	1 - 13 - 17 - 1	38
P_n22_12	50	1 - 21 - 3 - 17 - 1	50
P_n22_12_1	75	1 - 17 - 20 - 14 - 1	70
P_n22_12	75	1 - 21 - 8 - 9 - 3 - 7 - 1	75
P_n23_13	100	1 - 17 - 4 - 19 - 9 - 14 - 23 - 8 - 21 - 22 - 1	99
P_n23_13	200	1 - 17 - 22 - 21 - 23 - 14 - 9 - 12 - 16 - 4 - 20 - 8 - 3 - 1	191
P_n23_13	50	1 - 22 - 17 - 8 - 21 - 1	49
P_n23_13	75	1 - 17 - 3 - 14 - 8 - 23 - 21 - 22 - 1	70
P_n40_21	100	1 - 13 - 19 - 15 - 7 - 2 - 3 - 17 - 12 - 1	100
P_n40_21	200	1 - 13 - 19 - 14 - 26 - 25 - 24 - 9 - 23 - 36 - 21 - 3 - 17 - 35 - 12 - 28 - 1	199
P_n40_21	300	1 - 13 - 16 - 34 - 11 - 40 - 31 - 35 - 3 - 36 - 21 - 23 - 9 - 8 - 25 - 19 - 26 - 14 - 20 - 12 - 28 - 1	296
P_n40_21	400	1 - 19 - 16 - 34 - 11 - 40 - 31 - 35 - 3 - 21 - 23 - 25 - 26 - 14 - 20 - 13 - 12 - 7 - 8 - 9 - 36 - 1	373
P_n45_24	100	1 - 28 - 7 - 15 - 19 - 14 - 42 - 38 - 13 - 1	100
P_n45_24	200	1 - 12 - 3 - 21 - 36 - 35 - 31 - 11 - 40 - 34 - 45 - 42 - 14 - 26 - 19 - 13 - 1	200
P_n45_24	300	1 - 7 - 25 - 44 - 8 - 9 - 23 - 29 - 36 - 21 - 3 - 12 - 35 - 31 - 11 - 40 - 34 - 45 - 41 - 42 - 14 - 26 - 19 - 13 - 1	299
P_n45_24	400	1 - 13 - 36 - 21 - 29 - 35 - 31 - 11 - 40 - 34 - 45 - 41 - 42 - 14 - 19 - 26 - 7 - 25 - 44 - 9 - 8 - 3 - 23 - 12 - 1	391
P_n50_26	100	1 - 41 - 33 - 10 - 11 - 12 - 15 - 47 - 35 - 1	99
P_n50_26	200	1 - 5 - 31 - 49 - 48 - 37 - 38 - 28 - 47 - 20 - 15 - 12 - 39 - 32 - 10 - 33 - 41 - 17 - 34 - 7 - 1	199
P_n50_26	300	1 - 5 - 6 - 37 - 21 - 28 - 47 - 20 - 15 - 12 - 11 - 32 - 10 - 41 - 33 - 26 - 19 - 25 - 24 - 44 - 23 - 29 - 3 - 34 - 17 - 7 - 1	300

P_n50_26	400	1 - 5 - 28 - 37 - 3 - 34 - 44 - 24 - 25 - 17 - 41 - 33 - 19 - 26 - 10 - 11 - 32 - 12 - 15 - 20 - 47 - 23 - 29 - 6 - 21 - 7 - 1	398
P_n51_27	100	1 - 7 - 15 - 19 - 13 - 6 - 39 - 17 - 3 - 33 - 1	99
P_n51_27	200	1 - 19 - 26 - 14 - 42 - 43 - 45 - 13 - 6 - 12 - 17 - 3 - 21 - 29 - 9 - 49 - 7 - 28 - 1	200
P_n51_27	300	1 - 13 - 6 - 12 - 17 - 3 - 21 - 36 - 22 - 35 - 40 - 34 - 45 - 43 - 42 - 14 - 19 - 26 - 25 - 44 - 8 - 32 - 9 - 49 - 7 - 28 - 1	300
P_n51_27	400	1 - 6 - 12 - 28 - 49 - 9 - 29 - 36 - 21 - 22 - 3 - 17 - 35 - 40 - 34 - 42 - 45 - 43 - 41 - 14 - 26 - 44 - 8 - 25 - 7 - 13 - 19 - 1	400
P_n55_29	100	1 - 41 - 10 - 33 - 45 - 17 - 34 - 7 - 3 - 46 - 5 - 1	99
P_n55_29	200	1 - 5 - 46 - 49 - 22 - 29 - 3 - 7 - 34 - 17 - 45 - 41 - 33 - 51 - 26 - 10 - 11 - 12 - 15 - 20 - 47 - 1	200
P_n55_29	300	1 - 5 - 46 - 6 - 21 - 37 - 22 - 29 - 23 - 44 - 3 - 7 - 34 - 17 - 25 - 45 - 41 - 10 - 33 - 51 - 26 - 32 - 39 - 12 - 15 - 20 - 55 - 47 - 1	300
P_n55_29	400	1 - 47 - 5 - 46 - 6 - 21 - 37 - 22 - 29 - 23 - 24 - 44 - 25 - 17 - 34 - 41 - 10 - 32 - 26 - 33 - 45 - 51 - 11 - 12 - 15 - 55 - 20 - 7 - 3 - 1	390
P_n60_31	100	1 - 27 - 47 - 35 - 46 - 31 - 49 - 22 - 29 - 2 - 34 - 7 - 1	99
P_n60_31	200	1 - 5 - 46 - 49 - 22 - 29 - 3 - 7 - 34 - 17 - 25 - 51 - 33 - 41 - 10 - 11 - 12 - 15 - 20 - 47 - 1	200
P_n60_31	300	1 - 41 - 10 - 33 - 51 - 26 - 32 - 11 - 12 - 15 - 20 - 55 - 53 - 47 - 5 - 31 - 6 - 38 - 60 - 22 - 29 - 23 - 2 - 44 - 57 - 25 - 17 - 34 - 7 - 1	300
P_n60_31	400	1 - 5 - 7 - 3 - 29 - 22 - 60 - 6 - 21 - 58 - 47 - 20 - 55 - 15 - 12 - 11 - 32 - 26 - 56 - 51 - 25 - 57 - 44 - 23 - 2 - 34 - 17 - 41 - 33 - 10 - 46 - 1	394
P_n65_34	100	1 - 5 - 46 - 49 - 3 - 63 - 34 - 17 - 45 - 33 - 41 - 18 - 1	100
P_n65_34	200	1 - 5 - 46 - 49 - 22 - 29 - 3 - 34 - 17 - 18 - 41 - 45 - 33 - 51 - 26 - 32 - 39 - 12 - 15 - 47 - 1	200
P_n65_34	300	1 - 5 - 3 - 29 - 62 - 22 - 37 - 38 - 6 - 58 - 14 - 55 - 20 - 15 - 60 - 12 - 39 - 32 - 26 - 51 - 25 - 57 - 44 - 2 - 34 - 17 - 45 - 33 - 41 - 18 - 1	299
P_n65_34	400	1 - 18 - 10 - 41 - 45 - 17 - 34 - 3 - 29 - 22 - 62 - 65 - 23 - 2 - 44 - 57 - 25 - 51 - 26 - 56 - 32 - 11 - 12 - 60 - 15 - 55 - 58 - 21 - 61 - 37 - 6 - 46 - 47 - 5 - 1	398
P_n70_36	100	1 - 68 - 47 - 35 - 53 - 20 - 15 - 12 - 59 - 10 - 41 - 18 - 1	100
P_n70_36	200	1 - 5 - 46 - 49 - 22 - 29 - 3 - 7 - 34 - 17 - 25 - 51 - 33 - 45 - 41 - 11 - 12 - 15 - 20 - 47 - 68 - 1	200
P_n70_36	300	1 - 68 - 47 - 53 - 5 - 3 - 34 - 17 - 25 - 57 - 44 - 2 - 23 - 29 - 22 - 37 - 38 - 6 - 58 - 55 - 20 - 15 - 12 - 11 - 32 - 26 - 51 - 33 - 45 - 41 - 18 - 1	298
P_n70_36	400	1 - 18 - 41 - 45 - 17 - 25 - 51 - 26 - 56 - 10 - 32 - 11 - 12 - 60 - 15 - 20 - 55 - 58 - 6 - 21 - 61 - 37 - 22 - 62 - 29 - 23 - 65 - 57 - 44 - 2 - 34 - 3 - 46 - 5 - 68 - 47 - 1	400
P_n76_39	100	1 - 18 - 41 - 33 - 45 - 17 - 34 - 3 - 31 - 30 - 46 - 35 - 47 - 68 - 1	100
P_n76_39	200	1 - 5 - 46 - 49 - 22 - 29 - 63 - 3 - 7 - 34 - 17 - 25 - 51 - 33 - 45 - 41 - 59 - 11 - 12 - 54 - 8 - 47 - 68 - 1	199
P_n76_39	300	1 - 68 - 35 - 53 - 47 - 8 - 59 - 39 - 12 - 60 - 15 - 20 - 55 - 58 - 6 - 38 - 37 - 22 - 29 - 3 - 63 - 23 - 65 - 44 - 2 - 34 - 17 - 25 - 51 - 33 - 45 - 41 - 18 - 1	299

P_n76_39	400	1 - 18 - 41 - 59 - 11 - 32 - 56 - 26 - 51 - 33 - 45 - 25 - 17 - 34 - 2 - 44 - 57 - 65 - 23 - 62 - 29 - 63 - 3 - 5 - 46 - 49 - 22 - 37 - 61 - 21 - 58 - 55 - 20 - 15 - 60 - 12 - 8 - 47 - 68 - 1	399
----------	-----	--	-----

EK 8 Düğüm Tabanlı SGGSP'lerinin En İyi Tu

Problem Setleri	Zaman Kısıtı	En İyi Tur	Zaman
A_n32_17	100	1 - 17 - 13 - 25 - 1	98
A_n32_17	200	1 - 17 - 13 - 20 - 14 - 7 - 25 - 1	190
A_n32_17	300	1 - 13 - 17 - 8 - 7 - 3 - 29 - 9 - 10 - 16 - 26 - 6 - 28 - 1	300
A_n32_17	500	1 - 20 - 13 - 17 - 8 - 7 - 3 - 5 - 29 - 9 - 10 - 30 - 16 - 26 - 6 - 25 - 21 - 1	493
A_n33_18_1	100	1 - 7 - 20 - 22 - 29 - 23 - 1	99
A_n33_18_2	100	1 - 26 - 13 - 18 - 33 - 1	100
A_n33_18_1	200	1 - 3 - 5 - 28 - 31 - 18 - 10 - 4 - 16 - 24 - 1	200
A_n33_18_2	200	1 - 15 - 2 - 20 - 12 - 13 - 31 - 28 - 26 - 33 - 1	199
A_n33_18_1	300	1 - 7 - 20 - 32 - 30 - 4 - 10 - 18 - 31 - 28 - 14 - 5 - 21 - 3 - 23 - 1	300
A_n33_18_2	300	1 - 25 - 23 - 9 - 3 - 20 - 2 - 18 - 12 - 13 - 31 - 28 - 26 - 29 - 1	299
A_n33_18_1	500	1 - 33 - 21 - 5 - 31 - 28 - 14 - 8 - 4 - 10 - 18 - 23 - 3 - 7 - 20 - 22 - 32 - 30 - 1	487
A_n33_18_2	500	1 - 28 - 31 - 26 - 33 - 18 - 13 - 12 - 30 - 2 - 20 - 6 - 9 - 3 - 27 - 25 - 24 - 32 - 1	455
A_n34_18	100	1 - 21 - 5 - 27 - 1	76
A_n34_18	200	1 - 14 - 26 - 20 - 12 - 9 - 2 - 25 - 6 - 1	193
A_n34_18	300	1 - 27 - 6 - 25 - 24 - 9 - 12 - 20 - 26 - 14 - 22 - 17 - 19 - 21 - 1	290
A_n34_18	500	1 - 6 - 25 - 24 - 9 - 12 - 14 - 20 - 26 - 33 - 22 - 4 - 17 - 19 - 34 - 27 - 5 - 21 - 1	469
A_n36_19	100	1 - 17 - 26 - 6 - 11 - 1	94
A_n36_19	200	1 - 26 - 25 - 19 - 31 - 30 - 13 - 10 - 21 - 11 - 1	198
A_n36_19	300	1 - 11 - 21 - 16 - 9 - 3 - 35 - 10 - 13 - 32 - 30 - 31 - 19 - 25 - 26 - 1	300
A_n36_19	500	1 - 2 - 26 - 25 - 14 - 31 - 19 - 30 - 32 - 5 - 13 - 10 - 35 - 3 - 9 - 16 - 21 - 11 - 17 - 1	451
A_n37.1_20	100	1 - 37 - 30 - 33 - 31 - 22 - 1	99
A_n37.1_20	200	1 - 37 - 30 - 33 - 31 - 26 - 9 - 18 - 13 - 2 - 22 - 1	197
A_n37.1_20	300	1 - 37 - 30 - 33 - 31 - 36 - 26 - 9 - 12 - 20 - 18 - 13 - 2 - 23 - 22 - 1	292
A_n37.1_20	500	1 - 4 - 26 - 36 - 31 - 30 - 33 - 37 - 5 - 34 - 14 - 7 - 11 - 9 - 12 - 18 - 20 - 13 - 2 - 22 - 1	497
A_n37_20	100	1 - 25 - 15 - 7 - 37 - 1	89
A_n37_20	200	1 - 17 - 14 - 36 - 31 - 11 - 27 - 32 - 15 - 1	195
A_n37_20	300	1 - 25 - 19 - 14 - 36 - 31 - 11 - 27 - 22 - 3 - 4 - 9 - 21 - 7 - 15 - 1	299
A_n37_20	500	1 - 36 - 28 - 31 - 14 - 32 - 27 - 11 - 23 - 24 - 22 - 3 - 4 - 6 - 9 - 21 - 7 - 15 - 25 - 37 - 1	483
A_n38_20	100	1 - 19 - 35 - 31 - 10 - 1	100
A_n38_20	200	1 - 15 - 21 - 19 - 35 - 31 - 27 - 24 - 9 - 10 - 1	200
A_n38_20	300	1 - 15 - 21 - 23 - 12 - 38 - 19 - 35 - 31 - 2 - 4 - 27 - 24 - 9 - 10 - 1	300
A_n38_20	500	1 - 10 - 15 - 21 - 23 - 12 - 38 - 26 - 35 - 19 - 31 - 2 - 5 - 4 - 27 - 24 - 9 - 37 - 14 - 16 - 1	468
A_n39_21_1	100	1 - 7 - 5 - 15 - 1	100
A_n39_21_2	100	1 - 27 - 12 - 7 - 14 - 25 - 1	94
A_n39_21_1	200	1 - 15 - 12 - 27 - 25 - 36 - 3 - 11 - 16 - 2 - 13 - 1	196

A_n39_21_2	200	1 - 25 - 30 - 27 - 12 - 7 - 22 - 19 - 33 - 14 - 1	186
A_n39_21_1	300	1 - 15 - 12 - 7 - 29 - 28 - 27 - 25 - 36 - 3 - 17 - 6 - 30 - 24 - 13 - 1	298
A_n39_21_2	300	1 - 14 - 4 - 13 - 32 - 15 - 3 - 20 - 5 - 17 - 11 - 33 - 19 - 22 - 7 - 12 - 27 - 1	296
A_n39_21_1	500	1 - 31 - 29 - 7 - 28 - 27 - 35 - 38 - 25 - 36 - 23 - 3 - 6 - 16 - 18 - 12 - 13 - 24 - 26 - 20 - 15 - 1	496
A_n39_21_2	500	1 - 12 - 14 - 25 - 30 - 10 - 13 - 15 - 32 - 26 - 5 - 8 - 3 - 20 - 17 - 11 - 33 - 19 - 22 - 7 - 27 - 1	494
A_n44_23	100	1 - 3 - 37 - 7 - 5 - 32 - 1	99
A_n44_23	200	1 - 32 - 5 - 20 - 28 - 34 - 11 - 27 - 31 - 26 - 23 - 3 - 1	199
A_n44_23	300	1 - 32 - 5 - 20 - 28 - 34 - 11 - 38 - 17 - 21 - 31 - 26 - 30 - 44 - 37 - 3 - 1	296
A_n44_23	500	1 - 32 - 8 - 28 - 20 - 34 - 6 - 33 - 38 - 11 - 27 - 17 - 21 - 19 - 36 - 31 - 41 - 26 - 44 - 14 - 37 - 3 - 5 - 1	499
A_n45_24_1	100	1 - 2 - 30 - 29 - 24 - 1	97
A_n45_24_2	100	1 - 13 - 5 - 35 - 36 - 33 - 1	99
A_n45_24_1	200	1 - 24 - 29 - 14 - 19 - 44 - 30 - 28 - 38 - 2 - 36 - 1	195
A_n45_24_2	200	1 - 19 - 21 - 18 - 11 - 23 - 15 - 25 - 5 - 35 - 36 - 1	196
A_n45_24_1	300	1 - 24 - 16 - 23 - 17 - 14 - 29 - 30 - 44 - 19 - 41 - 35 - 38 - 7 - 36 - 1	300
A_n45_24_2	300	1 - 36 - 35 - 5 - 29 - 4 - 44 - 42 - 28 - 34 - 37 - 31 - 23 - 11 - 18 - 17 - 19 - 1	300
A_n45_24_1	500	1 - 24 - 16 - 26 - 13 - 37 - 43 - 23 - 17 - 4 - 9 - 6 - 21 - 29 - 30 - 28 - 44 - 19 - 41 - 38 - 2 - 36 - 32 - 39 - 1	499
A_n45_24_2	500	1 - 10 - 35 - 36 - 5 - 13 - 3 - 29 - 4 - 44 - 42 - 15 - 34 - 30 - 37 - 31 - 38 - 23 - 11 - 18 - 39 - 21 - 41 - 19 - 1	489
A_n46_24	100	1 - 24 - 44 - 27 - 5 - 33 - 39 - 1	98
A_n46_24	200	1 - 24 - 44 - 27 - 5 - 23 - 8 - 13 - 43 - 16 - 20 - 29 - 1	193
A_n46_24	300	1 - 18 - 22 - 30 - 28 - 2 - 16 - 43 - 36 - 13 - 8 - 23 - 38 - 5 - 27 - 44 - 24 - 1	300
A_n46_24	500	1 - 29 - 18 - 22 - 30 - 28 - 2 - 41 - 16 - 20 - 43 - 13 - 36 - 45 - 19 - 8 - 23 - 3 - 5 - 39 - 27 - 44 - 24 - 46 - 1	483
A_n48_25	100	1 - 13 - 24 - 19 - 15 - 1	97
A_n48_25	200	1 - 18 - 17 - 11 - 34 - 22 - 25 - 10 - 46 - 8 - 37 - 19 - 1	200
A_n48_25	300	1 - 18 - 17 - 11 - 34 - 22 - 25 - 10 - 28 - 46 - 41 - 37 - 38 - 20 - 7 - 6 - 44 - 19 - 1	299
A_n48_25	500	1 - 19 - 44 - 6 - 7 - 41 - 37 - 38 - 20 - 4 - 46 - 29 - 10 - 40 - 9 - 5 - 12 - 47 - 31 - 34 - 3 - 11 - 17 - 42 - 18 - 1	500
A_n53_28	100	1 - 21 - 36 - 39 - 32 - 1	99
A_n53_28	200	1 - 52 - 47 - 31 - 29 - 48 - 18 - 12 - 35 - 22 - 15 - 6 - 40 - 1	200
A_n53_28	300	1 - 34 - 6 - 15 - 22 - 35 - 12 - 18 - 48 - 13 - 46 - 43 - 44 - 38 - 31 - 47 - 52 - 1	300
A_n53_28	500	1 - 34 - 7 - 32 - 52 - 9 - 39 - 11 - 50 - 31 - 38 - 51 - 44 - 43 - 20 - 17 - 46 - 13 - 29 - 48 - 18 - 12 - 14 - 22 - 15 - 6 - 40 - 2 - 1	497
A_n54_28	100	1 - 53 - 17 - 36 - 16 - 30 - 8 - 29 - 5 - 1	98
A_n54_28	200	1 - 44 - 17 - 7 - 12 - 54 - 39 - 18 - 2 - 11 - 30 - 24 - 29 - 1	199
A_n54_28	300	1 - 53 - 17 - 7 - 15 - 38 - 41 - 20 - 23 - 54 - 10 - 39 - 18 - 2 - 11 - 30 - 51 - 29 - 44 - 1	300
A_n54_28	500	1 - 44 - 19 - 29 - 24 - 51 - 30 - 11 - 2 - 18 - 22 - 10 - 39 - 12 - 54 - 23 - 20 - 41 - 15 - 38 - 25 - 43 - 47 - 48 - 35 - 7 - 17 - 53 - 1	499
A_n55_29	100	1 - 9 - 22 - 38 - 27 - 32 - 8 - 5 - 1	100

A_n55_29	200	1 - 9 - 22 - 19 - 49 - 7 - 46 - 45 - 25 - 24 - 55 - 29 - 26 - 1	200
A_n55_29	300	1 - 5 - 8 - 32 - 27 - 35 - 3 - 16 - 54 - 39 - 40 - 50 - 36 - 46 - 7 - 49 - 19 - 22 - 9 - 1	300
A_n55_29	500	1 - 8 - 31 - 23 - 29 - 55 - 24 - 25 - 45 - 49 - 19 - 7 - 46 - 36 - 50 - 40 - 48 - 39 - 54 - 16 - 52 - 3 - 4 - 27 - 32 - 5 - 26 - 22 - 9 - 1	479
A_n60_31	100	1 - 26 - 7 - 35 - 48 - 15 - 42 - 1	100
A_n60_31	200	1 - 42 - 15 - 24 - 25 - 46 - 49 - 2 - 45 - 29 - 7 - 26 - 1	200
A_n60_31	300	1 - 42 - 53 - 60 - 9 - 58 - 18 - 16 - 40 - 24 - 59 - 25 - 49 - 46 - 2 - 45 - 29 - 7 - 12 - 26 - 1	298
A_n60_31	500	1 - 15 - 53 - 60 - 9 - 58 - 18 - 16 - 56 - 40 - 13 - 44 - 52 - 10 - 46 - 49 - 2 - 37 - 45 - 31 - 54 - 29 - 25 - 59 - 24 - 35 - 7 - 12 - 26 - 17 - 42 - 1	498
A_n61_32	100	1 - 25 - 11 - 39 - 31 - 8 - 15 - 1	99
A_n61_32	200	1 - 15 - 8 - 25 - 39 - 50 - 3 - 55 - 6 - 9 - 26 - 59 - 48 - 36 - 35 - 52 - 1	199
A_n61_32	300	1 - 15 - 8 - 25 - 31 - 38 - 60 - 39 - 50 - 3 - 55 - 6 - 9 - 26 - 59 - 48 - 35 - 17 - 2 - 12 - 32 - 58 - 18 - 14 - 1	300
A_n61_32	500	1 - 52 - 35 - 17 - 2 - 29 - 32 - 53 - 18 - 14 - 23 - 44 - 33 - 43 - 31 - 59 - 48 - 26 - 57 - 22 - 37 - 55 - 6 - 9 - 3 - 50 - 60 - 46 - 39 - 25 - 8 - 15 - 1	498
A_n62_32	100	1 - 16 - 49 - 20 - 37 - 1	97
A_n62_32	200	1 - 16 - 37 - 17 - 38 - 45 - 3 - 47 - 2 - 31 - 20 - 49 - 21 - 1	196
A_n62_32	300	1 - 16 - 37 - 17 - 38 - 45 - 3 - 47 - 43 - 2 - 31 - 20 - 49 - 41 - 7 - 44 - 11 - 8 - 1	298
A_n62_32	500	1 - 16 - 21 - 11 - 9 - 44 - 41 - 7 - 58 - 60 - 59 - 34 - 36 - 50 - 5 - 42 - 40 - 43 - 47 - 31 - 2 - 26 - 32 - 6 - 15 - 49 - 20 - 3 - 45 - 38 - 17 - 37 - 1	499
A_n63_33_1	100	1 - 12 - 34 - 45 - 57 - 27 - 1	88
A_n63_33_2	100	1 - 49 - 5 - 14 - 21 - 18 - 57 - 1	97
A_n63_33_1	200	1 - 27 - 26 - 61 - 62 - 11 - 29 - 13 - 57 - 45 - 34 - 12 - 1	198
A_n63_33_2	200	1 - 18 - 57 - 26 - 16 - 54 - 17 - 47 - 62 - 25 - 32 - 58 - 14 - 21 - 49 - 1	199
A_n63_33_1	300	1 - 12 - 34 - 45 - 13 - 29 - 18 - 24 - 39 - 10 - 42 - 37 - 9 - 60 - 46 - 3 - 55 - 21 - 27 - 1	300
A_n63_33_2	300	1 - 18 - 57 - 26 - 16 - 19 - 2 - 15 - 17 - 62 - 22 - 47 - 34 - 56 - 23 - 45 - 58 - 14 - 5 - 21 - 49 - 1	300
A_n63_33_1	500	1 - 27 - 26 - 55 - 3 - 46 - 60 - 25 - 37 - 42 - 10 - 39 - 2 - 19 - 5 - 24 - 63 - 58 - 51 - 33 - 41 - 22 - 54 - 29 - 13 - 11 - 62 - 61 - 17 - 57 - 45 - 34 - 12 - 1	500
A_n63_33_2	600	1 - 53 - 44 - 5 - 14 - 58 - 45 - 35 - 23 - 56 - 34 - 38 - 47 - 36 - 7 - 13 - 15 - 2 - 40 - 20 - 43 - 4 - 19 - 16 - 11 - 26 - 57 - 62 - 25 - 32 - 63 - 21 - 18 - 1	588
A_n64_33	100	1 - 30 - 16 - 4 - 34 - 7 - 1	99
A_n64_33	200	1 - 7 - 30 - 58 - 18 - 15 - 31 - 63 - 52 - 35 - 5 - 43 - 34 - 1	200
A_n64_33	300	1 - 30 - 12 - 39 - 19 - 23 - 13 - 29 - 15 - 50 - 40 - 51 - 6 - 35 - 20 - 63 - 43 - 34 - 7 - 1	297
A_n64_33	500	1 - 11 - 57 - 14 - 33 - 25 - 61 - 9 - 48 - 64 - 59 - 6 - 51 - 50 - 40 - 37 - 8 - 36 - 15 - 29 - 13 - 23 - 19 - 39 - 58 - 31 - 63 - 20 - 35 - 43 - 34 - 30 - 7 - 1	497
A_n65_34	100	1 - 18 - 48 - 35 - 10 - 16 - 44 - 1	82
A_n65_34	200	1 - 56 - 19 - 26 - 54 - 45 - 9 - 25 - 20 - 2 - 24 - 64 - 63 - 1	198

A_n65_34	300	1 - 18 - 48 - 35 - 44 - 5 - 37 - 31 - 51 - 17 - 3 - 43 - 21 - 54 - 45 - 9 - 25 - 26 - 56 - 63 - 1	299
A_n69_36	100	1 - 29 - 58 - 53 - 44 - 13 - 23 - 25 - 1	99
A_n69_36	200	1 - 25 - 44 - 53 - 6 - 38 - 33 - 51 - 49 - 57 - 63 - 13 - 23 - 24 - 20 - 1	200
A_n69_36	400	1 - 20 - 25 - 23 - 13 - 44 - 53 - 6 - 64 - 33 - 38 - 51 - 49 - 63 - 39 - 69 - 46 - 45 - 52 - 24 - 54 - 19 - 68 - 22 - 61 - 66 - 29 - 1	400
A_n69_36	600	1 - 8 - 66 - 61 - 22 - 68 - 3 - 19 - 54 - 34 - 10 - 31 - 52 - 45 - 46 - 69 - 60 - 40 - 63 - 37 - 33 - 51 - 38 - 64 - 6 - 43 - 26 - 15 - 29 - 53 - 44 - 25 - 13 - 23 - 24 - 20 - 1	598
A_n80_41	100	1 - 43 - 14 - 2 - 22 - 41 - 1	99
A_n80_41	200	1 - 14 - 43 - 54 - 4 - 18 - 60 - 7 - 63 - 64 - 8 - 22 - 41 - 1	199
A_n80_41	300	1 - 41 - 22 - 8 - 11 - 72 - 64 - 24 - 7 - 80 - 3 - 9 - 69 - 62 - 21 - 60 - 18 - 4 - 54 - 37 - 43 - 14 - 1	300
A_n80_41	700	1 - 50 - 37 - 14 - 43 - 4 - 54 - 39 - 33 - 23 - 5 - 77 - 55 - 65 - 42 - 16 - 56 - 10 - 70 - 66 - 36 - 27 - 20 - 21 - 79 - 9 - 7 - 60 - 18 - 69 - 62 - 3 - 80 - 19 - 72 - 11 - 64 - 63 - 8 - 22 - 41 - 1	688
B_n31_17	100	1 - 23 - 5 - 1	100
B_n31_17	200	1 - 22 - 17 - 6 - 5 - 23 - 8 - 14 - 10 - 4 - 2 - 16 - 15 - 13 - 27 - 1	179
B_n31_17	300	1 - 22 - 6 - 17 - 5 - 13 - 27 - 8 - 14 - 23 - 10 - 4 - 2 - 16 - 15 - 3 - 28 - 1	284
B_n31_17	400	1 - 27 - 23 - 10 - 4 - 13 - 6 - 22 - 17 - 16 - 2 - 5 - 8 - 14 - 15 - 28 - 3 - 1	386
B_n34_18	100	1 - 16 - 18 - 26 - 7 - 1	100
B_n34_18	200	1 - 19 - 20 - 10 - 25 - 28 - 13 - 8 - 34 - 33 - 5 - 1	200
B_n34_18	300	1 - 26 - 7 - 18 - 16 - 29 - 19 - 20 - 10 - 25 - 28 - 13 - 34 - 33 - 5 - 8 - 31 - 12 - 1	299
B_n34_18	400	1 - 18 - 16 - 29 - 7 - 26 - 10 - 20 - 19 - 25 - 28 - 5 - 13 - 8 - 34 - 33 - 12 - 31 - 1	369
B_n35_19	100	1 - 30 - 13 - 1	100
B_n35_19	200	1 - 14 - 2 - 13 - 17 - 30 - 1	199
B_n35_19	300	1 - 30 - 13 - 17 - 2 - 16 - 20 - 6 - 5 - 28 - 19 - 7 - 9 - 1	300
B_n35_19	400	1 - 30 - 17 - 13 - 2 - 33 - 3 - 14 - 16 - 6 - 20 - 28 - 5 - 29 - 19 - 4 - 34 - 7 - 9 - 1	385
B_n38_20	100	1 - 32 - 7 - 23 - 12 - 15 - 29 - 33 - 27 - 1	99
B_n38_20	200	1 - 27 - 32 - 7 - 23 - 12 - 33 - 14 - 16 - 21 - 36 - 29 - 15 - 1	192
B_n38_20	300	1 - 32 - 7 - 6 - 25 - 37 - 9 - 24 - 3 - 14 - 2 - 21 - 15 - 29 - 33 - 12 - 23 - 27 - 1	300
B_n38_20	400	1 - 36 - 14 - 33 - 29 - 21 - 16 - 15 - 12 - 23 - 27 - 32 - 7 - 31 - 24 - 5 - 6 - 37 - 9 - 25 - 1	391
B_n39_21	100	1 - 30 - 10 - 35 - 20 - 19 - 11 - 9 - 4 - 32 - 1	100
B_n39_21	200	1 - 9 - 11 - 7 - 20 - 35 - 10 - 30 - 29 - 28 - 26 - 2 - 5 - 4 - 1	197
B_n39_21	300	1 - 4 - 29 - 5 - 28 - 2 - 26 - 3 - 24 - 31 - 23 - 13 - 16 - 12 - 9 - 11 - 20 - 7 - 35 - 10 - 30 - 1	300
B_n39_21	400	1 - 16 - 12 - 13 - 23 - 31 - 24 - 3 - 2 - 26 - 28 - 5 - 29 - 9 - 30 - 10 - 7 - 11 - 4 - 20 - 35 - 1	380
B_n41_22	100	1 - 26 - 36 - 25 - 3 - 5 - 39 - 27 - 1	97
B_n41_22	200	1 - 5 - 39 - 27 - 6 - 32 - 21 - 24 - 13 - 26 - 36 - 25 - 1	200
B_n41_22	300	1 - 26 - 25 - 3 - 36 - 7 - 34 - 35 - 29 - 2 - 30 - 13 - 11 - 21 - 32 - 6 - 27 - 39 - 5 - 1	300

B_n41_22	400	1 - 5 - 27 - 39 - 6 - 32 - 13 - 11 - 21 - 30 - 29 - 2 - 35 - 34 - 7 - 25 - 3 - 4 - 19 - 38 - 36 - 26 - 1	383
B_n43_23	100	1 - 4 - 14 - 31 - 33 - 36 - 42 - 1	100
B_n43_23	200	1 - 10 - 8 - 2 - 9 - 37 - 35 - 27 - 4 - 14 - 31 - 33 - 41 - 36 - 1	190
B_n43_23	300	1 - 41 - 36 - 33 - 31 - 14 - 4 - 23 - 25 - 27 - 10 - 8 - 35 - 37 - 9 - 2 - 38 - 20 - 19 - 6 - 22 - 21 - 34 - 1	299
B_n43_23	400	1 - 10 - 27 - 35 - 8 - 37 - 9 - 2 - 38 - 20 - 19 - 6 - 22 - 21 - 34 - 31 - 4 - 14 - 25 - 23 - 36 - 33 - 41 - 1	394
B_n44_23	100	1 - 8 - 22 - 38 - 14 - 20 - 30 - 1	73
B_n44_23	200	1 - 8 - 38 - 5 - 24 - 11 - 43 - 10 - 22 - 14 - 20 - 30 - 1	196
B_n44_23	300	1 - 6 - 41 - 2 - 26 - 13 - 4 - 28 - 36 - 15 - 25 - 27 - 5 - 11 - 24 - 43 - 10 - 38 - 14 - 22 - 20 - 30 - 8 - 1	288
B_n44_23	400	1 - 20 - 41 - 6 - 26 - 13 - 36 - 2 - 4 - 28 - 15 - 27 - 25 - 43 - 10 - 5 - 11 - 24 - 38 - 22 - 30 - 14 - 8 - 1	399
B_n45_24_1	100	1 - 5 - 29 - 20 - 28 - 30 - 26 - 6 - 44 - 1	99
B_n45_24	100	1 - 6 - 7 - 44 - 11 - 37 - 40 - 1	100
B_n45_24_1	200	1 - 5 - 28 - 29 - 20 - 36 - 41 - 39 - 32 - 10 - 4 - 16 - 7 - 26 - 30 - 44 - 6 - 12 - 11 - 1	200
B_n45_24	200	1 - 6 - 7 - 22 - 5 - 26 - 11 - 37 - 38 - 10 - 40 - 1	199
B_n45_24_1	300	1 - 5 - 28 - 20 - 29 - 24 - 36 - 41 - 39 - 32 - 10 - 4 - 16 - 8 - 7 - 30 - 26 - 44 - 6 - 12 - 11 - 3 - 15 - 25 - 1	300
B_n45_24	300	1 - 40 - 11 - 37 - 10 - 3 - 38 - 45 - 15 - 19 - 4 - 26 - 20 - 5 - 22 - 23 - 7 - 6 - 1	299
B_n45_24_1	500	1 - 26 - 30 - 4 - 10 - 5 - 24 - 20 - 29 - 28 - 36 - 39 - 41 - 16 - 8 - 32 - 15 - 25 - 3 - 12 - 11 - 7 - 44 - 6 - 1	498
B_n45_24	500	1 - 6 - 44 - 20 - 5 - 26 - 22 - 7 - 41 - 43 - 38 - 3 - 10 - 19 - 15 - 45 - 25 - 4 - 21 - 36 - 11 - 37 - 40 - 29 - 1	498
B_n50_26_1	100	1 - 35 - 29 - 49 - 45 - 41 - 7 - 1	100
B_n50_26_2	100	1 - 35 - 49 - 8 - 28 - 37 - 15 - 32 - 7 - 1	100
B_n50_26_1	200	1 - 42 - 13 - 47 - 14 - 2 - 30 - 41 - 29 - 49 - 35 - 1	200
B_n50_26_2	200	1 - 35 - 49 - 8 - 26 - 28 - 32 - 15 - 14 - 36 - 40 - 42 - 39 - 17 - 37 - 7 - 1	198
B_n50_26_1	300	1 - 7 - 29 - 20 - 49 - 41 - 35 - 8 - 26 - 19 - 11 - 44 - 17 - 15 - 13 - 30 - 47 - 2 - 27 - 42 - 1	297
B_n50_26_2	300	1 - 35 - 49 - 8 - 26 - 28 - 37 - 17 - 6 - 30 - 33 - 18 - 43 - 22 - 40 - 42 - 36 - 14 - 39 - 15 - 32 - 7 - 1	300
B_n50_26_1	500	1 - 9 - 21 - 38 - 22 - 6 - 46 - 2 - 27 - 47 - 13 - 42 - 30 - 26 - 8 - 17 - 11 - 19 - 15 - 44 - 20 - 49 - 29 - 41 - 35 - 7 - 1	446
B_n50_26_2	500	1 - 49 - 35 - 8 - 32 - 15 - 28 - 37 - 17 - 26 - 5 - 48 - 19 - 20 - 6 - 33 - 18 - 43 - 22 - 40 - 42 - 39 - 36 - 14 - 16 - 7 - 1	490
B_n51_27	100	1 - 12 - 27 - 7 - 1	98
B_n51_27	200	1 - 7 - 27 - 12 - 5 - 15 - 43 - 14 - 19 - 3 - 35 - 18 - 17 - 41 - 37 - 1	192
B_n51_27	300	1-12-27-15-43-14-19-17-41-18-3-48-25-31-10-21-45-1	289
B_n51_27	500	1 - 25 - 48 - 31 - 10 - 21 - 45 - 36 - 4 - 34 - 7 - 13 - 38 - 9 - 27 - 5 - 12 - 15 - 43 - 14 - 19 - 17 - 41 - 18 - 35 - 3 - 37 - 1	485
B_n52_27	100	1 - 41 - 43 - 31 - 21 - 2 - 7 - 48 - 30 - 28 - 42 - 1	98
B_n52_27	200	1 - 41 - 30 - 48 - 36 - 44 - 8 - 28 - 7 - 2 - 31 - 21 - 43 - 42 - 1	170
B_n52_27	300	1 - 42 - 43 - 21 - 31 - 2 - 41 - 7 - 48 - 28 - 30 - 8 - 36 - 44 - 49 - 39 - 10 - 46 - 24 - 51 - 27 - 14 - 33 - 1	295

B_n52_27	500	1 - 10 - 14 - 33 - 27 - 51 - 46 - 24 - 39 - 49 - 8 - 28 - 48 - 36 - 44 - 7 - 43 - 2 - 21 - 31 - 40 - 22 - 4 - 25 - 41 - 42 - 30 - 1	498
B_n56_29	100	1 - 14 - 50 - 37 - 49 - 36 - 17 - 22 - 27 - 40 - 5 - 38 - 8 - 25 - 26 - 1	100
B_n56_29	200	1 - 49 - 14 - 34 - 3 - 32 - 12 - 33 - 36 - 17 - 22 - 27 - 40 - 5 - 38 - 8 - 25 - 26 - 1	194
B_n56_29	300	1 - 26 - 25 - 40 - 27 - 22 - 5 - 38 - 8 - 19 - 20 - 44 - 23 - 10 - 13 - 6 - 41 - 45 - 9 - 47 - 34 - 14 - 33 - 49 - 36 - 17 - 1	295
B_n56_29	500	1 - 25 - 26 - 27 - 22 - 17 - 49 - 36 - 33 - 34 - 14 - 32 - 12 - 3 - 5 - 40 - 38 - 8 - 9 - 47 - 19 - 45 - 44 - 20 - 41 - 6 - 10 - 23 - 13 - 1	491
B_n57_30_1	100	1 - 28 - 50 - 34 - 6 - 24 - 1	100
B_n57_30_2	100	1 - 57 - 1	100
B_n57_30_1	200	1 - 28 - 50 - 46 - 22 - 11 - 57 - 27 - 42 - 10 - 9 - 6 - 34 - 24 - 1	200
B_n57_30_2	200	1 - 6 - 42 - 54 - 5 - 36 - 13 - 56 - 47 - 4 - 57 - 33 - 7 - 1	200
B_n57_30_1	300	1 - 34 - 6 - 24 - 28 - 50 - 46 - 16 - 32 - 22 - 11 - 27 - 42 - 10 - 9 - 57 - 5 - 30 - 41 - 55 - 1	300
B_n57_30_2	300	1 - 7 - 23 - 33 - 4 - 47 - 56 - 2 - 46 - 53 - 20 - 27 - 17 - 45 - 35 - 12 - 38 - 21 - 49 - 13 - 5 - 30 - 42 - 6 - 1	300
B_n57_30_1	500	1 - 5 - 30 - 41 - 55 - 31 - 40 - 44 - 48 - 21 - 33 - 38 - 15 - 2 - 34 - 6 - 50 - 24 - 28 - 57 - 9 - 10 - 42 - 27 - 11 - 16 - 32 - 22 - 46 - 56 - 1	497
B_n57_30_2	500	1 - 7 - 57 - 33 - 4 - 47 - 56 - 10 - 28 - 29 - 25 - 46 - 2 - 13 - 5 - 36 - 9 - 38 - 17 - 27 - 20 - 45 - 35 - 12 - 21 - 8 - 16 - 42 - 6 - 54 - 1	499
B_n63_33	100	1 - 6 - 17 - 56 - 29 - 1	100
B_n63_33	200	1 - 23 - 43 - 26 - 27 - 52 - 35 - 10 - 16 - 6 - 56 - 29 - 1	200
B_n63_33	300	1 - 51 - 2 - 46 - 37 - 8 - 24 - 54 - 15 - 42 - 27 - 26 - 20 - 35 - 43 - 23 - 10 - 16 - 6 - 14 - 29 - 1	300
B_n63_33	500	1 - 2 - 51 - 28 - 8 - 46 - 37 - 38 - 11 - 18 - 12 - 54 - 24 - 42 - 15 - 55 - 27 - 26 - 52 - 35 - 43 - 23 - 10 - 16 - 32 - 60 - 9 - 31 - 41 - 17 - 56 - 6 - 29 - 1	499
B_n64_33	100	1 - 8 - 42 - 32 - 39 - 35 - 22 - 27 - 50 - 63 - 2 - 1	97
B_n64_33	200	1 - 2 - 50 - 63 - 27 - 42 - 8 - 32 - 22 - 35 - 39 - 17 - 14 - 29 - 12 - 51 - 13 - 61 - 6 - 20 - 38 - 1	200
B_n64_33	300	1 - 33 - 38 - 23 - 56 - 52 - 5 - 6 - 61 - 20 - 13 - 51 - 34 - 12 - 29 - 57 - 17 - 39 - 35 - 22 - 32 - 8 - 42 - 27 - 63 - 50 - 2 - 24 - 21 - 64 - 3 - 1	298
B_n64_33	500	1 - 33 - 12 - 17 - 29 - 57 - 38 - 34 - 51 - 13 - 56 - 61 - 5 - 6 - 52 - 23 - 20 - 45 - 54 - 3 - 24 - 21 - 64 - 63 - 50 - 8 - 39 - 32 - 22 - 35 - 42 - 27 - 2 - 1	480
B_n66_34	100	1 - 2 - 56 - 12 - 55 - 21 - 42 - 1	99
B_n66_34	200	1 - 13 - 7 - 3 - 27 - 60 - 38 - 48 - 8 - 39 - 58 - 57 - 52 - 24 - 55 - 21 - 53 - 1	200
B_n66_34	300	1 - 43 - 28 - 34 - 41 - 9 - 66 - 6 - 10 - 13 - 7 - 3 - 27 - 60 - 38 - 48 - 31 - 8 - 58 - 39 - 57 - 52 - 24 - 55 - 21 - 42 - 2 - 1	300
B_n66_34	500	1 - 59 - 41 - 66 - 9 - 34 - 6 - 43 - 28 - 50 - 10 - 15 - 4 - 5 - 16 - 22 - 37 - 3 - 60 - 27 - 38 - 29 - 7 - 31 - 39 - 58 - 57 - 8 - 52 - 55 - 24 - 53 - 21 - 2 - 1	491
B_n67_35	100	1 - 32 - 19 - 48 - 3 - 42 - 8 - 25 - 39 - 18 - 1	100
B_n67_35	200	1 - 18 - 51 - 12 - 20 - 8 - 39 - 52 - 42 - 3 - 48 - 19 - 32 - 13 - 14 - 16 - 55 - 22 - 49 - 64 - 6 - 1	198

B_n67_35	300	1 - 19 - 32 - 48 - 3 - 42 - 52 - 38 - 9 - 8 - 51 - 12 - 20 - 2 - 7 - 35 - 40 - 5 - 47 - 39 - 18 - 13 - 14 - 16 - 55 - 22 - 49 - 64 - 6 - 1	300
B_n67_35	500	1 - 49 - 4 - 58 - 63 - 61 - 7 - 35 - 54 - 2 - 51 - 20 - 12 - 5 - 47 - 8 - 39 - 18 - 25 - 38 - 9 - 42 - 3 - 48 - 19 - 32 - 57 - 46 - 53 - 55 - 22 - 64 - 6 - 14 - 13 - 1	498
B_n68_35	100	1 - 20 - 41 - 24 - 26 - 2 - 32 - 16 - 1	100
B_n68_35	200	1 - 26 - 24 - 41 - 20 - 5 - 44 - 14 - 66 - 8 - 36 - 28 - 65 - 32 - 16 - 2 - 1	195
B_n68_35	300	1 - 16 - 2 - 32 - 5 - 36 - 65 - 28 - 66 - 44 - 8 - 14 - 6 - 15 - 55 - 31 - 17 - 35 - 27 - 62 - 50 - 42 - 18 - 43 - 37 - 30 - 26 - 24 - 41 - 20 - 1	300
B_n68_35	500	1 - 37 - 30 - 42 - 18 - 62 - 27 - 50 - 35 - 31 - 17 - 55 - 6 - 15 - 14 - 44 - 8 - 66 - 28 - 65 - 36 - 5 - 32 - 16 - 2 - 43 - 25 - 19 - 59 - 11 - 7 - 20 - 41 - 26 - 24 - 1	495
B_n78_40	100	1 - 53 - 39 - 68 - 57 - 28 - 64 - 71 - 58 - 3 - 1	100
B_n78_40	200	1 - 53 - 39 - 68 - 57 - 58 - 9 - 13 - 47 - 46 - 52 - 8 - 77 - 4 - 71 - 64 - 28 - 3 - 1	200
B_n78_40	300	1 - 53 - 39 - 68 - 57 - 9 - 13 - 47 - 46 - 77 - 8 - 4 - 34 - 36 - 60 - 5 - 75 - 40 - 51 - 63 - 71 - 58 - 64 - 28 - 3 - 1	300
B_n78_40	500	1 - 53 - 68 - 57 - 39 - 45 - 12 - 65 - 41 - 54 - 69 - 19 - 43 - 17 - 7 - 63 - 51 - 40 - 75 - 15 - 37 - 5 - 60 - 36 - 34 - 21 - 4 - 77 - 8 - 46 - 13 - 47 - 32 - 52 - 9 - 58 - 71 - 64 - 3 - 28 - 1	496
G_n262_132	1000	1 - 199 - 208 - 20 - 80 - 192 - 19 - 138 - 174 - 218 - 207 - 66 - 221 - 151 - 171 - 115 - 126 - 102 - 58 - 11 - 43 - 114 - 176 - 18 - 41 - 246 - 202 - 68 - 227 - 137 - 163 - 182 - 244 - 7 - 38 - 223 - 112 - 197 - 49 - 129 - 180 - 64 - 217 - 188 - 92 - 185 - 120 - 240 - 157 - 29 - 96 - 161 - 247 - 26 - 105 - 216 - 214 - 113 - 191 - 4 - 147 - 103 - 40 - 39 - 243 - 44 - 226 - 83 - 250 - 164 - 1	97
M_n101_52	100	1 - 22 - 29 - 26 - 30 - 50 - 51 - 47 - 43 - 42 - 67 - 65 - 62 - 75 - 64 - 1	96
M_n101_52	200	1 - 8 - 3 - 9 - 12 - 13 - 17 - 16 - 14 - 18 - 29 - 26 - 22 - 50 - 47 - 43 - 41 - 58 - 59 - 57 - 55 - 65 - 62 - 75 - 64 - 1	200
M_n101_52	300	1 - 51 - 50 - 47 - 43 - 41 - 58 - 59 - 57 - 55 - 65 - 62 - 75 - 67 - 64 - 91 - 83 - 88 - 90 - 89 - 99 - 96 - 94 - 98 - 101 - 100 - 3 - 8 - 9 - 12 - 13 - 17 - 20 - 16 - 14 - 18 - 29 - 26 - 22 - 1	400
M_n101_52	400	1 - 11 - 18 - 16 - 17 - 14 - 9 - 8 - 3 - 99 - 96 - 94 - 98 - 101 - 100 - 89 - 90 - 88 - 83 - 82 - 79 - 72 - 71 - 78 - 81 - 75 - 64 - 67 - 62 - 65 - 55 - 57 - 59 - 58 - 41 - 43 - 47 - 51 - 53 - 32 - 34 - 36 - 39 - 40 - 35 - 30 - 29 - 26 - 22 - 1	599
M_n121_62	100	1 - 103 - 104 - 105 - 100 - 111 - 116 - 98 - 115 - 109 - 85 - 114 - 93 - 88 - 83 - 120 - 1	100
M_n121_62	200	1 - 88 - 93 - 98 - 116 - 111 - 75 - 76 - 78 - 69 - 74 - 68 - 99 - 104 - 105 - 102 - 100 - 110 - 109 - 115 - 114 - 118 - 82 - 83 - 120 - 1	200
M_n121_62	400	1 - 103 - 105 - 104 - 101 - 98 - 116 - 111 - 99 - 68 - 76 - 75 - 74 - 69 - 78 - 81 - 54 - 57 - 59 - 64 - 67 - 66 - 62 - 60 - 41 - 44 - 49 - 52 - 51 - 48 - 45 - 42 - 38 - 30 - 37 - 31 - 32 - 29 - 26 - 24 - 18 - 13 - 9 - 14 - 16 - 2 - 6 - 8 - 109 - 19 - 114 - 85 - 90 - 88 - 83 - 120 - 1	400
M_n121_62	600	1 - 120 - 82 - 93 - 83 - 2 - 14 - 8 - 16 - 13 - 9 - 6 - 26 - 31 - 32 - 37 - 30 - 27 - 18 - 29 - 22 - 38 - 45 - 42 - 47 - 51 - 52 - 49 - 44 - 41 - 60 - 66 - 62 - 53 - 59 - 64 - 67 - 58 - 57 - 76 - 81 - 74 - 69 - 75 - 80 - 78 - 68 - 99	598

		- 111 - 116 - 109 - 85 - 84 - 115 - 110 - 98 - 100 - 104 - 105 - 103 - 88 - 1	
M_n151_77	100	1 - 54 - 59 - 14 - 96 - 60 - 99 - 86 - 17 - 142 - 87 - 114 - 18 - 126 - 115 - 84 - 119 - 148 - 113 - 1	200
M_n151_77	200	1 - 106 - 27 - 139 - 13 - 69 - 117 - 78 - 103 - 82 - 121 - 104 - 21 - 31 - 11 - 63 - 108 - 20 - 48 - 49 - 83 - 115 - 84 - 119 - 114 - 87 - 142 - 17 - 86 - 99 - 60 - 96 - 95 - 148 - 113 - 1	400
M_n151_77	400	1 - 28 - 133 - 112 - 103 - 80 - 82 - 121 - 136 - 72 - 104 - 67 - 129 - 33 - 109 - 31 - 71 - 32 - 63 - 108 - 20 - 50 - 48 - 49 - 83 - 107 - 19 - 119 - 84 - 115 - 126 - 18 - 114 - 87 - 17 - 142 - 15 - 143 - 101 - 86 - 60 - 148 - 95 - 96 - 88 - 116 - 74 - 73 - 76 - 24 - 40 - 5 - 131 - 135 - 69 - 117 - 13 - 27 - 106 - 59 - 113 - 1	598
M_n151_77	600	1 - 106 - 150 - 13 - 117 - 69 - 30 - 135 - 131 - 5 - 26 - 68 - 40 - 24 - 76 - 73 - 22 - 146 - 116 - 88 - 96 - 95 - 59 - 113 - 148 - 119 - 60 - 86 - 101 - 16 - 44 - 143 - 15 - 39 - 142 - 17 - 87 - 114 - 18 - 126 - 84 - 115 - 83 - 107 - 19 - 53 - 32 - 63 - 108 - 20 - 48 - 49 - 47 - 37 - 50 - 65 - 64 - 33 - 109 - 31 - 129 - 104 - 72 - 67 - 66 - 136 - 35 - 79 - 80 - 82 - 121 - 52 - 103 - 112 - 133 - 102 - 28 - 1	799
M_n200_101	200	1 - 113 - 148 - 184 - 14 - 96 - 60 - 86 - 194 - 142 - 17 - 62 - 6 - 119 - 84 - 115 - 83 - 49 - 107 - 195 - 183 - 191 - 163 - 133 - 177 - 51 - 103 - 82 - 121 - 165 - 79 - 80 - 159 - 197 - 69 - 178 - 110 - 196 - 155 - 27 - 181 - 106 - 1	200
M_n200_101	400	1 - 168 - 191 - 163 - 133 - 177 - 112 - 155 - 13 - 178 - 55 - 135 - 69 - 197 - 51 - 103 - 159 - 80 - 82 - 121 - 165 - 136 - 162 - 72 - 67 - 189 - 161 - 31 - 109 - 160 - 108 - 20 - 48 - 49 - 195 - 107 - 83 - 175 - 126 - 84 - 167 - 119 - 6 - 174 - 114 - 87 - 142 - 17 - 62 - 86 - 99 - 60 - 96 - 88 - 145 - 58 - 179 - 146 - 172 - 76 - 187 - 24 - 40 - 156 - 111 - 199 - 150 - 27 - 181 - 106 - 153 - 14 - 184 - 148 - 113 - 1	300
M_n200_101	600	1 - 168 - 133 - 177 - 112 - 155 - 13 - 196 - 27 - 181 - 106 - 153 - 14 - 96 - 60 - 86 - 194 - 142 - 17 - 62 - 18 - 114 - 87 - 39 - 15 - 143 - 44 - 16 - 58 - 145 - 88 - 179 - 146 - 42 - 172 - 199 - 111 - 156 - 198 - 76 - 24 - 40 - 68 - 171 - 26 - 166 - 131 - 135 - 178 - 69 - 30 - 170 - 80 - 159 - 197 - 51 - 103 - 52 - 82 - 121 - 165 - 136 - 162 - 72 - 66 - 67 - 189 - 161 - 31 - 123 - 71 - 163 - 191 - 53 - 107 - 195 - 83 - 49 - 20 - 108 - 160 - 109 - 91 - 64 - 182 - 65 - 50 - 144 - 37 - 48 - 175 - 126 - 84 - 85 - 6 - 119 - 167 - 148 - 184 - 113 - 1	400
M_n200_101	800	1 - 95 - 14 - 88 - 96 - 106 - 181 - 153 - 179 - 58 - 145 - 194 - 142 - 39 - 87 - 17 - 62 - 86 - 60 - 15 - 143 - 44 - 16 - 42 - 146 - 172 - 76 - 198 - 40 - 26 - 171 - 68 - 24 - 199 - 111 - 166 - 131 - 156 - 69 - 13 - 196 - 27 - 178 - 135 - 30 - 170 - 165 - 136 - 162 - 72 - 52 - 82 - 121 - 66 - 67 - 189 - 123 - 71 - 31 - 161 - 91 - 109 - 163 - 133 - 51 - 197 - 80 - 159 - 103 - 177 - 112 - 155 - 168 - 191 - 53 - 107 - 195 - 83 - 49 - 48 - 160 - 182 - 64 - 65 - 108 - 20 - 144 - 50 - 37 - 47 - 175 - 119 - 6 - 85 - 18 - 114 - 126 - 84 - 167 - 148 - 113 - 1	499
P_n101_52	200	1 - 28 - 32 - 11 - 12 - 20 - 49 - 9 - 85 - 6 - 86 - 60 - 88 - 14 - 59 - 73 - 76 - 24 - 40 - 5 - 55 - 69 - 13 - 27 - 54 - 1	95

P_n101_52	300	1 - 28 - 51 - 82 - 10 - 72 - 67 - 21 - 31 - 33 - 11 - 63 - 20 - 49 - 46 - 85 - 6 - 87 - 45 - 86 - 60 - 88 - 14 - 59 - 73 - 76 - 24 - 68 - 40 - 5 - 55 - 69 - 13 - 27 - 29 - 1	164
P_n101_52	400	1 - 54-59-27-73-76-24-68-40-5-55-13-69-51-82-10-72-66-67-21-31-32-11-33-64-12-50-20-49-46-85-6-60-86-87-39-15-44-43-88-95-90-19-53-28-1	47
P_n101_52	500	1 - 28 - 29 - 51 - 82 - 10 - 72 - 66 - 67 - 21 - 33 - 31 - 32 - 11 - 64 - 12 - 49 - 20 - 65 - 50 - 37 - 47 - 46 - 85 - 86 - 60 - 95 - 90 - 53 - 19 - 6 - 87 - 39 - 15 - 44 - 16 - 43 - 88 - 27 - 13 - 69 - 30 - 25 - 55 - 5 - 40 - 26 - 68 - 24 - 76 - 73 - 59 - 1	75
P_n16_9	100	1 - 2 - 5 - 13 - 9 - 3 - 8 - 7 - 1	99
P_n16_9	200	1 - 5 - 13 - 2 - 3 - 7 - 15 - 9 - 8 - 1	174
P_n16_9	50	1 - 2 - 3 - 7 - 1	47
P_n16_9	75	1 - 2 - 9 - 3 - 8 - 7 - 1	75
P_n19_11	100	1 - 2 - 5 - 13 - 4 - 17 - 9 - 3 - 7 - 1	97
P_n19_11	200	1 - 4 - 9 - 17 - 16 - 10 - 13 - 5 - 2 - 3 - 7 - 1	188
P_n19_11	50	1 - 2 - 3 - 7 - 1	47
P_n19_11	75	1 - 7 - 3 - 9 - 4 - 2 - 1	75
P_n20_11	100	1 - 7 - 3 - 9 - 18 - 13 - 5 - 2 - 1	98
P_n20_11	200	1 - 18 - 5 - 13 - 9 - 17 - 10 - 8 - 7 - 3 - 2 - 1	200
P_n20_11	50	1 - 2 - 3 - 7 - 1	50
P_n20_11	75	1 - 2 - 9 - 3 - 8 - 7 - 1	75
P_n21_12	100	1 - 7 - 21 - 8 - 3 - 9 - 13 - 5 - 1	98
P_n21_12	200	1 - 7 - 19 - 18 - 9 - 10 - 8 - 21 - 3 - 11 - 13 - 5 - 1	95
P_n21_12	50	1 - 21 - 3 - 17 - 1	196
P_n21_12	75	1 - 21 - 8 - 9 - 3 - 7 - 1	221
P_n22_12_1	100	1 - 17 - 20 - 21 - 13 - 1	39
P_n22_12	100	1 - 7 - 3 - 9 - 10 - 18 - 15 - 21 - 1	50
P_n22_12		1-7-15-18-21-3-11-5-13-9-10-19-1	70
P_n22_12_1	250	1 - 17 - 13 - 11 - 7 - 6 - 2 - 5 - 12 - 14 - 20 - 21 - 1	75
P_n22_12_1	50	1 - 17 - 14 - 1	99
P_n22_12	50	1 - 21 - 3 - 17 - 1	197
P_n22_12_1	75	1 - 14 - 20 - 17 - 1	49
P_n22_12	75	1 - 7 - 3 - 9 - 8 - 21 - 1	71
P_n23_13	100	1 - 22 - 21 - 23 - 8 - 14 - 9 - 19 - 4 - 17 - 1	100
P_n23_13	200	1 - 22 - 16 - 12 - 17 - 3 - 14 - 23 - 8 - 4 - 9 - 20 - 21 - 1	199
P_n23_13	50	1 - 22 - 17 - 8 - 21 - 1	300
P_n23_13	75	1 - 22 - 17 - 3 - 14 - 8 - 23 - 21 - 1	391
P_n40_21	100	1 - 13 - 19 - 15 - 28 - 2 - 3 - 17 - 12 - 1	100
P_n40_21	200	1 - 28 - 12 - 35 - 17 - 3 - 21 - 36 - 23 - 9 - 24 - 25 - 26 - 14 - 19 - 13 - 1	200
P_n40_21	300	1 - 13 - 12 - 3 - 23 - 21 - 36 - 35 - 31 - 40 - 11 - 16 - 34 - 20 - 14 - 19 - 26 - 25 - 9 - 8 - 7 - 1	299
P_n40_21	400	1 - 9 - 23 - 35 - 31 - 11 - 40 - 34 - 16 - 20 - 13 - 12 - 7 - 36 - 3 - 21 - 8 - 25 - 14 - 26 - 19 - 1	400
P_n45_24	100	1 - 13 - 38 - 42 - 14 - 19 - 15 - 7 - 28 - 1	99
P_n45_24	200	1 - 13 - 19 - 26 - 14 - 42 - 45 - 34 - 40 - 11 - 31 - 35 - 36 - 21 - 3 - 12 - 1	199
P_n45_24	300	1 - 13 - 19 - 26 - 14 - 42 - 41 - 45 - 34 - 40 - 11 - 31 - 35 - 12 - 3 - 21 - 36 - 29 - 23 - 9 - 8 - 44 - 25 - 7 - 1	300
P_n45_24	400	1 - 42 - 41 - 14 - 26 - 25 - 7 - 19 - 13 - 45 - 34 - 11 - 40 - 31 - 35 - 12 - 29 - 3 - 21 - 36 - 44 - 8 - 9 - 23 - 1	386

P_n50_26	100	1 - 35 - 47 - 15 - 12 - 11 - 10 - 33 - 41 - 1	99
P_n50_26	200	1 - 7 - 34 - 17 - 41 - 33 - 10 - 32 - 39 - 12 - 15 - 20 - 47 - 28 - 38 - 37 - 48 - 49 - 31 - 5 - 1	200
P_n50_26	300	1 - 5 - 6 - 37 - 21 - 28 - 47 - 20 - 15 - 12 - 11 - 32 - 10 - 41 - 33 - 26 - 19 - 25 - 24 - 44 - 23 - 29 - 3 - 34 - 17 - 7 - 1	300
P_n50_26	400	1 - 6 - 29 - 3 - 23 - 34 - 7 - 17 - 44 - 24 - 25 - 41 - 33 - 19 - 26 - 10 - 11 - 32 - 12 - 15 - 20 - 47 - 5 - 28 - 21 - 37 - 1	395
P_n51_27	100	1 - 7 - 15 - 19 - 13 - 6 - 39 - 17 - 3 - 33 - 1	99
P_n51_27	200	1 - 28 - 7 - 49 - 9 - 29 - 21 - 3 - 17 - 12 - 6 - 13 - 45 - 43 - 42 - 14 - 26 - 19 - 1	200
P_n51_27	300	1 - 28 - 7 - 25 - 44 - 24 - 49 - 9 - 29 - 36 - 21 - 3 - 17 - 22 - 35 - 40 - 34 - 45 - 43 - 42 - 14 - 26 - 19 - 13 - 6 - 12 - 1	299
P_n51_27	400	1 - 7 - 19 - 26 - 14 - 42 - 43 - 41 - 45 - 6 - 34 - 40 - 35 - 22 - 3 - 28 - 9 - 8 - 25 - 44 - 49 - 29 - 36 - 21 - 17 - 12 - 13 - 1	395
P_n55_29	100	1 - 41 - 10 - 33 - 45 - 17 - 34 - 7 - 3 - 46 - 5 - 1	99
P_n55_29	200	1 - 5 - 46 - 49 - 22 - 29 - 3 - 7 - 34 - 17 - 45 - 41 - 33 - 51 - 26 - 10 - 11 - 12 - 15 - 20 - 47 - 1	200
P_n55_29	300	1 - 41 - 45 - 33 - 51 - 26 - 10 - 32 - 11 - 12 - 15 - 20 - 55 - 47 - 5 - 46 - 6 - 38 - 37 - 22 - 29 - 23 - 44 - 24 - 25 - 17 - 34 - 7 - 3 - 1	300
P_n55_29	400	1 - 5 - 47 - 20 - 55 - 6 - 22 - 37 - 21 - 3 - 7 - 34 - 44 - 24 - 23 - 29 - 17 - 41 - 33 - 45 - 25 - 51 - 26 - 10 - 32 - 11 - 12 - 15 - 46 - 1	400
P_n60_31	100	1 - 27 - 47 - 35 - 46 - 31 - 49 - 22 - 29 - 2 - 34 - 7 - 1	100
P_n60_31	200	1 - 5 - 46 - 49 - 22 - 29 - 3 - 7 - 34 - 17 - 25 - 51 - 33 - 41 - 10 - 11 - 12 - 15 - 20 - 47 - 1	200
P_n60_31	300	1 - 41 - 10 - 33 - 51 - 26 - 32 - 11 - 12 - 15 - 20 - 55 - 53 - 47 - 5 - 31 - 6 - 38 - 60 - 22 - 29 - 23 - 2 - 44 - 57 - 25 - 17 - 34 - 7 - 1	300
P_n60_31	400	1 - 5 - 23 - 2 - 29 - 22 - 60 - 21 - 55 - 58 - 6 - 46 - 7 - 3 - 34 - 44 - 57 - 25 - 17 - 41 - 10 - 33 - 51 - 26 - 56 - 32 - 11 - 12 - 15 - 20 - 47 - 1	400
P_n65_34	100	1 - 18 - 41 - 33 - 45 - 17 - 34 - 63 - 3 - 49 - 46 - 5 - 1	100
P_n65_34	200	1 - 5 - 46 - 49 - 22 - 29 - 3 - 34 - 17 - 18 - 41 - 45 - 33 - 51 - 26 - 32 - 39 - 12 - 15 - 47 - 1	200
P_n65_34	300	1 - 5 - 3 - 34 - 17 - 25 - 57 - 44 - 2 - 23 - 29 - 22 - 37 - 38 - 6 - 58 - 53 - 47 - 15 - 60 - 12 - 39 - 32 - 26 - 51 - 33 - 45 - 41 - 18 - 1	300
P_n65_34	400	1 - 47 - 5 - 46 - 3 - 34 - 17 - 45 - 25 - 57 - 44 - 2 - 65 - 23 - 29 - 62 - 22 - 61 - 21 - 37 - 6 - 58 - 55 - 15 - 60 - 12 - 11 - 32 - 56 - 26 - 51 - 10 - 41 - 18 - 1	400
P_n70_36	100	1 - 18 - 41 - 10 - 59 - 12 - 15 - 20 - 53 - 47 - 35 - 68 - 1	100
P_n70_36	200	1 - 5 - 46 - 49 - 22 - 29 - 3 - 7 - 34 - 17 - 25 - 51 - 33 - 45 - 41 - 11 - 12 - 15 - 20 - 47 - 68 - 1	200
P_n70_36	300	1 - 18 - 41 - 45 - 33 - 51 - 26 - 32 - 39 - 12 - 15 - 20 - 55 - 58 - 6 - 38 - 37 - 22 - 29 - 23 - 2 - 44 - 57 - 25 - 17 - 34 - 3 - 46 - 5 - 47 - 68 - 1	299
P_n70_36	400	1 - 18 - 41 - 45 - 25 - 57 - 2 - 44 - 65 - 23 - 62 - 22 - 29 - 3 - 34 - 17 - 51 - 10 - 26 - 56 - 32 - 11 - 12 - 60 - 15 - 20 - 55 - 58 - 21 - 61 - 37 - 6 - 46 - 5 - 47 - 68 - 1	400
P_n76_39	100	1 - 68 - 47 - 35 - 46 - 30 - 31 - 3 - 34 - 17 - 45 - 33 - 41 - 18 - 1	

P_n76_39	200	1 - 68 - 47 - 8 - 54 - 12 - 39 - 59 - 41 - 33 - 45 - 25 - 57 - 44 - 2 - 34 - 3 - 63 - 29 - 22 - 49 - 46 - 5 - 1	
P_n76_39	300	1 - 18 - 41 - 45 - 33 - 51 - 25 - 17 - 34 - 2 - 44 - 65 - 23 - 63 - 3 - 29 - 22 - 37 - 38 - 6 - 58 - 55 - 20 - 15 - 60 - 12 - 39 - 59 - 8 - 47 - 53 - 35 - 68 - 1	
P_n76_39	400	1 - 18 - 41 - 45 - 33 - 51 - 26 - 56 - 32 - 11 - 59 - 12 - 60 - 15 - 20 - 55 - 58 - 21 - 61 - 37 - 22 - 62 - 23 - 65 - 44 - 57 - 25 - 17 - 34 - 2 - 63 - 29 - 3 - 49 - 46 - 5 - 47 - 8 - 68 - 1	

EK 9 Ayrıt Tabanlı SGGSP'lerinin En İyi Turu

Problem Setleri	Zaman Kısıtı	En İyi Tur	
A_n32_17	100	1 - 31 - 27 - 17 - 15 - 25 - 28 - 1	95
A_n32_17	200	1 - 31 - 27 - 17 - 13 - 2 - 22 - 32 - 18 - 20 - 14 - 8 - 15 - 25 - 28 - 1	200
A_n32_17	300	1 - 31 - 27 - 17 - 13 - 2 - 8 - 14 - 22 - 32 - 20 - 18 - 3 - 4 - 24 - 29 - 7 - 15 - 25 - 28 - 1	282
A_n32_17	500	1 - 15 - 25 - 28 - 21 - 6 - 26 - 11 - 16 - 30 - 10 - 23 - 9 - 19 - 29 - 12 - 5 - 24 - 4 - 3 - 7 - 18 - 20 - 32 - 22 - 14 - 8 - 13 - 2 - 17 - 31 - 27 - 1	497
A_n33_18_1	100	1 - 24 - 29 - 19 - 32 - 12 - 16 - 23 - 1	93
A_n33_18_2	100	1 - 26 - 13 - 22 - 33 - 29 - 1	91
A_n33_18_1	200	1 - 3 - 21 - 14 - 9 - 8 - 27 - 6 - 28 - 26 - 31 - 11 - 13 - 5 - 16 - 23 - 1	196
A_n33_18_2	200	1 - 29 - 33 - 11 - 18 - 15 - 2 - 14 - 19 - 7 - 8 - 20 - 12 - 13 - 22 - 26 - 1	195
A_n33_18_1	300	1 - 23 - 16 - 17 - 4 - 10 - 18 - 11 - 31 - 26 - 28 - 6 - 9 - 14 - 21 - 3 - 25 - 7 - 12 - 32 - 19 - 29 - 24 - 1	299
A_n33_18_2	300	1 - 23 - 27 - 5 - 9 - 4 - 3 - 16 - 10 - 21 - 20 - 8 - 7 - 19 - 2 - 14 - 15 - 11 - 18 - 12 - 13 - 22 - 33 - 29 - 1	297
A_n33_18_1	500	1 - 23 - 16 - 24 - 29 - 19 - 12 - 32 - 2 - 22 - 15 - 20 - 7 - 25 - 3 - 21 - 33 - 14 - 9 - 8 - 27 - 5 - 13 - 11 - 31 - 26 - 28 - 6 - 18 - 10 - 17 - 4 - 30 - 1	478
A_n33_18_2	500	1 - 29 - 33 - 2 - 14 - 7 - 19 - 8 - 20 - 6 - 3 - 21 - 16 - 10 - 4 - 9 - 5 - 27 - 23 - 25 - 24 - 32 - 28 - 31 - 17 - 26 - 22 - 13 - 30 - 12 - 18 - 15 - 11 - 1	497
A_n34_18	100	1 - 8 - 7 - 16 - 9 - 30 - 15 - 1	100
A_n34_18	200	1 - 27 - 6 - 31 - 25 - 28 - 24 - 2 - 9 - 30 - 15 - 16 - 7 - 8 - 14 - 11 - 1	197
A_n34_18	300	1 - 21 - 27 - 6 - 31 - 25 - 28 - 24 - 2 - 9 - 30 - 15 - 8 - 7 - 16 - 20 - 18 - 32 - 26 - 29 - 22 - 14 - 11 - 1	299
A_n34_18	500	1 - 6 - 31 - 25 - 28 - 24 - 2 - 30 - 15 - 8 - 7 - 16 - 9 - 12 - 20 - 18 - 26 - 32 - 29 - 33 - 22 - 11 - 14 - 4 - 13 - 10 - 23 - 17 - 3 - 19 - 34 - 21 - 5 - 27 - 1	491
A_n36_19	100	1 - 6 - 21 - 27 - 8 - 11 - 17 - 1	96
A_n36_19	200	1 - 17 - 2 - 23 - 33 - 19 - 22 - 25 - 28 - 26 - 12 - 6 - 21 - 27 - 8 - 11 - 1	196
A_n36_19	300	1 - 11 - 27 - 8 - 21 - 6 - 10 - 29 - 15 - 35 - 24 - 7 - 4 - 13 - 34 - 30 - 31 - 18 - 33 - 23 - 19 - 22 - 25 - 28 - 26 - 12 - 17 - 1	300
A_n36_19	500	1 - 17 - 2 - 12 - 26 - 28 - 25 - 22 - 19 - 23 - 33 - 14 - 31 - 18 - 30 - 34 - 20 - 32 - 5 - 7 - 4 - 13 - 29 - 10 - 15 - 35 - 24 - 3 - 36 - 9 - 16 - 8 - 11 - 27 - 21 - 6 - 1	499
A_n37.1_20	100	1 - 16 - 35 - 37 - 30 - 33 - 29 - 32 - 27 - 31 - 1	97
A_n37.1_20	200	1 - 16 - 35 - 37 - 33 - 29 - 32 - 27 - 31 - 2 - 23 - 14 - 6 - 8 - 17 - 22 - 1	200
A_n37.1_20	300	1 - 16 - 35 - 37 - 33 - 29 - 32 - 27 - 31 - 4 - 2 - 13 - 21 - 20 - 3 - 11 - 7 - 6 - 14 - 23 - 8 - 17 - 22 - 1	298
A_n37.1_20	500	1 - 22 - 17 - 8 - 5 - 34 - 6 - 14 - 23 - 2 - 18 - 24 - 15 - 13 - 11 - 7 - 3 - 20 - 21 - 12 - 28 - 9 - 10 - 25 - 26 - 36 - 19 - 31 - 27 - 32 - 29 - 33 - 30 - 37 - 35 - 16 - 1	500
A_n37_20	100	1 - 30 - 37 - 25 - 17 - 8 - 15 - 1	100

A_n37_20	200	1 - 15 - 19 - 5 - 35 - 32 - 20 - 18 - 14 - 31 - 16 - 33 - 36 - 26 - 17 - 8 - 25 - 1	198
A_n37_20	300	1 - 15 - 19 - 5 - 18 - 35 - 20 - 32 - 2 - 4 - 34 - 10 - 22 - 27 - 11 - 12 - 31 - 16 - 33 - 36 - 26 - 14 - 8 - 17 - 25 - 1	300
A_n37_20	500	1 - 25 - 17 - 8 - 15 - 19 - 5 - 18 - 35 - 20 - 32 - 27 - 14 - 26 - 36 - 28 - 33 - 16 - 31 - 11 - 12 - 13 - 23 - 24 - 29 - 3 - 22 - 10 - 34 - 6 - 4 - 2 - 9 - 7 - 37 - 30 - 1	499
A_n38_20	100	1 - 20 - 19 - 11 - 31 - 22 - 10 - 1	98
A_n38_20	200	1 - 33 - 21 - 8 - 23 - 6 - 38 - 32 - 29 - 19 - 20 - 7 - 35 - 30 - 31 - 11 - 22 - 10 - 1	199
A_n38_20	300	1 - 33 - 21 - 8 - 6 - 23 - 28 - 12 - 38 - 32 - 29 - 19 - 20 - 7 - 35 - 30 - 31 - 11 - 22 - 10 - 9 - 34 - 18 - 37 - 14 - 3 - 15 - 25 - 1	299
A_n38_20	500	1 - 10 - 22 - 11 - 31 - 30 - 7 - 35 - 19 - 20 - 9 - 34 - 36 - 24 - 27 - 13 - 4 - 2 - 5 - 17 - 26 - 29 - 32 - 38 - 28 - 12 - 23 - 6 - 8 - 21 - 33 - 16 - 14 - 37 - 18 - 3 - 15 - 25 - 1	495
A_n39_21_1	100	1 - 20 - 34 - 13 - 19 - 10 - 5 - 22 - 15 - 1	96
A_n39_21_2	100	1 - 25 - 4 - 31 - 21 - 14 - 16 - 1	80
A_n39_21_1	200	1 - 5 - 34 - 13 - 19 - 10 - 39 - 16 - 30 - 6 - 33 - 11 - 18 - 12 - 9 - 22 - 15 - 1	199
A_n39_21_2	200	1 - 6 - 27 - 12 - 7 - 2 - 37 - 18 - 24 - 22 - 33 - 21 - 31 - 14 - 16 - 4 - 25 - 1	200
A_n39_21_1	300	1 - 15 - 22 - 9 - 12 - 7 - 37 - 28 - 35 - 25 - 36 - 3 - 11 - 33 - 6 - 30 - 16 - 39 - 10 - 19 - 13 - 34 - 5 - 1	300
A_n39_21_2	300	1 - 12 - 7 - 2 - 37 - 18 - 24 - 22 - 19 - 23 - 35 - 28 - 11 - 5 - 20 - 34 - 3 - 9 - 8 - 21 - 31 - 14 - 16 - 4 - 25 - 1	297
A_n39_21_1	500	1 - 15 - 22 - 9 - 12 - 18 - 27 - 37 - 7 - 14 - 29 - 28 - 35 - 25 - 36 - 3 - 23 - 4 - 8 - 17 - 33 - 11 - 6 - 30 - 16 - 39 - 32 - 2 - 21 - 24 - 26 - 34 - 13 - 19 - 10 - 5 - 1	498
A_n39_21_2	500	1 - 14 - 21 - 31 - 16 - 25 - 4 - 29 - 30 - 13 - 39 - 38 - 32 - 15 - 36 - 26 - 34 - 20 - 3 - 9 - 8 - 5 - 17 - 11 - 28 - 35 - 23 - 19 - 22 - 24 - 18 - 37 - 2 - 7 - 12 - 27 - 6 - 1	499
A_n44_23	100	1 - 32 - 9 - 29 - 16 - 28 - 20 - 35 - 5 - 1	99
A_n44_23	200	1 - 3 - 42 - 15 - 39 - 10 - 37 - 23 - 7 - 26 - 4 - 13 - 18 - 40 - 35 - 5 - 20 - 28 - 29 - 16 - 9 - 32 - 1	200
A_n44_23	300	1 - 32 - 9 - 16 - 29 - 28 - 20 - 5 - 35 - 40 - 18 - 13 - 4 - 7 - 26 - 24 - 31 - 41 - 30 - 44 - 23 - 37 - 10 - 39 - 15 - 42 - 3 - 1	278
A_n44_23	500	1 - 32 - 9 - 16 - 29 - 28 - 6 - 25 - 34 - 20 - 5 - 35 - 18 - 4 - 7 - 26 - 13 - 40 - 27 - 11 - 12 - 38 - 43 - 17 - 21 - 19 - 36 - 2 - 31 - 24 - 41 - 30 - 44 - 23 - 37 - 10 - 39 - 15 - 42 - 3 - 1	496
A_n45_24_1	100	1 - 2 - 45 - 7 - 36 - 15 - 1	82
A_n45_24_2	100	1 - 19 - 14 - 33 - 22 - 35 - 27 - 36 - 40 - 1	94
A_n45_24_1	200	1 - 24 - 10 - 29 - 8 - 33 - 14 - 21 - 18 - 19 - 44 - 28 - 35 - 38 - 25 - 7 - 45 - 2 - 1	200
A_n45_24_2	200	1 - 33 - 14 - 19 - 8 - 17 - 21 - 18 - 24 - 26 - 43 - 16 - 11 - 10 - 22 - 27 - 35 - 36 - 40 - 1	200,00
A_n45_24_1	300	1 - 39 - 15 - 36 - 2 - 45 - 7 - 25 - 38 - 28 - 35 - 20 - 31 - 41 - 12 - 18 - 19 - 44 - 21 - 14 - 33 - 8 - 29 - 30 - 27 - 1	300

A_n45_24_2	300	1 - 33 - 14 - 19 - 8 - 17 - 21 - 18 - 24 - 26 - 43 - 16 - 11 - 23 - 6 - 31 - 20 - 37 - 32 - 30 - 28 - 34 - 45 - 25 - 22 - 27 - 35 - 36 - 40 - 1	298
A_n45_24_1	500	1 - 39 - 3 - 26 - 16 - 40 - 37 - 43 - 5 - 17 - 23 - 4 - 11 - 9 - 42 - 34 - 22 - 21 - 14 - 33 - 8 - 29 - 27 - 30 - 44 - 19 - 18 - 12 - 41 - 31 - 20 - 35 - 28 - 38 - 25 - 7 - 45 - 2 - 36 - 15 - 1	498
A_n45_24_2	500	1 - 36 - 40 - 33 - 14 - 19 - 41 - 8 - 17 - 21 - 39 - 9 - 10 - 25 - 45 - 34 - 6 - 23 - 11 - 18 - 24 - 26 - 16 - 43 - 2 - 38 - 31 - 20 - 37 - 32 - 30 - 28 - 42 - 44 - 12 - 4 - 29 - 7 - 5 - 22 - 27 - 35 - 3 - 13 - 1	498
A_n46_24	100	1 - 15 - 7 - 44 - 27 - 14 - 31 - 5 - 39 - 24 - 10 - 1	99
A_n46_24	200	1 - 10 - 24 - 15 - 7 - 44 - 27 - 14 - 5 - 31 - 3 - 38 - 11 - 8 - 40 - 4 - 23 - 33 - 6 - 37 - 1	198
A_n46_24	300	1 - 10 - 24 - 15 - 7 - 44 - 27 - 14 - 31 - 5 - 33 - 6 - 37 - 40 - 4 - 23 - 8 - 11 - 26 - 45 - 13 - 43 - 25 - 17 - 16 - 34 - 9 - 12 - 20 - 1	300
A_n46_24	500	1 - 24 - 10 - 18 - 29 - 20 - 12 - 9 - 34 - 16 - 28 - 21 - 42 - 30 - 32 - 35 - 41 - 2 - 25 - 17 - 43 - 13 - 36 - 19 - 26 - 45 - 11 - 8 - 4 - 23 - 40 - 37 - 6 - 33 - 38 - 3 - 5 - 31 - 14 - 27 - 44 - 7 - 15 - 39 - 1	500
A_n48_25	100	1 - 15 - 18 - 48 - 17 - 36 - 19 - 45 - 1	99
A_n48_25	200	1 - 24 - 44 - 32 - 13 - 6 - 2 - 7 - 23 - 39 - 26 - 20 - 37 - 33 - 36 - 45 - 19 - 1	196
A_n48_25	300	1 - 19 - 45 - 36 - 24 - 44 - 32 - 13 - 6 - 2 - 7 - 23 - 38 - 4 - 21 - 27 - 40 - 9 - 16 - 28 - 46 - 35 - 29 - 17 - 48 - 18 - 15 - 1	299
A_n48_25	500	1 - 15 - 18 - 17 - 48 - 3 - 11 - 34 - 30 - 22 - 31 - 47 - 14 - 25 - 5 - 43 - 12 - 21 - 27 - 40 - 9 - 16 - 28 - 10 - 29 - 35 - 46 - 8 - 41 - 37 - 33 - 38 - 20 - 26 - 39 - 23 - 7 - 2 - 6 - 13 - 32 - 44 - 24 - 36 - 45 - 19 - 1	499
A_n53_28	100	1 - 32 - 28 - 36 - 47 - 9 - 52 - 2 - 1	94
A_n53_28	200	1 - 34 - 4 - 6 - 15 - 22 - 35 - 14 - 53 - 12 - 25 - 42 - 18 - 10 - 48 - 2 - 1	195,00
A_n53_28	300	1 - 52 - 47 - 9 - 28 - 36 - 39 - 19 - 41 - 27 - 11 - 30 - 50 - 38 - 3 - 46 - 13 - 8 - 48 - 10 - 18 - 42 - 25 - 12 - 53 - 14 - 35 - 22 - 6 - 4 - 1	300
A_n53_28	500	1 - 2 - 5 - 29 - 23 - 31 - 45 - 47 - 9 - 28 - 36 - 39 - 19 - 41 - 27 - 11 - 30 - 50 - 38 - 3 - 46 - 49 - 43 - 44 - 24 - 33 - 17 - 13 - 8 - 48 - 10 - 18 - 42 - 12 - 25 - 53 - 14 - 35 - 22 - 15 - 6 - 4 - 34 - 7 - 21 - 32 - 1	498
A_n54_28	100	1 - 8 - 51 - 40 - 50 - 30 - 5 - 44 - 1	97
A_n54_28	200	1 - 44 - 5 - 29 - 6 - 8 - 40 - 51 - 37 - 2 - 50 - 30 - 16 - 11 - 7 - 33 - 17 - 53 - 31 - 1	199,00
A_n54_28	300	1 - 44 - 5 - 29 - 6 - 8 - 51 - 40 - 50 - 30 - 16 - 11 - 39 - 45 - 54 - 4 - 23 - 32 - 20 - 9 - 38 - 13 - 3 - 15 - 28 - 33 - 7 - 17 - 53 - 31 - 1	295
A_n54_28	500	1 - 44 - 5 - 29 - 6 - 51 - 40 - 8 - 21 - 24 - 36 - 16 - 11 - 30 - 50 - 37 - 2 - 18 - 27 - 46 - 22 - 34 - 10 - 39 - 45 - 54 - 4 - 23 - 32 - 20 - 9 - 41 - 49 - 38 - 13 - 3 - 28 - 15 - 25 - 43 - 52 - 48 - 26 - 35 - 33 - 7 - 17 - 53 - 31 - 1	500
A_n55_29	100	1 - 43 - 32 - 27 - 21 - 47 - 15 - 34 - 35 - 18 - 4 - 38 - 1	95
A_n55_29	200	1 - 22 - 13 - 33 - 11 - 6 - 54 - 12 - 16 - 3 - 34 - 35 - 18 - 4 - 38 - 15 - 47 - 21 - 27 - 32 - 43 - 8 - 1	198

A_n55_29	300	1 - 26 - 42 - 29 - 20 - 28 - 14 - 55 - 24 - 53 - 25 - 45 - 2 - 46 - 7 - 44 - 33 - 11 - 13 - 22 - 38 - 34 - 35 - 18 - 4 - 15 - 47 - 21 - 27 - 43 - 32 - 1	299
A_n55_29	500	1 - 38 - 34 - 35 - 18 - 4 - 15 - 47 - 21 - 27 - 32 - 43 - 8 - 5 - 31 - 23 - 20 - 28 - 14 - 29 - 42 - 26 - 30 - 19 - 49 - 51 - 24 - 53 - 25 - 45 - 2 - 46 - 7 - 44 - 36 - 10 - 50 - 40 - 48 - 39 - 17 - 41 - 12 - 16 - 54 - 6 - 11 - 33 - 13 - 22 - 9 - 37 - 1	499
A_n60_31	100	1 - 15 - 20 - 53 - 39 - 60 - 34 - 19 - 42 - 1	98
A_n60_31	200	1 - 15 - 48 - 24 - 51 - 40 - 16 - 27 - 28 - 18 - 38 - 58 - 9 - 14 - 30 - 8 - 60 - 39 - 53 - 20 - 34 - 19 - 42 - 1	197,00
A_n60_31	300	1 - 15 - 48 - 24 - 59 - 25 - 3 - 2 - 49 - 23 - 11 - 55 - 6 - 46 - 43 - 57 - 44 - 27 - 28 - 18 - 38 - 58 - 9 - 14 - 30 - 8 - 60 - 39 - 53 - 20 - 34 - 19 - 42 - 1	299
A_n60_31	500	1 - 26 - 4 - 47 - 41 - 12 - 5 - 22 - 7 - 35 - 48 - 24 - 59 - 25 - 3 - 29 - 32 - 54 - 50 - 45 - 2 - 49 - 23 - 11 - 55 - 6 - 46 - 43 - 33 - 10 - 52 - 13 - 57 - 44 - 40 - 51 - 36 - 56 - 16 - 27 - 28 - 18 - 38 - 58 - 9 - 14 - 30 - 8 - 39 - 60 - 20 - 53 - 34 - 19 - 42 - 1	492
A_n61_32	100	1 - 8 - 24 - 20 - 25 - 4 - 39 - 16 - 56 - 15 - 1	100
A_n61_32	200	1 - 40 - 10 - 52 - 59 - 26 - 41 - 21 - 7 - 42 - 9 - 54 - 6 - 3 - 50 - 11 - 39 - 4 - 16 - 31 - 25 - 20 - 8 - 24 - 15 - 1	188
A_n61_32	300	1 - 52 - 10 - 40 - 18 - 58 - 53 - 32 - 29 - 61 - 12 - 45 - 2 - 17 - 49 - 19 - 36 - 48 - 59 - 26 - 41 - 21 - 7 - 42 - 9 - 54 - 6 - 3 - 50 - 11 - 39 - 4 - 16 - 25 - 20 - 8 - 24 - 15 - 56 - 1	299
A_n61_32	500	1 - 40 - 10 - 52 - 59 - 48 - 36 - 19 - 49 - 17 - 2 - 45 - 29 - 61 - 12 - 32 - 53 - 58 - 18 - 14 - 51 - 13 - 23 - 5 - 27 - 44 - 33 - 43 - 34 - 31 - 16 - 4 - 39 - 11 - 50 - 60 - 38 - 46 - 47 - 55 - 6 - 3 - 9 - 54 - 42 - 7 - 21 - 37 - 30 - 26 - 41 - 25 - 20 - 24 - 8 - 15 - 56 - 1	499
A_n62_32	100	1 - 52 - 11 - 57 - 49 - 13 - 54 - 16 - 29 - 1	99
A_n62_32	200	1 - 11 - 52 - 8 - 21 - 57 - 49 - 54 - 13 - 14 - 39 - 20 - 3 - 45 - 23 - 38 - 17 - 37 - 53 - 16 - 29 - 1	200,00
A_n62_32	300	1 - 52 - 11 - 8 - 21 - 54 - 13 - 49 - 57 - 15 - 14 - 39 - 20 - 19 - 31 - 2 - 10 - 55 - 43 - 4 - 25 - 48 - 46 - 47 - 3 - 38 - 17 - 37 - 53 - 16 - 29 - 1	299,00
A_n62_32	500	1 - 29 - 16 - 53 - 37 - 17 - 38 - 23 - 45 - 3 - 20 - 39 - 14 - 13 - 54 - 49 - 57 - 15 - 19 - 31 - 47 - 46 - 48 - 25 - 4 - 43 - 55 - 2 - 10 - 12 - 50 - 36 - 34 - 59 - 18 - 51 - 27 - 56 - 60 - 58 - 33 - 7 - 41 - 62 - 30 - 44 - 9 - 11 - 52 - 8 - 21 - 1	497
A_n63_33_1	100	1 - 12 - 34 - 45 - 16 - 57 - 8 - 20 - 27 - 1	96
A_n63_33_2	100	1 - 53 - 37 - 49 - 31 - 39 - 5 - 27 - 14 - 29 - 63 - 51 - 21 - 1	99
A_n63_33_1	200	1 - 12 - 34 - 45 - 16 - 57 - 8 - 61 - 35 - 3 - 31 - 30 - 55 - 14 - 26 - 21 - 20 - 27 - 1	195
A_n63_33_2	200	1 - 18 - 41 - 30 - 57 - 62 - 55 - 17 - 38 - 61 - 47 - 24 - 32 - 29 - 14 - 27 - 5 - 39 - 31 - 49 - 37 - 53 - 1	196
A_n63_33_1	300	1 - 16 - 45 - 13 - 29 - 23 - 18 - 51 - 52 - 36 - 38 - 7 - 53 - 40 - 24 - 44 - 32 - 39 - 10 - 43 - 42 - 4 - 49 - 37 - 50 - 35 - 3 - 31 - 30 - 55 - 20 - 27 - 1	296

A_n63_33_2	300	1 - 49 - 53 - 37 - 31 - 39 - 5 - 27 - 14 - 29 - 58 - 33 - 45 - 48 - 52 - 23 - 59 - 25 - 8 - 22 - 62 - 55 - 24 - 47 - 61 - 38 - 17 - 15 - 54 - 50 - 16 - 26 - 41 - 30 - 57 - 18 - 63 - 51 - 21 - 1	300
A_n63_33_1	500	1 - 27 - 20 - 57 - 8 - 26 - 21 - 14 - 61 - 35 - 3 - 31 - 30 - 55 - 6 - 46 - 28 - 60 - 25 - 9 - 50 - 37 - 49 - 4 - 42 - 43 - 10 - 39 - 32 - 44 - 19 - 5 - 48 - 24 - 40 - 53 - 38 - 7 - 18 - 36 - 52 - 51 - 15 - 41 - 59 - 33 - 56 - 23 - 29 - 13 - 45 - 16 - 34 - 12 - 1	496
A_n63_33_2	600	1 - 18 - 51 - 63 - 32 - 25 - 8 - 22 - 24 - 47 - 61 - 38 - 17 - 55 - 62 - 57 - 30 - 41 - 26 - 60 - 11 - 20 - 43 - 4 - 6 - 19 - 16 - 50 - 54 - 15 - 2 - 42 - 3 - 10 - 13 - 7 - 28 - 36 - 9 - 34 - 56 - 23 - 59 - 52 - 45 - 48 - 12 - 35 - 33 - 58 - 29 - 14 - 27 - 21 - 5 - 39 - 44 - 53 - 37 - 31 - 49 - 1	599
A_n64_33	100	1 - 11 - 43 - 49 - 34 - 46 - 30 - 26 - 7 - 1	99
A_n64_33	200	1 - 26 - 30 - 16 - 12 - 58 - 2 - 29 - 44 - 18 - 4 - 54 - 63 - 52 - 20 - 10 - 21 - 43 - 49 - 34 - 46 - 7 - 1	200
A_n64_33	300	1 - 46 - 34 - 49 - 54 - 4 - 63 - 21 - 10 - 20 - 52 - 38 - 24 - 35 - 5 - 55 - 6 - 51 - 32 - 60 - 56 - 50 - 40 - 45 - 15 - 28 - 29 - 44 - 2 - 18 - 58 - 12 - 16 - 30 - 26 - 7 - 1	297
A_n64_33	500	1 - 11 - 42 - 57 - 53 - 14 - 62 - 25 - 61 - 17 - 48 - 64 - 3 - 59 - 55 - 6 - 5 - 35 - 24 - 38 - 60 - 56 - 50 - 32 - 51 - 40 - 45 - 15 - 28 - 31 - 4 - 54 - 63 - 52 - 20 - 10 - 21 - 43 - 49 - 34 - 46 - 16 - 12 - 58 - 18 - 2 - 29 - 44 - 13 - 23 - 19 - 39 - 30 - 26 - 7 - 1	495
A_n65_34	100	1 - 52 - 18 - 27 - 32 - 35 - 7 - 47 - 65 - 48 - 1	96
A_n65_34	200	1 - 63 - 29 - 24 - 34 - 2 - 13 - 14 - 20 - 25 - 53 - 9 - 11 - 60 - 45 - 54 - 26 - 22 - 56 - 30 - 1	192,00
A_n65_34	300	1 - 30 - 56 - 22 - 26 - 54 - 45 - 57 - 60 - 59 - 21 - 62 - 43 - 39 - 3 - 42 - 17 - 61 - 31 - 38 - 36 - 37 - 4 - 28 - 16 - 35 - 32 - 27 - 7 - 47 - 65 - 48 - 18 - 52 - 1	299
A_n65_34	600	1 - 63 - 29 - 24 - 58 - 49 - 55 - 12 - 64 - 8 - 40 - 52 - 18 - 48 - 47 - 65 - 7 - 27 - 32 - 35 - 10 - 23 - 16 - 28 - 15 - 5 - 4 - 37 - 36 - 38 - 31 - 61 - 51 - 17 - 42 - 3 - 39 - 43 - 62 - 21 - 59 - 41 - 60 - 57 - 45 - 9 - 11 - 25 - 53 - 20 - 14 - 13 - 2 - 34 - 19 - 30 - 56 - 22 - 26 - 54 - 33 - 46 - 6 - 50 - 44 - 1	598
A_n69_36	100	1 - 20 - 25 - 44 - 53 - 27 - 55 - 58 - 43 - 35 - 29 - 1	95
A_n69_36	200	1 - 20 - 25 - 44 - 53 - 27 - 55 - 47 - 6 - 38 - 51 - 17 - 63 - 57 - 40 - 9 - 39 - 41 - 30 - 13 - 23 - 67 - 59 - 1	200
A_n69_36	400	1 - 29 - 35 - 28 - 66 - 48 - 5 - 61 - 56 - 22 - 68 - 62 - 65 - 32 - 19 - 54 - 24 - 67 - 59 - 23 - 13 - 30 - 41 - 39 - 9 - 40 - 57 - 63 - 49 - 2 - 37 - 11 - 18 - 33 - 17 - 51 - 38 - 6 - 47 - 55 - 27 - 53 - 44 - 25 - 1	397
A_n69_36	600	1 - 29 - 35 - 28 - 66 - 48 - 5 - 61 - 56 - 22 - 68 - 62 - 65 - 32 - 19 - 54 - 10 - 24 - 52 - 7 - 4 - 16 - 45 - 14 - 36 - 46 - 21 - 42 - 60 - 69 - 67 - 59 - 23 - 13 - 30 - 41 - 39 - 9 - 40 - 57 - 63 - 17 - 51 - 49 - 2 - 37 - 11 - 33 - 18 - 38 - 6 - 47 - 64 - 12 - 26 - 43 - 58 - 55 - 27 - 53 - 44 - 25 - 20 - 1	594
A_n80_41	100	1 - 14 - 2 - 8 - 22 - 41 - 1	89
A_n80_41	200	1 - 41 - 22 - 2 - 8 - 63 - 24 - 13 - 45 - 6 - 30 - 18 - 32 - 61 - 40 - 75 - 4 - 78 - 52 - 43 - 37 - 74 - 50 - 1	199

A_n80_41	300	1 - 50 - 74 - 37 - 43 - 52 - 78 - 4 - 75 - 40 - 61 - 32 - 18 - 30 - 6 - 45 - 13 - 63 - 24 - 31 - 7 - 25 - 38 - 3 - 80 - 29 - 53 - 35 - 12 - 64 - 11 - 8 - 2 - 22 - 41 - 1	300
A_n80_41	700	1 - 50 - 74 - 37 - 54 - 68 - 67 - 71 - 39 - 59 - 33 - 46 - 23 - 51 - 77 - 73 - 55 - 10 - 56 - 16 - 34 - 65 - 47 - 42 - 26 - 21 - 76 - 20 - 48 - 57 - 70 - 66 - 36 - 27 - 58 - 62 - 17 - 44 - 69 - 9 - 38 - 3 - 19 - 49 - 80 - 29 - 53 - 15 - 72 - 11 - 64 - 12 - 35 - 25 - 7 - 31 - 24 - 63 - 13 - 45 - 6 - 60 - 28 - 32 - 18 - 30 - 61 - 40 - 75 - 4 - 78 - 52 - 43 - 14 - 2 - 8 - 22 - 41 - 1	698
B_n31_17	100	1 - 19 - 17 - 26 - 6 - 22 - 1	91
B_n31_17	200	1 - 29 - 27 - 24 - 8 - 31 - 9 - 13 - 4 - 15 - 16 - 25 - 12 - 2 - 20 - 7 - 10 - 14 - 18 - 23 - 30 - 5 - 26 - 6 - 19 - 17 - 22 - 1	200
B_n31_17	300	1 - 3 - 21 - 28 - 11 - 15 - 16 - 12 - 25 - 20 - 2 - 4 - 7 - 10 - 23 - 30 - 31 - 8 - 24 - 9 - 13 - 27 - 29 - 14 - 18 - 5 - 22 - 17 - 19 - 6 - 26 - 1	297
B_n31_17	400	1 - 31 - 8 - 24 - 9 - 13 - 29 - 27 - 5 - 2 - 20 - 15 - 28 - 21 - 11 - 3 - 16 - 25 - 12 - 6 - 26 - 19 - 17 - 22 - 4 - 10 - 7 - 14 - 18 - 23 - 30 - 1	386
B_n34_18	100	1 - 16 - 32 - 18 - 26 - 7 - 6 - 1	100
B_n34_18	200	1 - 2 - 20 - 19 - 17 - 10 - 15 - 25 - 30 - 28 - 4 - 27 - 9 - 21 - 5 - 24 - 11 - 34 - 33 - 23 - 3 - 8 - 22 - 1	197
B_n34_18	300	1 - 12 - 22 - 8 - 3 - 23 - 33 - 34 - 11 - 24 - 5 - 21 - 9 - 27 - 13 - 4 - 28 - 30 - 25 - 15 - 10 - 17 - 19 - 20 - 2 - 26 - 18 - 32 - 29 - 14 - 16 - 7 - 6 - 1	295
B_n34_18	400	1 - 12 - 31 - 23 - 33 - 5 - 21 - 9 - 27 - 3 - 8 - 22 - 24 - 34 - 11 - 13 - 4 - 28 - 17 - 15 - 10 - 25 - 30 - 19 - 20 - 2 - 16 - 6 - 7 - 14 - 29 - 18 - 32 - 26 - 1	370
B_n35_19	100	1 - 18 - 30 - 1	86
B_n35_19	200	1 - 22 - 26 - 9 - 32 - 7 - 34 - 4 - 19 - 27 - 1	168
B_n35_19	300	1 - 35 - 28 - 25 - 15 - 5 - 6 - 31 - 23 - 16 - 12 - 20 - 3 - 33 - 14 - 2 - 24 - 17 - 11 - 10 - 8 - 21 - 13 - 30 - 18 - 1	296,00
B_n35_19	400	1 - 32 - 22 - 26 - 9 - 7 - 4 - 34 - 27 - 19 - 35 - 28 - 15 - 25 - 5 - 29 - 6 - 31 - 23 - 16 - 12 - 20 - 14 - 3 - 33 - 2 - 24 - 17 - 11 - 10 - 8 - 21 - 13 - 30 - 18 - 1	400
B_n38_20	100	1 - 27 - 17 - 23 - 12 - 22 - 15 - 29 - 33 - 4 - 10 - 7 - 20 - 32 - 1	100
B_n38_20	200	1 - 32 - 10 - 20 - 7 - 14 - 38 - 3 - 36 - 21 - 16 - 2 - 11 - 4 - 33 - 29 - 15 - 22 - 12 - 23 - 17 - 27 - 1	194
B_n38_20	300	1 - 27 - 17 - 23 - 12 - 4 - 33 - 22 - 15 - 21 - 16 - 11 - 2 - 14 - 38 - 36 - 3 - 31 - 24 - 19 - 34 - 6 - 28 - 8 - 26 - 7 - 20 - 10 - 32 - 1	300,00
B_n38_20	400	1 - 29 - 16 - 2 - 11 - 21 - 14 - 38 - 36 - 3 - 31 - 24 - 19 - 34 - 5 - 9 - 18 - 37 - 35 - 25 - 13 - 30 - 8 - 26 - 28 - 6 - 27 - 17 - 32 - 10 - 20 - 7 - 23 - 12 - 33 - 4 - 15 - 22 - 1	390
B_n39_21	100	1 - 4 - 15 - 9 - 19 - 7 - 14 - 11 - 21 - 20 - 35 - 8 - 10 - 30 - 1	100
B_n39_21	200	1 - 30 - 10 - 8 - 35 - 20 - 21 - 11 - 14 - 9 - 15 - 32 - 37 - 29 - 5 - 36 - 18 - 28 - 39 - 33 - 26 - 27 - 2 - 4 - 1	197,00

B_n39_21	300	1 - 30 - 10 - 8 - 35 - 20 - 21 - 7 - 19 - 14 - 11 - 15 - 9 - 4 - 32 - 29 - 37 - 5 - 36 - 18 - 28 - 39 - 2 - 26 - 33 - 27 - 3 - 34 - 38 - 22 - 25 - 24 - 31 - 17 - 23 - 13 - 16 - 6 - 1	300,00
B_n39_21	400	1 - 30 - 9 - 15 - 10 - 20 - 21 - 35 - 8 - 19 - 7 - 14 - 11 - 16 - 6 - 13 - 12 - 2 - 27 - 33 - 26 - 25 - 38 - 34 - 3 - 22 - 24 - 17 - 31 - 23 - 32 - 37 - 29 - 39 - 28 - 18 - 36 - 5 - 4 - 1	390
B_n41_22	100	1 - 40 - 39 - 28 - 20 - 27 - 5 - 25 - 36 - 3 - 26 - 1	100
B_n41_22	200	1 - 26 - 9 - 37 - 33 - 13 - 24 - 11 - 41 - 21 - 17 - 8 - 31 - 14 - 23 - 32 - 16 - 6 - 27 - 20 - 28 - 39 - 40 - 1	199,00
B_n41_22	300	1 - 22 - 19 - 4 - 38 - 10 - 3 - 36 - 25 - 26 - 2 - 29 - 18 - 15 - 30 - 9 - 37 - 33 - 13 - 24 - 11 - 41 - 21 - 17 - 8 - 31 - 14 - 23 - 32 - 16 - 6 - 27 - 20 - 28 - 39 - 40 - 1	300
B_n41_22	400	1 - 26 - 36 - 3 - 38 - 10 - 19 - 22 - 4 - 25 - 7 - 34 - 12 - 35 - 29 - 18 - 15 - 30 - 2 - 9 - 37 - 33 - 13 - 24 - 11 - 41 - 21 - 17 - 8 - 31 - 14 - 23 - 32 - 16 - 6 - 27 - 20 - 28 - 40 - 39 - 5 - 1	400
B_n43_23	100	1 - 5 - 36 - 28 - 26 - 30 - 33 - 41 - 42 - 21 - 22 - 6 - 34 - 1	97
B_n43_23	200	1 - 10 - 18 - 40 - 35 - 8 - 11 - 2 - 24 - 3 - 9 - 13 - 32 - 39 - 37 - 16 - 17 - 43 - 27 - 4 - 14 - 12 - 31 - 30 - 33 - 26 - 28 - 36 - 5 - 1	198
B_n43_23	300	1 - 34 - 22 - 6 - 19 - 20 - 15 - 29 - 38 - 2 - 24 - 3 - 9 - 13 - 32 - 39 - 37 - 16 - 17 - 35 - 40 - 18 - 10 - 27 - 43 - 7 - 25 - 23 - 4 - 14 - 12 - 31 - 30 - 33 - 26 - 28 - 41 - 42 - 36 - 5 - 1	300
B_n43_23	400	1 - 5 - 36 - 42 - 41 - 26 - 28 - 33 - 30 - 4 - 12 - 31 - 14 - 25 - 7 - 23 - 27 - 43 - 35 - 18 - 40 - 10 - 11 - 8 - 17 - 16 - 32 - 39 - 37 - 9 - 13 - 24 - 3 - 38 - 2 - 20 - 29 - 15 - 19 - 6 - 34 - 22 - 21 - 1	372
B_n44_23	100	1 - 8 - 19 - 17 - 30 - 20 - 33 - 35 - 38 - 42 - 14 - 22 - 7 - 1	80
B_n44_23	200	1 - 8 - 17 - 19 - 30 - 20 - 33 - 7 - 22 - 35 - 42 - 38 - 14 - 21 - 26 - 29 - 13 - 44 - 32 - 28 - 36 - 16 - 34 - 4 - 2 - 41 - 18 - 6 - 1	194,00
B_n44_23	300	1 - 18 - 6 - 41 - 2 - 21 - 26 - 29 - 13 - 34 - 4 - 16 - 44 - 32 - 28 - 36 - 37 - 3 - 15 - 40 - 25 - 27 - 10 - 12 - 11 - 24 - 39 - 43 - 31 - 23 - 9 - 5 - 35 - 38 - 42 - 14 - 22 - 7 - 33 - 20 - 19 - 30 - 17 - 8 - 1	298
B_n44_23	400	1 - 8 - 20 - 33 - 7 - 22 - 14 - 35 - 42 - 38 - 5 - 9 - 23 - 43 - 31 - 39 - 24 - 11 - 12 - 10 - 27 - 40 - 25 - 15 - 3 - 37 - 19 - 30 - 17 - 21 - 26 - 29 - 13 - 2 - 4 - 34 - 16 - 32 - 28 - 44 - 36 - 41 - 18 - 6 - 1	394
B_n45_24_1	100	1 - 44 - 17 - 31 - 6 - 2 - 43 - 27 - 26 - 14 - 30 - 28 - 23 - 9 - 29 - 33 - 13 - 40 - 1	100
B_n45_24	100	1 - 6 - 7 - 13 - 30 - 17 - 5 - 22 - 9 - 23 - 44 - 42 - 1	99
B_n45_24_1	200	1 - 44 - 17 - 31 - 6 - 2 - 43 - 14 - 30 - 26 - 27 - 7 - 35 - 19 - 16 - 4 - 10 - 32 - 42 - 22 - 39 - 41 - 34 - 8 - 21 - 45 - 36 - 20 - 38 - 29 - 33 - 13 - 40 - 9 - 23 - 28 - 5 - 1	195,00
B_n45_24	200	1 - 29 - 10 - 14 - 3 - 16 - 33 - 38 - 8 - 45 - 35 - 28 - 15 - 2 - 37 - 11 - 18 - 31 - 24 - 40 - 1	200
B_n45_24_1	300	1 - 5 - 28 - 23 - 9 - 40 - 13 - 29 - 33 - 38 - 20 - 36 - 45 - 8 - 21 - 34 - 41 - 39 - 42 - 32 - 22 - 10 - 4 - 16 - 19 - 35 - 7 - 27 - 26 - 30 - 14 - 44 - 17 - 31 - 43 - 2 - 6 - 12 - 11 - 37 - 3 - 18 - 15 - 25 - 1	298

B_n45_24	300	1 - 6 - 42 - 44 - 23 - 7 - 13 - 9 - 22 - 5 - 17 - 30 - 34 - 20 - 27 - 12 - 26 - 11 - 18 - 37 - 2 - 10 - 14 - 3 - 16 - 33 - 38 - 15 - 28 - 35 - 8 - 45 - 19 - 24 - 31 - 40 - 1	299
B_n45_24_1	500	1 - 15 - 18 - 25 - 12 - 26 - 27 - 21 - 8 - 34 - 41 - 19 - 7 - 35 - 10 - 22 - 32 - 42 - 5 - 28 - 23 - 9 - 29 - 33 - 13 - 40 - 20 - 38 - 24 - 39 - 16 - 4 - 45 - 36 - 14 - 30 - 43 - 31 - 2 - 6 - 37 - 11 - 3 - 17 - 44 - 1	489
B_n45_24	500	1 - 40 - 31 - 24 - 2 - 37 - 11 - 18 - 4 - 32 - 39 - 21 - 36 - 25 - 15 - 28 - 19 - 45 - 35 - 8 - 10 - 14 - 3 - 16 - 33 - 38 - 29 - 43 - 41 - 9 - 22 - 5 - 17 - 30 - 20 - 34 - 27 - 26 - 12 - 23 - 42 - 44 - 13 - 7 - 6 - 1	496
B_n50_26_1	100	1 - 16 - 41 - 49 - 18 - 3 - 33 - 29 - 50 - 35 - 1	100
B_n50_26_2	100	1 - 45 - 35 - 3 - 49 - 41 - 8 - 28 - 21 - 31 - 32 - 7 - 1	100
B_n50_26_1	200	1 - 8 - 31 - 26 - 19 - 15 - 44 - 25 - 28 - 17 - 43 - 11 - 4 - 40 - 27 - 14 - 2 - 47 - 5 - 36 - 30 - 24 - 10 - 39 - 13 - 23 - 34 - 32 - 42 - 48 - 1	199,00
B_n50_26_2	200	1 - 49 - 41 - 8 - 26 - 25 - 17 - 12 - 37 - 44 - 50 - 10 - 34 - 13 - 38 - 28 - 21 - 31 - 15 - 4 - 14 - 11 - 36 - 46 - 42 - 24 - 47 - 23 - 39 - 32 - 7 - 45 - 35 - 3 - 1	200,00
B_n50_26_1	300	1 - 48 - 42 - 32 - 34 - 23 - 13 - 39 - 10 - 24 - 30 - 36 - 5 - 47 - 2 - 14 - 27 - 40 - 4 - 11 - 43 - 17 - 28 - 25 - 44 - 15 - 19 - 26 - 31 - 8 - 35 - 50 - 20 - 45 - 49 - 18 - 3 - 33 - 29 - 41 - 16 - 7 - 1	299,00
B_n50_26_2	300	1 - 3 - 35 - 45 - 7 - 32 - 15 - 4 - 14 - 39 - 23 - 47 - 24 - 11 - 36 - 42 - 46 - 40 - 2 - 22 - 33 - 29 - 20 - 30 - 6 - 25 - 17 - 12 - 31 - 21 - 28 - 38 - 13 - 34 - 37 - 44 - 50 - 10 - 8 - 41 - 49 - 1	300
B_n50_26_1	500	1 - 8 - 31 - 44 - 25 - 17 - 28 - 15 - 19 - 43 - 4 - 11 - 26 - 42 - 32 - 48 - 34 - 5 - 36 - 30 - 10 - 39 - 13 - 23 - 24 - 2 - 14 - 27 - 40 - 47 - 46 - 37 - 6 - 22 - 38 - 12 - 21 - 9 - 7 - 35 - 50 - 16 - 41 - 20 - 45 - 49 - 18 - 33 - 29 - 3 - 1	479
B_n50_26_2	500	1 - 45 - 3 - 35 - 49 - 41 - 7 - 32 - 15 - 31 - 21 - 28 - 8 - 26 - 50 - 13 - 38 - 10 - 34 - 37 - 44 - 12 - 17 - 25 - 5 - 48 - 27 - 19 - 6 - 30 - 20 - 33 - 29 - 18 - 43 - 9 - 22 - 2 - 40 - 36 - 11 - 14 - 4 - 23 - 39 - 47 - 24 - 42 - 46 - 16 - 1	496
B_n51_27	100	1 - 7 - 8 - 29 - 27 - 44 - 12 - 1	99
B_n51_27	200	1 - 13 - 32 - 28 - 38 - 33 - 42 - 8 - 29 - 27 - 44 - 12 - 5 - 43 - 14 - 30 - 40 - 19 - 17 - 11 - 18 - 41 - 37 - 6 - 1	200
B_n51_27	300	1 - 7 - 5 - 44 - 12 - 27 - 29 - 8 - 15 - 43 - 14 - 30 - 40 - 19 - 17 - 11 - 18 - 41 - 37 - 6 - 51 - 16 - 24 - 46 - 16 - 24 - 46 - 16 - 24 - 46 - 48 - 26 - 46 - 47 - 23 - 25 - 31 - 50 - 10 - 2-21-45-22-1	298,00
B_n51_27	500	1 - 37 - 6 - 41 - 17 - 18 - 11 - 35 - 39 - 3 - 40 - 19 - 30 - 14 - 43 - 15 - 5 - 8 - 27 - 29 - 12 - 44 - 7 - 38 - 32 - 33 - 42 - 28 - 13 - 9 - 4 - 34 - 49 - 40 - 20 - 36 - 2 - 21 - 48 - 46 - 24 - 51 - 16 - 31 - 25 - 23 - 47 - 26 - 50 - 10 - 45 - 22 - 1	498
B_n52_27	100	1 - 42 - 38 - 48 - 45 - 28 - 6 - 9 - 52 - 30 - 11 - 7 - 26 - 37 - 21 - 43 - 41 - 1	100
B_n52_27	200	1 - 41 - 42 - 43 - 21 - 31 - 19 - 2 - 37 - 26 - 7 - 48 - 38 - 45 - 11 - 30 - 52 - 28 - 9 - 6 - 8 - 44 - 34 - 36 - 1	157,00

B_n52_27	300	1 - 5 - 46 - 13 - 51 - 24 - 18 - 27 - 23 - 14 - 47 - 50 - 16 - 20 - 33 - 35 - 17 - 10 - 39 - 49 - 3 - 44 - 8 - 36 - 34 - 9 - 6 - 28 - 52 - 30 - 11 - 45 - 38 - 48 - 42 - 26 - 7 - 37 - 43 - 21 - 19 - 31 - 2 - 41 - 1	300,00
B_n52_27	500	1 - 37 - 7 - 26 - 38 - 48 - 45 - 11 - 52 - 30 - 6 - 9 - 28 - 2 - 21 - 15 - 40 - 25 - 32 - 4 - 12 - 22 - 29 - 51 - 13 - 24 - 46 - 5 - 23 - 27 - 18 - 14 - 47 - 17 - 10 - 16 - 50 - 20 - 35 - 33 - 39 - 3 - 49 - 34 - 36 - 8 - 44 - 43 - 41 - 31 - 19 - 42 - 1	498
B_n56_29	100	1 - 26 - 54 - 7 - 25 - 8 - 16 - 38 - 30 - 42 - 46 - 43 - 48 - 27 - 22 - 2 - 53 - 17 - 28 - 49 - 33 - 37 - 14 - 4 - 1	100
B_n56_29	200	1 - 26 - 54 - 7 - 25 - 8 - 16 - 38 - 30 - 46 - 42 - 43 - 48 - 5 - 40 - 27 - 22 - 2 - 53 - 17 - 28 - 49 - 37 - 33 - 50 - 34 - 3 - 31 - 55 - 35 - 12 - 14 - 4 - 1	200,00
B_n56_29	300	1 - 26 - 54 - 7 - 25 - 42 - 46 - 30 - 38 - 43 - 48 - 22 - 27 - 40 - 5 - 16 - 8 - 19 - 47 - 11 - 9 - 18 - 29 - 41 - 6 - 13 - 10 - 39 - 23 - 51 - 24 - 52 - 15 - 45 - 44 - 20 - 4 - 14 - 50 - 34 - 33 - 37 - 49 - 36 - 17 - 28 - 53 - 2 - 1	299,00
B_n56_29	500	1 - 34 - 50 - 37 - 33 - 4 - 14 - 12 - 56 - 32 - 21 - 55 - 31 - 3 - 35 - 20 - 41 - 13 - 6 - 23 - 39 - 24 - 51 - 10 - 15 - 45 - 52 - 44 - 11 - 47 - 9 - 18 - 29 - 19 - 8 - 16 - 27 - 5 - 40 - 2 - 53 - 28 - 17 - 36 - 26 - 54 - 25 - 7 - 46 - 38 - 30 - 42 - 48 - 43 - 22 - 49 - 1	500
B_n57_30_1	100	1 - 24 - 47 - 6 - 34 - 14 - 25 - 50 - 49 - 28 - 17 - 1	100
B_n57_30_2	100	1 - 6 - 48 - 1	100
B_n57_30_1	200	1 - 24 - 47 - 6 - 57 - 19 - 29 - 26 - 13 - 54 - 9 - 10 - 52 - 18 - 35 - 39 - 37 - 20 - 42 - 27 - 4 - 11 - 22 - 45 - 50 - 49 - 25 - 14 - 34 - 28 - 17 - 1	199,00
B_n57_30_2	200	1 - 7 - 57 - 23 - 41 - 4 - 51 - 47 - 11 - 18 - 32 - 56 - 13 - 39 - 49 - 34 - 36 - 50 - 31 - 5 - 54 - 30 - 42 - 22 - 37 - 48 - 6 - 1	199,00
B_n57_30_1	300	1 - 5 - 30 - 41 - 36 - 55 - 17 - 28 - 49 - 50 - 45 - 22 - 46 - 12 - 32 - 7 - 11 - 4 - 27 - 20 - 42 - 18 - 35 - 39 - 37 - 52 - 10 - 9 - 13 - 54 - 26 - 29 - 19 - 57 - 6 - 14 - 34 - 25 - 47 - 24 - 1	300,00
B_n57_30_2	300	1 - 7 - 57 - 23 - 33 - 41 - 4 - 51 - 47 - 11 - 18 - 32 - 56 - 2 - 44 - 55 - 46 - 25 - 53 - 20 - 40 - 27 - 24 - 3 - 17 - 14 - 45 - 35 - 15 - 12 - 38 - 21 - 43 - 34 - 36 - 49 - 39 - 13 - 50 - 31 - 5 - 1	300,00
B_n57_30_1	500	1 - 36 - 55 - 41 - 5 - 30 - 17 - 28 - 24 - 47 - 49 - 50 - 25 - 34 - 14 - 6 - 27 - 20 - 42 - 35 - 18 - 52 - 37 - 39 - 10 - 9 - 29 - 54 - 13 - 26 - 19 - 57 - 45 - 22 - 4 - 11 - 46 - 12 - 32 - 7 - 16 - 8 - 33 - 48 - 21 - 44 - 15 - 38 - 53 - 51 - 3 - 31 - 23 - 43 - 40 - 56 - 2 - 1	498
B_n57_30_2	500	1 - 7 - 23 - 57 - 33 - 51 - 4 - 41 - 47 - 18 - 11 - 32 - 56 - 10 - 28 - 19 - 29 - 2 - 53 - 25 - 46 - 55 - 44 - 15 - 35 - 12 - 3 - 17 - 24 - 27 - 40 - 20 - 14 - 45 - 38 - 21 - 43 - 8 - 36 - 34 - 39 - 49 - 13 - 31 - 5 - 50 - 30 - 54 - 48 - 6 - 42 - 37 - 22 - 26 - 52 - 16 - 9 - 1	499
B_n63_33	100	1 - 56 - 14 - 33 - 49 - 30 - 29 - 6 - 61 - 1	53
B_n63_33	200	1 - 45 - 17 - 41 - 4 - 32 - 5 - 50 - 57 - 60 - 47 - 9 - 31 - 10 - 48 - 16 - 61 - 6 - 56 - 14 - 33 - 49 - 30 - 29 - 1	189,00

B_n63_33	300	1 - 38 - 11 - 54 - 39 - 58 - 12 - 18 - 44 - 25 - 59 - 15 - 42 - 7 - 36 - 27 - 34 - 52 - 22 - 3 - 63 - 53 - 20 - 40 - 35 - 23 - 10 - 48 - 16 - 31 - 47 - 60 - 57 - 50 - 5 - 4 - 41 - 17 - 45 - 56 - 14 - 33 - 49 - 30 - 29 - 1	300,00
B_n63_33	500	1 - 29 - 30 - 49 - 33 - 56 - 14 - 6 - 61 - 45 - 17 - 41 - 4 - 32 - 57 - 5 - 50 - 60 - 47 - 31 - 9 - 48 - 10 - 16 - 38 - 11 - 62 - 43 - 23 - 35 - 40 - 63 - 3 - 53 - 20 - 52 - 34 - 22 - 26 - 36 - 27 - 7 - 42 - 15 - 59 - 55 - 13 - 25 - 44 - 18 - 12 - 24 - 54 - 39 - 58 - 8 - 46 - 21 - 37 - 28 - 2 - 51 - 19 - 1	497
B_n64_33	100	1 - 10 - 38 - 13 - 11 - 19 - 51 - 62 - 48 - 30 - 12 - 57 - 14 - 17 - 39 - 28 - 22 - 9 - 55 - 42 - 47 - 31 - 8 - 1	100
B_n64_33	200	1 - 38 - 10 - 20 - 16 - 25 - 6 - 15 - 60 - 36 - 61 - 49 - 37 - 13 - 11 - 51 - 19 - 62 - 48 - 30 - 12 - 57 - 14 - 17 - 39 - 28 - 22 - 9 - 55 - 32 - 18 - 8 - 31 - 47 - 42 - 27 - 63 - 44 - 50 - 53 - 2 - 1	200,00
B_n64_33	300	1 - 24 - 26 - 58 - 21 - 3 - 64 - 43 - 40 - 2 - 53 - 44 - 50 - 63 - 27 - 42 - 47 - 31 - 8 - 18 - 32 - 55 - 9 - 22 - 35 - 41 - 28 - 39 - 17 - 14 - 57 - 29 - 12 - 30 - 48 - 62 - 19 - 51 - 11 - 13 - 56 - 52 - 60 - 15 - 36 - 61 - 49 - 37 - 25 - 6 - 16 - 20 - 10 - 38 - 1	300,00
B_n64_33	500	1 - 59 - 46 - 45 - 54 - 7 - 21 - 26 - 24 - 58 - 3 - 64 - 40 - 43 - 50 - 44 - 63 - 2 - 53 - 27 - 32 - 18 - 8 - 31 - 28 - 39 - 35 - 41 - 22 - 9 - 55 - 47 - 42 - 34 - 19 - 48 - 30 - 62 - 11 - 51 - 12 - 29 - 57 - 14 - 17 - 20 - 16 - 5 - 6 - 25 - 15 - 60 - 36 - 37 - 61 - 49 - 52 - 23 - 56 - 13 - 38 - 10 - 33 - 4 - 1	497
B_n66_34	100	1 - 2 - 19 - 24 - 56 - 18 - 21 - 54 - 55 - 42 - 53 - 1	60,00
B_n66_34	200	1 - 42 - 53 - 54 - 55 - 21 - 18 - 19 - 24 - 56 - 46 - 32 - 12 - 58 - 51 - 29 - 48 - 62 - 17 - 63 - 49 - 26 - 38 - 60 - 45 - 65 - 64 - 47 - 27 - 11 - 3 - 7 - 25 - 13 - 50 - 1	200,00
B_n66_34	300	1 - 43 - 28 - 6 - 15 - 40 - 30 - 4 - 22 - 10 - 50 - 25 - 13 - 7 - 3 - 11 - 27 - 47 - 64 - 65 - 45 - 60 - 38 - 26 - 49 - 63 - 17 - 62 - 48 - 29 - 51 - 31 - 36 - 20 - 39 - 58 - 12 - 32 - 46 - 14 - 57 - 23 - 44 - 35 - 52 - 56 - 24 - 19 - 18 - 21 - 55 - 54 - 53 - 42 - 1	300,00
B_n66_34	500	1 - 59 - 33 - 41 - 9 - 66 - 34 - 6 - 43 - 28 - 50 - 13 - 25 - 10 - 15 - 40 - 30 - 4 - 5 - 16 - 61 - 22 - 37 - 3 - 11 - 27 - 47 - 64 - 65 - 45 - 60 - 38 - 26 - 49 - 63 - 17 - 7 - 29 - 51 - 48 - 62 - 31 - 8 - 39 - 36 - 20 - 58 - 12 - 32 - 46 - 52 - 35 - 44 - 23 - 57 - 14 - 54 - 55 - 19 - 24 - 56 - 18 - 21 - 53 - 42 - 2 - 1	499
B_n67_35	100	1 - 19 - 32 - 34 - 48 - 27 - 3 - 67 - 17 - 44 - 42 - 52 - 60 - 25 - 30 - 11 - 28 - 39 - 18 - 1	100,00
B_n67_35	200	1 - 6 - 16 - 57 - 59 - 14 - 29 - 34 - 48 - 27 - 3 - 67 - 42 - 17 - 44 - 18 - 39 - 11 - 28 - 30 - 25 - 60 - 52 - 33 - 66 - 38 - 24 - 9 - 21 - 20 - 36 - 50 - 12 - 51 - 15 - 1	200,00
B_n67_35	300	1 - 6 - 29 - 14 - 59 - 57 - 16 - 56 - 55 - 22 - 26 - 49 - 10 - 41 - 65 - 35 - 7 - 37 - 43 - 45 - 54 - 40 - 5 - 47 - 15 - 51 - 12 - 50 - 36 - 20 - 21 - 9 - 24 - 38 - 66 - 33 - 52 - 60 - 25 - 30 - 8 - 39 - 11 - 28 - 18 - 44 - 17 - 42 - 67 - 3 - 27 - 48 - 34 - 19 - 32 - 1	299,00

B_n67_35	500	1 - 29 - 14 - 59 - 13 - 46 - 53 - 23 - 55 - 56 - 57 - 16 - 6 - 22 - 26 - 64 - 10 - 49 - 58 - 31 - 63 - 62 - 4 - 61 - 7 - 35 - 65 - 41 - 45 - 54 - 43 - 37 - 40 - 47 - 5 - 2 - 50 - 20 - 36 - 21 - 12 - 15 - 51 - 8 - 9 - 38 - 24 - 33 - 66 - 52 - 25 - 60 - 30 - 18 - 39 - 28 - 11 - 44 - 67 - 17 - 42 - 3 - 32 - 19 - 27 - 48 - 34 - 1	499
B_n68_35	100	1 - 64 - 20 - 51 - 54 - 39 - 41 - 56 - 24 - 40 - 12 - 4 - 26 - 16 - 32 - 1	99,00
B_n68_35	200	1 - 8 - 47 - 14 - 67 - 44 - 66 - 28 - 65 - 48 - 36 - 61 - 5 - 32 - 16 - 34 - 57 - 2 - 26 - 51 - 39 - 41 - 54 - 24 - 4 - 12 - 40 - 56 - 20 - 64 - 1	200,00
B_n68_35	300	1 - 20 - 64 - 26 - 51 - 54 - 39 - 41 - 56 - 24 - 40 - 12 - 4 - 30 - 68 - 37 - 9 - 42 - 38 - 3 - 23 - 50 - 52 - 62 - 58 - 27 - 21 - 53 - 18 - 10 - 49 - 35 - 45 - 46 - 13 - 60 - 17 - 31 - 22 - 55 - 14 - 47 - 8 - 44 - 67 - 66 - 28 - 48 - 36 - 61 - 5 - 32 - 57 - 34 - 2 - 16 - 1	300,00
B_n68_35	500	1 - 16 - 34 - 57 - 2 - 32 - 61 - 5 - 48 - 36 - 28 - 65 - 47 - 14 - 8 - 66 - 44 - 67 - 15 - 63 - 46 - 35 - 45 - 49 - 13 - 10 - 31 - 22 - 17 - 60 - 55 - 6 - 52 - 62 - 27 - 58 - 50 - 23 - 3 - 9 - 38 - 42 - 53 - 18 - 21 - 25 - 59 - 11 - 19 - 29 - 7 - 33 - 37 - 30 - 68 - 43 - 40 - 56 - 24 - 12 - 4 - 26 - 64 - 20 - 51 - 41 - 39 - 54 - 1	486
B_n78_40	100	1 - 2 - 53 - 25 - 22 - 44 - 70 - 68 - 39 - 59 - 73 - 18 - 76 - 38 - 30 - 71 - 31 - 6 - 66 - 50 - 64 - 3 - 1	100,00
B_n78_40	200	1 - 18 - 73 - 59 - 39 - 68 - 70 - 44 - 22 - 53 - 2 - 25 - 57 - 9 - 23 - 72 - 16 - 13 - 35 - 47 - 46 - 32 - 4 - 74 - 77 - 33 - 8 - 58 - 30 - 71 - 76 - 38 - 31 - 6 - 64 - 50 - 66 - 48 - 28 - 3 - 1	200,00
B_n78_40	300	1 - 18 - 73 - 39 - 59 - 2 - 53 - 25 - 22 - 44 - 70 - 68 - 57 - 9 - 23 - 72 - 16 - 13 - 35 - 46 - 77 - 74 - 33 - 8 - 58 - 30 - 38 - 76 - 31 - 71 - 10 - 20 - 75 - 29 - 5 - 60 - 56 - 34 - 14 - 49 - 40 - 62 - 51 - 63 - 6 - 66 - 50 - 64 - 48 - 28 - 3 - 1	300
B_n78_40	500	1 - 39 - 59 - 73 - 18 - 2 - 53 - 25 - 22 - 44 - 70 - 68 - 57 - 48 - 28 - 3 - 64 - 50 - 66 - 6 - 31 - 76 - 38 - 71 - 30 - 58 - 52 - 9 - 72 - 23 - 16 - 13 - 35 - 47 - 46 - 32 - 8 - 33 - 77 - 74 - 4 - 21 - 55 - 63 - 10 - 20 - 29 - 75 - 51 - 62 - 40 - 49 - 14 - 34 - 56 - 36 - 60 - 5 - 37 - 15 - 42 - 7 - 67 - 61 - 17 - 43 - 19 - 26 - 11 - 69 - 54 - 41 - 12 - 65 - 27 - 45 - 24 - 78 - 1	499
G_n262_132	1000	1 - 205 - 199 - 74 - 97 - 113 - 214 - 76 - 163 - 60 - 172 - 182 - 170 - 42 - 211 - 179 - 93 - 118 - 241 - 99 - 144 - 175 - 197 - 145 - 193 - 219 - 185 - 240 - 260 - 157 - 29 - 183 - 35 - 96 - 189 - 257 - 5 - 82 - 187 - 22 - 139 - 101 - 146 - 116 - 26 - 142 - 191 - 9 - 4 - 119 - 124 - 104 - 114 - 67 - 169 - 171 - 3 - 126 - 65 - 225 - 164 - 1	881,00

G_n262_132	2000	1 - 29 - 183 - 157 - 153 - 181 - 64 - 217 - 47 - 94 - 188 - 46 - 213 - 108 - 15 - 241 - 118 - 99 - 144 - 175 - 197 - 49 - 24 - 237 - 112 - 121 - 23 - 45 - 38 - 223 - 86 - 106 - 133 - 98 - 30 - 228 - 21 - 110 - 111 - 61 - 159 - 135 - 160 - 148 - 246 - 128 - 41 - 25 - 18 - 176 - 56 - 48 - 169 - 67 - 104 - 114 - 81 - 195 - 43 - 198 - 11 - 239 - 132 - 215 - 58 - 204 - 84 - 207 - 221 - 37 - 174 - 19 - 31 - 225 - 164 - 244 - 17 - 76 - 163 - 60 - 129 - 52 - 68 - 227 - 39 - 40 - 216 - 105 - 75 - 214 - 187 - 77 - 155 - 161 - 209 - 251 - 247 - 8 - 4 - 119 - 124 - 117 - 127 - 113 - 184 - 151 - 59 - 66 - 55 - 102 - 194 - 126 - 65 - 1	1.896,00
G_n262_132	2500	1 - 83 - 158 - 236 - 12 - 242 - 226 - 243 - 255 - 57 - 123 - 44 - 224 - 39 - 40 - 234 - 177 - 137 - 227 - 33 - 79 - 202 - 68 - 52 - 160 - 135 - 148 - 246 - 128 - 41 - 25 - 18 - 176 - 56 - 48 - 169 - 67 - 104 - 114 - 81 - 195 - 198 - 43 - 11 - 239 - 132 - 215 - 58 - 204 - 14 - 168 - 90 - 107 - 122 - 249 - 190 - 151 - 184 - 59 - 37 - 221 - 66 - 207 - 84 - 218 - 196 - 3 - 171 - 154 - 10 - 149 - 27 - 231 - 115 - 252 - 102 - 194 - 126 - 65 - 225 - 164 - 70 - 178 - 238 - 63 - 250 - 147 - 85 - 136 - 216 - 117 - 127 - 142 - 26 - 75 - 105 - 8 - 247 - 251 - 209 - 161 - 165 - 141 - 173 - 73 - 20 - 186 - 80 - 262 - 192 - 6 - 134 - 13 - 50 - 131 - 130 - 222 - 62 - 212 - 91 - 143 - 69 - 233 - 232 - 140 - 203 - 72 - 32 - 206 - 34 - 139 - 22 - 187 - 82 - 5 - 116 - 146 - 101 - 210 - 100 - 71 - 109 - 245 - 156 - 77 - 155 - 257 - 189 - 35 - 96 - 183 - 29 - 157 - 36 - 120 - 219 - 185 - 193 - 145 - 248 - 150 - 87 - 152 - 95 - 89 - 51 - 78 - 92 - 153 - 181 - 64 - 201 - 180 - 162 - 217 - 47 - 94 - 188 - 46 - 213 - 108 - 241 - 118 - 99 - 15 - 144 - 175 - 197 - 112 - 237 - 24 - 49 - 129 - 23 - 121 - 38 - 7 - 166 - 223 - 86 - 106 - 133 - 98 - 30 - 228 - 21 - 110 - 111 - 61 - 159 - 211 - 42 - 179 - 93 - 172 - 170 - 182 - 60 - 163 - 76 - 103 - 16 - 220 - 53 - 244 - 17 - 4 - 119 - 124 - 9 - 191 - 113 - 214 - 167 - 208 - 31 - 19 - 138 - 256 - 125 - 55 - 74 - 97 - 199 - 205 - 1	2.493,00

G_n262_132	5000	1 - 166 - 7 - 4 - 119 - 124 - 225 - 164 - 244 - 17 - 117 - 127 - 214 - 9 - 191 - 13 - 50 - 138 - 125 - 256 - 174 - 186 - 73 - 20 - 22 - 139 - 187 - 34 - 102 - 194 - 141 - 165 - 199 - 97 - 74 - 205 - 130 - 222 - 131 - 229 - 54 - 190 - 122 - 249 - 107 - 218 - 126 - 65 - 168 - 90 - 27 - 149 - 252 - 115 - 231 - 3 - 171 - 184 - 59 - 151 - 83 - 236 - 158 - 226 - 242 - 12 - 239 - 11 - 255 - 57 - 243 - 40 - 227 - 60 - 163 - 76 - 182 - 172 - 170 - 98 - 133 - 179 - 93 - 159 - 246 - 148 - 128 - 176 - 56 - 48 - 79 - 33 - 202 - 18 - 25 - 41 - 67 - 169 - 114 - 104 - 198 - 43 - 195 - 81 - 39 - 250 - 63 - 178 - 70 - 238 - 14 - 207 - 84 - 80 - 262 - 19 - 31 - 55 - 196 - 66 - 221 - 37 - 10 - 154 - 58 - 204 - 132 - 215 - 224 - 123 - 44 - 137 - 177 - 234 - 103 - 16 - 220 - 53 - 85 - 136 - 147 - 160 - 135 - 68 - 52 - 106 - 248 - 95 - 152 - 94 - 47 - 217 - 162 - 180 - 144 - 175 - 197 - 237 - 49 - 24 - 121 - 23 - 157 - 247 - 251 - 209 - 99 - 241 - 118 - 108 - 150 - 87 - 89 - 51 - 78 - 92 - 15 - 211 - 42 - 21 - 30 - 111 - 110 - 61 - 228 - 129 - 193 - 219 - 185 - 213 - 46 - 188 - 64 - 181 - 153 - 112 - 223 - 86 - 38 - 200 - 45 - 8 - 161 - 208 - 167 - 113 - 216 - 192 - 134 - 6 - 91 - 62 - 212 - 32 - 206 - 232 - 203 - 140 - 69 - 143 - 210 - 82 - 5 - 109 - 245 - 100 - 71 - 233 - 116 - 101 - 146 - 155 - 77 - 156 - 26 - 142 - 105 - 75 - 36 - 29 - 183 - 35 - 96 - 120 - 240 - 260 - 145 - 201 - 173 - 1	4.992,00
M_n101_52	100	1 - 68 - 66 - 64 - 75 - 63 - 67 - 70 - 42 - 41 - 45 - 46 - 49 - 47 - 43 - 44 - 48 - 25 - 26 - 28 - 27 - 24 - 23 - 21 - 22 - 1	100,00
M_n101_52	200	1 - 68 - 66 - 64 - 75 - 63 - 65 - 69 - 61 - 59 - 57 - 54 - 55 - 56 - 58 - 60 - 41 - 42 - 45 - 47 - 46 - 49 - 51 - 52 - 32 - 33 - 34 - 36 - 38 - 39 - 40 - 37 - 35 - 30 - 28 - 25 - 26 - 27 - 24 - 23 - 21 - 22 - 1	200,00
M_n101_52	300	1 - 11 - 12 - 10 - 9 - 7 - 5 - 8 - 6 - 4 - 76 - 2 - 3 - 99 - 97 - 96 - 95 - 93 - 94 - 98 - 101 - 100 - 86 - 85 - 89 - 87 - 88 - 90 - 92 - 91 - 68 - 66 - 64 - 75 - 63 - 67 - 70 - 42 - 41 - 45 - 46 - 49 - 47 - 43 - 44 - 48 - 50 - 53 - 51 - 52 - 32 - 33 - 34 - 38 - 39 - 40 - 37 - 35 - 30 - 31 - 29 - 27 - 24 - 26 - 28 - 25 - 23 - 21 - 22 - 1	300,00
M_n101_52	400	1 - 68 - 66 - 64 - 63 - 75 - 73 - 62 - 65 - 69 - 56 - 58 - 60 - 55 - 54 - 57 - 59 - 61 - 45 - 46 - 49 - 47 - 48 - 44 - 43 - 41 - 42 - 70 - 67 - 91 - 88 - 87 - 85 - 86 - 89 - 90 - 92 - 99 - 97 - 96 - 95 - 93 - 94 - 98 - 101 - 100 - 3 - 2 - 76 - 6 - 4 - 8 - 5 - 7 - 9 - 10 - 13 - 15 - 17 - 16 - 14 - 18 - 19 - 35 - 37 - 40 - 39 - 38 - 36 - 32 - 34 - 33 - 30 - 28 - 25 - 26 - 27 - 24 - 23 - 21 - 22 - 1	400,00
M_n121_62	100	1 - 89 - 83 - 112 - 88 - 87 - 113 - 85 - 118 - 114 - 84 - 109 - 119 - 19 - 115 - 91 - 92 - 86 - 90 - 93 - 94 - 97 - 95 - 98 - 117 - 100 - 101 - 104 - 105 - 108 - 107 - 106 - 103 - 102 - 96 - 1	99,00
M_n121_62	200	1 - 89 - 83 - 120 - 82 - 86 - 90 - 93 - 92 - 91 - 115 - 19 - 119 - 109 - 7 - 8 - 10 - 13 - 9 - 14 - 15 - 16 - 12 - 11 - 5 - 6 - 4 - 3 - 2 - 84 - 114 - 118 - 85 - 113 - 112 - 87 - 88 - 94 - 97 - 95 - 98 - 117 - 101 - 100 - 105 - 108 - 107 - 106 - 103 - 102 - 96 - 1	199,00

M_n121_62	400	1 - 83 - 89 - 112 - 88 - 87 - 86 - 90 - 93 - 92 - 91 - 115 - 19 - 119 - 85 - 113 - 118 - 114 - 84 - 3 - 2 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 10 - 11 - 12 - 16 - 15 - 14 - 9 - 13 - 18 - 17 - 20 - 23 - 25 - 26 - 24 - 21 - 27 - 22 - 38 - 39 - 40 - 43 - 42 - 45 - 47 - 50 - 48 - 49 - 46 - 44 - 41 - 60 - 66 - 62 - 63 - 65 - 64 - 61 - 59 - 56 - 54 - 55 - 53 - 81 - 79 - 78 - 77 - 74 - 72 - 75 - 73 - 76 - 71 - 70 - 68 - 99 - 111 - 116 - 98 - 95 - 97 - 94 - 96 - 102 - 103 - 106 - 1	400,00
M_n121_62	600	1 - 120 - 84 - 114 - 118 - 85 - 113 - 91 - 92 - 93 - 90 - 86 - 87 - 112 - 88 - 96 - 103 - 106 - 102 - 97 - 94 - 95 - 98 - 116 - 110 - 109 - 119 - 19 - 115 - 111 - 99 - 117 - 101 - 100 - 107 - 108 - 105 - 104 - 68 - 70 - 71 - 72 - 75 - 76 - 73 - 74 - 77 - 78 - 79 - 81 - 80 - 69 - 53 - 54 - 55 - 58 - 60 - 66 - 62 - 63 - 65 - 67 - 64 - 61 - 57 - 59 - 56 - 50 - 48 - 47 - 45 - 38 - 39 - 40 - 42 - 43 - 41 - 44 - 46 - 49 - 52 - 51 - 30 - 33 - 29 - 36 - 37 - 35 - 34 - 31 - 32 - 28 - 25 - 23 - 26 - 24 - 27 - 21 - 22 - 20 - 18 - 17 - 13 - 9 - 14 - 15 - 16 - 11 - 12 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 10 - 8 - 82 - 83 - 89 - 1	595,00
M_n151_77	100	1 - 113 - 90 - 148 - 7 - 97 - 105 - 100 - 60 - 94 - 86 - 62 - 17 - 114 - 85 - 6 - 61 - 119 - 95 - 14 - 138 - 59 - 41 - 106 - 54 - 1	98
M_n151_77	200	1 - 54 - 106 - 27 - 150 - 110 - 13 - 69 - 151 - 81 - 104 - 21 - 129 - 33 - 132 - 91 - 64 - 127 - 12 - 108 - 20 - 124 - 49 - 83 - 115 - 9 - 126 - 46 - 85 - 61 - 119 - 6 - 62 - 17 - 92 - 101 - 38 - 99 - 86 - 94 - 100 - 60 - 105 - 97 - 7 - 148 - 90 - 113 - 1	199
M_n151_77	400	1 - 113 - 90 - 148 - 7 - 60 - 94 - 86 - 92 - 101 - 38 - 99 - 93 - 98 - 118 - 96 - 95 - 14 - 138 - 88 - 145 - 58 - 43 - 143 - 15 - 120 - 45 - 142 - 87 - 17 - 62 - 85 - 6 - 119 - 61 - 84 - 46 - 126 - 9 - 115 - 83 - 49 - 124 - 20 - 108 - 12 - 63 - 149 - 89 - 128 - 32 - 11 - 109 - 91 - 33 - 132 - 129 - 21 - 104 - 10 - 121 - 82 - 34 - 103 - 51 - 112 - 29 - 139 - 13 - 110 - 151 - 81 - 69 - 117 - 77 - 78 - 4 - 80 - 130 - 122 - 30 - 25 - 135 - 55 - 131 - 111 - 5 - 140 - 40 - 24 - 57 - 76 - 134 - 23 - 75 - 73 - 74 - 22 - 150 - 27 - 106 - 54 - 1	399
M_n151_77	600	1 - 54 - 106 - 59 - 41 - 22 - 74 - 73 - 75 - 23 - 134 - 76 - 57 - 24 - 68 - 40 - 140 - 5 - 111 - 150 - 27 - 81 - 151 - 69 - 13 - 110 - 55 - 131 - 135 - 25 - 30 - 122 - 130 - 80 - 4 - 78 - 117 - 77 - 51 - 103 - 34 - 82 - 121 - 10 - 136 - 36 - 137 - 66 - 72 - 104 - 67 - 129 - 21 - 31 - 123 - 2 - 70 - 133 - 28 - 147 - 53 - 128 - 32 - 89 - 149 - 63 - 11 - 109 - 132 - 33 - 91 - 64 - 127 - 12 - 108 - 20 - 124 - 49 - 50 - 144 - 37 - 48 - 125 - 46 - 126 - 9 - 115 - 83 - 8 - 107 - 19 - 84 - 61 - 119 - 6 - 85 - 18 - 114 - 62 - 17 - 87 - 39 - 141 - 142 - 45 - 120 - 15 - 143 - 43 - 88 - 145 - 58 - 116 - 3 - 138 - 14 - 95 - 96 - 118 - 98 - 93 - 99 - 38 - 101 - 92 - 86 - 94 - 60 - 105 - 100 - 97 - 7 - 148 - 90 - 113 - 1	595

M_n200_101	200	1 - 157 - 113 - 90 - 148 - 7 - 184 - 95 - 97 - 60 - 93 - 152 - 105 - 100 - 94 - 86 - 6 - 119 - 61 - 84 - 200 - 126 - 46 - 175 - 9 - 115 - 195 - 8 - 183 - 89 - 149 - 63 - 160 - 190 - 11 - 109 - 91 - 33 - 132 - 161 - 129 - 21 - 189 - 104 - 162 - 10 - 121 - 82 - 34 - 158 - 103 - 51 - 4 - 159 - 78 - 197 - 77 - 185 - 117 - 69 - 151 - 81 - 178 - 110 - 13 - 155 - 139 - 29 - 1	197,00
M_n200_101	400	1 - 157 - 113 - 90 - 148 - 7 - 184 - 95 - 96 - 118 - 98 - 152 - 93 - 60 - 105 - 97 - 100 - 94 - 86 - 193 - 15 - 120 - 45 - 142 - 192 - 17 - 62 - 6 - 61 - 119 - 126 - 46 - 175 - 9 - 115 - 83 - 49 - 124 - 20 - 108 - 176 - 12 - 11 - 190 - 109 - 33 - 132 - 161 - 129 - 21 - 189 - 104 - 162 - 10 - 121 - 82 - 34 - 158 - 103 - 51 - 77 - 185 - 197 - 117 - 69 - 151 - 81 - 178 - 55 - 131 - 5 - 156 - 111 - 199 - 22 - 74 - 73 - 75 - 172 - 23 - 134 - 76 - 198 - 57 - 187 - 24 - 40 - 140 - 188 - 181 - 41 - 59 - 153 - 54 - 106 - 27 - 150 - 180 - 196 - 110 - 13 - 139 - 155 - 29 - 112 - 147 - 28 - 168 - 128 - 191 - 32 - 163 - 102 - 2 - 177 - 133 - 70 - 1	400,00
M_n200_101	600	1 - 147 - 28 - 168 - 128 - 191 - 32 - 163 - 102 - 70 - 133 - 177 - 2 - 51 - 103 - 158 - 34 - 82 - 121 - 10 - 52 - 123 - 31 - 109 - 11 - 190 - 160 - 63 - 149 - 89 - 183 - 8 - 195 - 107 - 154 - 19 - 167 - 90 - 148 - 7 - 184 - 95 - 96 - 98 - 118 - 14 - 138 - 3 - 116 - 179 - 58 - 145 - 88 - 173 - 43 - 143 - 15 - 193 - 120 - 45 - 142 - 192 - 92 - 194 - 101 - 99 - 38 - 93 - 152 - 60 - 97 - 105 - 100 - 94 - 86 - 62 - 17 - 87 - 114 - 174 - 85 - 6 - 119 - 61 - 84 - 200 - 126 - 46 - 175 - 9 - 115 - 83 - 49 - 125 - 48 - 169 - 124 - 20 - 108 - 176 - 12 - 127 - 64 - 182 - 33 - 132 - 161 - 129 - 21 - 189 - 67 - 104 - 162 - 72 - 137 - 36 - 136 - 165 - 35 - 79 - 170 - 130 - 186 - 80 - 159 - 4 - 78 - 197 - 117 - 185 - 77 - 112 - 29 - 155 - 139 - 13 - 110 - 178 - 81 - 151 - 69 - 122 - 30 - 25 - 164 - 135 - 55 - 131 - 166 - 56 - 26 - 171 - 188 - 140 - 40 - 24 - 187 - 57 - 198 - 76 - 134 - 23 - 172 - 75 - 73 - 74 - 22 - 199 - 111 - 5 - 156 - 180 - 196 - 150 - 27 - 181 - 41 - 59 - 153 - 106 - 54 - 113 - 157 - 1	600,00
M_n200_101	800	1 - 157 - 113 - 54 - 106 - 27 - 150 - 180 - 196 - 13 - 110 - 178 - 151 - 69 - 81 - 159 - 4 - 78 - 197 - 117 - 185 - 77 - 112 - 51 - 2 - 177 - 133 - 70 - 163 - 102 - 71 - 11 - 160 - 63 - 149 - 89 - 183 - 8 - 195 - 107 - 154 - 53 - 19 - 167 - 90 - 148 - 7 - 184 - 95 - 14 - 138 - 153 - 59 - 41 - 181 - 116 - 179 - 3 - 58 - 145 - 88 - 173 - 43 - 143 - 44 - 16 - 111 - 199 - 22 - 74 - 73 - 172 - 134 - 23 - 75 - 76 - 24 - 68 - 171 - 40 - 140 - 188 - 156 - 5 - 26 - 56 - 166 - 131 - 55 - 135 - 164 - 25 - 122 - 30 - 170 - 79 - 35 - 165 - 136 - 36 - 137 - 66 - 67 - 189 - 21 - 129 - 161 - 132 - 33 - 182 - 64 - 25 - 122 - 30 - 170 - 79 - 3 - 58 - 145 - 88 - 173 - 43 - 143 - 44 - 16 - 111 - 199 - 22 - 74 - 73 - 172 - 134 - 23 - 75 - 76 - 108 - 144 - 50 - 169 - 48 - 125 - 20 - 124 - 49 - 83 - 115 - 9 - 175 - 46 - 126 - 200 - 84 - 61 - 119 - 6 - 174 - 85 - 18 - 114 - 62 - 92 - 194 - 101 - 38 - 99 - 93 - 152 - 60 - 97 - 105 - 100 - 94 - 86 - 17 - 87 - 120 - 45 - 142 - 192 - 193 - 15 - 39 - 141 - 98 - 118 - 96 - 1	800,00

P_n101_52	200	1 - 54 - 29 - 77 - 78 - 4 - 69 - 81 - 13 - 27 - 41 - 59 - 14 - 98 - 95 - 7 - 97 - 96 - 93 - 60 - 100 - 94 - 86 - 99 - 38 - 101 - 92 - 17 - 62 - 6 - 61 - 84 - 46 - 9 - 48 - 49 - 83 - 19 - 90 - 28 - 1	198
P_n101_52	300	1 - 28 - 29 - 54 - 59 - 41 - 27 - 22 - 74 - 73 - 75 - 42 - 23 - 76 - 57 - 24 - 40 - 5 - 55 - 13 - 81 - 69 - 4 - 78 - 77 - 51 - 2 - 70 - 32 - 89 - 63 - 8 - 83 - 49 - 48 - 9 - 46 - 84 - 61 - 6 - 94 - 86 - 62 - 17 - 92 - 101 - 38 - 99 - 98 - 14 - 95 - 96 - 93 - 60 - 100 - 97 - 7 - 90 - 1	299
P_n101_52	400	1 - 90 - 7 - 97 - 100 - 60 - 93 - 96 - 95 - 14 - 98 - 88 - 3 - 58 - 43 - 15 - 45 - 87 - 17 - 92 - 101 - 38 - 99 - 94 - 86 - 62 - 6 - 61 - 84 - 46 - 9 - 83 - 49 - 48 - 50 - 20 - 12 - 63 - 8 - 89 - 32 - 71 - 31 - 52 - 10 - 34 - 82 - 35 - 79 - 80 - 4 - 78 - 77 - 69 - 81 - 13 - 55 - 5 - 40 - 24 - 57 - 76 - 42 - 23 - 75 - 73 - 74 - 22 - 41 - 59 - 54 - 29 - 28 - 1	400
P_n101_52	500	1 - 29 - 54 - 59 - 41 - 27 - 22 - 74 - 73 - 75 - 23 - 42 - 76 - 57 - 24 - 68 - 40 - 5 - 55 - 13 - 81 - 69 - 77 - 78 - 4 - 80 - 79 - 35 - 82 - 34 - 52 - 10 - 36 - 72 - 67 - 21 - 31 - 71 - 32 - 89 - 8 - 63 - 11 - 33 - 91 - 64 - 12 - 20 - 50 - 37 - 48 - 49 - 83 - 9 - 46 - 84 - 61 - 6 - 94 - 86 - 99 - 38 - 101 - 92 - 62 - 17 - 87 - 45 - 15 - 44 - 16 - 58 - 3 - 88 - 98 - 14 - 95 - 96 - 93 - 60 - 100 - 97 - 7 - 90 - 19 - 53 - 28 - 1	499
P_n16_9	100	1 - 2 - 11 - 4 - 9 - 14 - 10 - 8 - 3 - 7 - 1	96
P_n16_9	200	1 - 7 - 6 - 15 - 14 - 10 - 8 - 3 - 11 - 2 - 12 - 5 - 16 - 13 - 9 - 4 - 1	190
P_n16_9	50	1 - 3 - 7 - 1	43
P_n16_9	75	1 - 2 - 11 - 4 - 9 - 3 - 7 - 1	73
P_n19_11	100	1 - 7 - 19 - 6 - 14 - 16 - 10 - 8 - 3 - 11 - 2 - 1	96
P_n19_11	200	1 - 3 - 8 - 10 - 16 - 14 - 6 - 19 - 7 - 2 - 11 - 12 - 5 - 15 - 13 - 4 - 18 - 17 - 9 - 1	193
P_n19_11	50	1 - 7 - 19 - 8 - 3 - 1	49
P_n19_11	75	1 - 7 - 19 - 6 - 14 - 16 - 8 - 3 - 1	73
P_n20_11	100	1 - 7 - 20 - 6 - 15 - 17 - 8 - 3 - 11 - 2 - 1	89
P_n20_11	200	1 - 7 - 20 - 6 - 15 - 17 - 8 - 3 - 14 - 10 - 18 - 19 - 9 - 4 - 13 - 16 - 12 - 5 - 2 - 11 - 1	191
P_n20_11	50	1 - 6 - 20 - 7 - 1	48
P_n20_11	75	1 - 2 - 11 - 3 - 8 - 6 - 20 - 7 - 1	71
P_n21_12	100	1 - 7 - 17 - 2 - 11 - 3 - 8 - 18 - 15 - 6 - 21 - 1	97
P_n21_12	200	1 - 5 - 12 - 16 - 13 - 4 - 9 - 20 - 19 - 11 - 2 - 17 - 7 - 21 - 6 - 15 - 18 - 10 - 14 - 8 - 3 - 1	199
P_n21_12	50	1 - 2 - 7 - 17 - 1	41
P_n21_12	75	1 - 2 - 17 - 7 - 3 - 8 - 6 - 21 - 1	73
P_n22_12_1	100	1 - 17 - 15 - 18 - 21 - 19 - 16 - 13 - 1	90
P_n22_12	100	1 - 2 - 17 - 7 - 3 - 8 - 22 - 6 - 18 - 15 - 21 - 1	98
P_n22_12	200	1 - 7 - 17 - 2 - 11 - 5 - 12 - 16 - 13 - 4 - 9 - 20 - 19 - 3 - 14 - 10 - 15 - 18 - 22 - 8 - 6 - 21 - 1	197
P_n22_12_1	250	1 - 12 - 5 - 4 - 2 - 3 - 6 - 8 - 10 - 13 - 16 - 19 - 21 - 18 - 22 - 20 - 14 - 17 - 15 - 1	248
P_n22_12_1	50	1 - 15 - 17 - 14 - 1	42
P_n22_12	50	1 - 21 - 7 - 17 - 2 - 1	46
P_n22_12_1	75	1 - 14 - 12 - 17 - 15 - 1	73
P_n22_12	75	1 - 21 - 6 - 18 - 22 - 8 - 3 - 1	71
P_n23_13	100	1 - 17 - 2 - 11 - 14 - 10 - 23 - 18 - 15 - 6 - 21 - 7 - 22 - 1	100
P_n23_13	200	1 - 22 - 17 - 11 - 2 - 5 - 12 - 16 - 13 - 20 - 19 - 9 - 4 - 3 - 8 - 14 - 10 - 23 - 18 - 15 - 6 - 21 - 7 - 1	194

P_n23_13	50	1 - 7 - 6 - 21 - 22 - 1	46
P_n23_13	75	1 - 22 - 7 - 21 - 6 - 15 - 18 - 23 - 8 - 1	72
P_n40_21	100	1 - 33 - 12 - 39 - 6 - 13 - 18 - 5 - 19 - 26 - 15 - 1	96
P_n40_21	200	1 - 19 - 5 - 18 - 13 - 6 - 39 - 12 - 33 - 3 - 21 - 4 - 29 - 32 - 9 - 27 - 8 - 24 - 25 - 26 - 15 - 7 - 28 - 1	199
P_n40_21	300	1 - 7 - 28 - 33 - 39 - 12 - 3 - 17 - 10 - 31 - 35 - 22 - 30 - 21 - 4 - 29 - 32 - 9 - 27 - 8 - 24 - 25 - 15 - 26 - 14 - 19 - 5 - 18 - 38 - 16 - 34 - 11 - 6 - 13 - 1	300
P_n40_21	400	1 - 28 - 7 - 25 - 8 - 24 - 15 - 26 - 14 - 20 - 5 - 18 - 19 - 13 - 6 - 39 - 12 - 33 - 3 - 23 - 2 - 9 - 27 - 32 - 29 - 4 - 21 - 37 - 36 - 30 - 22 - 35 - 17 - 10 - 31 - 40 - 11 - 34 - 16 - 38 - 1	400
P_n45_24	100	1 - 28 - 2 - 33 - 12 - 3 - 17 - 31 - 10 - 39 - 6 - 13 - 1	100
P_n45_24	200	1 - 28 - 2 - 33 - 12 - 3 - 21 - 4 - 29 - 32 - 9 - 27 - 8 - 24 - 7 - 15 - 26 - 19 - 5 - 18 - 6 - 39 - 13 - 1	200
P_n45_24	300	1 - 19 - 5 - 18 - 38 - 16 - 45 - 43 - 20 - 42 - 14 - 26 - 15 - 7 - 24 - 8 - 27 - 9 - 32 - 29 - 4 - 21 - 30 - 22 - 35 - 31 - 10 - 17 - 3 - 23 - 2 - 28 - 33 - 12 - 39 - 6 - 13 - 1	298
P_n45_24	400	1 - 13 - 6 - 39 - 12 - 33 - 28 - 2 - 23 - 3 - 17 - 10 - 31 - 11 - 34 - 40 - 35 - 22 - 30 - 36 - 37 - 21 - 4 - 29 - 32 - 9 - 27 - 8 - 24 - 44 - 25 - 15 - 26 - 14 - 42 - 20 - 43 - 45 - 16 - 38 - 18 - 5 - 19 - 7 - 1	392
P_n50_26	100	1 - 7 - 3 - 31 - 46 - 5 - 35 - 47 - 9 - 36 - 8 - 27 - 13 - 41 - 18 - 1	98
P_n50_26	200	1 - 7 - 3 - 31 - 49 - 6 - 16 - 30 - 46 - 5 - 35 - 47 - 9 - 8 - 36 - 20 - 15 - 12 - 39 - 11 - 40 - 10 - 33 - 45 - 4 - 41 - 18 - 13 - 27 - 1	200
P_n50_26	300	1 - 18 - 41 - 13 - 27 - 5 - 46 - 35 - 47 - 9 - 8 - 36 - 20 - 15 - 12 - 39 - 11 - 40 - 10 - 33 - 45 - 4 - 17 - 34 - 2 - 44 - 42 - 43 - 23 - 29 - 22 - 48 - 37 - 38 - 21 - 16 - 6 - 30 - 49 - 31 - 3 - 7 - 1	298
P_n50_26	400	1 - 27 - 13 - 18 - 41 - 4 - 45 - 33 - 17 - 34 - 2 - 23 - 43 - 42 - 44 - 24 - 50 - 25 - 19 - 26 - 10 - 40 - 32 - 11 - 39 - 12 - 15 - 20 - 36 - 8 - 9 - 47 - 35 - 5 - 46 - 28 - 14 - 30 - 49 - 6 - 16 - 21 - 38 - 37 - 48 - 22 - 29 - 31 - 3 - 7 - 1	400
P_n51_27	100	1 - 7 - 15 - 26 - 19 - 48 - 5 - 18 - 45 - 16 - 38 - 13 - 47 - 1	100
P_n51_27	200	1 - 47 - 13 - 48 - 18 - 5 - 19 - 26 - 15 - 25 - 24 - 8 - 27 - 9 - 32 - 29 - 4 - 21 - 3 - 17 - 51 - 35 - 31 - 39 - 12 - 1	199
P_n51_27	300	1 - 47 - 13 - 48 - 19 - 5 - 18 - 38 - 16 - 45 - 43 - 20 - 42 - 14 - 26 - 15 - 7 - 49 - 24 - 8 - 27 - 9 - 32 - 29 - 4 - 21 - 3 - 17 - 51 - 35 - 31 - 40 - 11 - 50 - 6 - 10 - 39 - 12 - 1	299
P_n51_27	400	1 - 12 - 39 - 6 - 11 - 50 - 10 - 51 - 17 - 3 - 23 - 2 - 33 - 28 - 49 - 7 - 25 - 24 - 8 - 27 - 9 - 32 - 29 - 4 - 21 - 37 - 36 - 30 - 22 - 35 - 31 - 40 - 34 - 46 - 16 - 38 - 45 - 43 - 20 - 42 - 14 - 26 - 15 - 19 - 5 - 18 - 48 - 13 - 47 - 1	400
P_n55_29	100	1 - 27 - 13 - 41 - 18 - 52 - 7 - 3 - 31 - 46 - 28 - 14 - 53 - 35 - 5 - 1	98
P_n55_29	200	1 - 7 - 52 - 17 - 4 - 45 - 33 - 10 - 40 - 11 - 39 - 12 - 54 - 15 - 20 - 55 - 14 - 53 - 28 - 46 - 5 - 35 - 47 - 9 - 36 - 8 - 27 - 13 - 41 - 18 - 1	200

P_n55_29	300	1 - 27 - 13 - 41 - 18 - 52 - 7 - 3 - 31 - 46 - 28 - 53 - 14 - 16 - 6 - 30 - 49 - 48 - 22 - 29 - 23 - 43 - 42 - 44 - 2 - 34 - 17 - 4 - 45 - 33 - 10 - 40 - 11 - 39 - 12 - 54 - 15 - 20 - 36 - 8 - 9 - 47 - 35 - 5 - 1	297
P_n55_29	400	1 - 27 - 13 - 41 - 18 - 52 - 7 - 3 - 31 - 49 - 30 - 6 - 16 - 21 - 38 - 37 - 48 - 22 - 29 - 23 - 43 - 42 - 44 - 2 - 34 - 17 - 50 - 25 - 19 - 51 - 26 - 4 - 45 - 33 - 10 - 40 - 32 - 11 - 39 - 12 - 15 - 54 - 36 - 8 - 47 - 9 - 20 - 55 - 14 - 28 - 46 - 53 - 35 - 5 - 1	400
P_n60_31	100	1 - 5 - 35 - 53 - 14 - 28 - 46 - 31 - 3 - 7 - 52 - 18 - 41 - 13 - 27 - 1	98
P_n60_31	200	1 - 27 - 13 - 41 - 18 - 52 - 7 - 31 - 3 - 2 - 34 - 17 - 4 - 45 - 33 - 10 - 40 - 59 - 11 - 39 - 12 - 15 - 54 - 8 - 36 - 9 - 47 - 35 - 5 - 1	200
P_n60_31	300	1 - 5 - 35 - 47 - 9 - 8 - 36 - 15 - 54 - 12 - 39 - 11 - 59 - 40 - 10 - 33 - 45 - 4 - 17 - 34 - 2 - 44 - 42 - 43 - 23 - 29 - 22 - 48 - 49 - 30 - 6 - 16 - 58 - 14 - 53 - 28 - 46 - 31 - 3 - 7 - 52 - 18 - 41 - 13 - 27 - 1	296
P_n60_31	400	1 - 27 - 13 - 41 - 18 - 52 - 17 - 34 - 7 - 3 - 31 - 49 - 6 - 30 - 46 - 28 - 53 - 14 - 58 - 16 - 21 - 38 - 37 - 60 - 48 - 22 - 29 - 23 - 2 - 44 - 43 - 42 - 57 - 24 - 50 - 25 - 4 - 45 - 33 - 51 - 19 - 26 - 10 - 40 - 59 - 11 - 39 - 12 - 54 - 15 - 20 - 36 - 8 - 9 - 47 - 35 - 5 - 1	399
P_n65_34	100	1 - 27 - 13 - 41 - 18 - 52 - 7 - 3 - 31 - 46 - 28 - 14 - 53 - 35 - 5 - 1	98
P_n65_34	200	1 - 5 - 35 - 47 - 9 - 8 - 36 - 20 - 15 - 54 - 12 - 39 - 11 - 59 - 40 - 10 - 33 - 45 - 4 - 17 - 64 - 34 - 3 - 31 - 7 - 52 - 18 - 41 - 13 - 27 - 1	200
P_n65_34	300	1 - 27 - 13 - 41 - 18 - 52 - 7 - 3 - 31 - 49 - 6 - 30 - 46 - 28 - 53 - 14 - 58 - 16 - 21 - 38 - 37 - 48 - 22 - 29 - 63 - 34 - 64 - 17 - 4 - 45 - 33 - 10 - 40 - 59 - 11 - 39 - 12 - 54 - 15 - 20 - 36 - 8 - 9 - 47 - 35 - 5 - 1	299
P_n65_34	400	1 - 27 - 13 - 41 - 18 - 52 - 7 - 3 - 31 - 49 - 6 - 30 - 46 - 28 - 53 - 14 - 58 - 16 - 21 - 38 - 37 - 48 - 22 - 29 - 63 - 23 - 65 - 43 - 42 - 44 - 2 - 34 - 64 - 17 - 50 - 25 - 19 - 51 - 4 - 45 - 33 - 10 - 40 - 59 - 11 - 39 - 12 - 60 - 15 - 54 - 8 - 36 - 20 - 9 - 47 - 35 - 5 - 1	396
P_n70_36	100	1 - 68 - 27 - 13 - 41 - 40 - 10 - 33 - 45 - 4 - 17 - 64 - 34 - 7 - 52 - 18 - 1	100
P_n70_36	200	1 - 18 - 52 - 7 - 3 - 31 - 69 - 5 - 35 - 47 - 9 - 8 - 36 - 20 - 15 - 54 - 12 - 67 - 66 - 39 - 11 - 59 - 40 - 10 - 33 - 45 - 4 - 41 - 13 - 27 - 68 - 1	200
P_n70_36	300	1 - 68 - 27 - 13 - 41 - 18 - 52 - 7 - 3 - 31 - 49 - 30 - 6 - 48 - 22 - 29 - 63 - 23 - 65 - 43 - 42 - 44 - 2 - 34 - 64 - 17 - 4 - 45 - 33 - 10 - 40 - 59 - 11 - 39 - 66 - 67 - 12 - 15 - 54 - 8 - 36 - 9 - 47 - 35 - 5 - 69 - 1	299
P_n70_36	400	1 - 68 - 27 - 13 - 41 - 18 - 52 - 7 - 3 - 31 - 46 - 28 - 53 - 14 - 58 - 16 - 21 - 38 - 6 - 30 - 49 - 48 - 22 - 29 - 63 - 23 - 65 - 43 - 42 - 44 - 2 - 34 - 64 - 17 - 50 - 25 - 19 - 51 - 4 - 45 - 33 - 10 - 40 - 59 - 11 - 39 - 66 - 67 - 12 - 54 - 15 - 20 - 36 - 8 - 9 - 47 - 35 - 5 - 69 - 1	398
P_n76_39	100	1 - 68 - 27 - 13 - 41 - 33 - 10 - 40 - 36 - 9 - 47 - 35 - 5 - 69 - 76 - 1	100

P_n76_39	200	1 - 76 - 69 - 5 - 35 - 47 - 9 - 36 - 15 - 54 - 12 - 67 - 66 - 39 - 11 - 40 - 10 - 33 - 45 - 4 - 17 - 64 - 34 - 74 - 63 - 3 - 7 - 52 - 18 - 41 - 13 - 27 - 68 - 1	200
P_n76_39	300	1 - 76 - 69 - 5 - 35 - 47 - 9 - 36 - 54 - 15 - 12 - 67 - 66 - 39 - 11 - 59 - 73 - 40 - 10 - 33 - 45 - 4 - 17 - 64 - 34 - 74 - 63 - 29 - 75 - 31 - 46 - 28 - 53 - 14 - 58 - 16 - 6 - 30 - 49 - 48 - 22 - 3 - 7 - 52 - 18 - 41 - 13 - 27 - 68 - 1	300
P_n76_39	400	1 - 76 - 69 - 5 - 35 - 47 - 9 - 36 - 8 - 54 - 15 - 12 - 67 - 66 - 39 - 11 - 59 - 73 - 40 - 10 - 33 - 45 - 4 - 17 - 64 - 34 - 74 - 2 - 44 - 42 - 43 - 65 - 23 - 62 - 22 - 48 - 37 - 70 - 72 - 61 - 71 - 21 - 38 - 16 - 58 - 14 - 53 - 28 - 46 - 30 - 6 - 49 - 31 - 75 - 29 - 63 - 3 - 7 - 52 - 18 - 41 - 13 - 27 - 68 - 1	399

EK 10 Düşüm Tabanlı SGGSP'lerinin En İyi Turu

Problem Setleri	Zaman Kısıtı	En İyi Tur	Zaman
A_n32_17	100	1 - 17 - 31 - 27 - 15 - 25 - 28 - 1	96
A_n32_17	200	1 - 31 - 27 - 17 - 13 - 2 - 22 - 32 - 18 - 20 - 14 - 8 - 15 - 25 - 28 - 1	200
A_n32_17	300	1 - 28 - 15 - 25 - 7 - 29 - 24 - 4 - 3 - 18 - 20 - 32 - 22 - 14 - 8 - 2 - 13 - 17 - 27 - 31 - 1	287
A_n32_17	500	1 - 31 - 27 - 17 - 2 - 13 - 8 - 14 - 22 - 32 - 20 - 18 - 7 - 3 - 24 - 4 - 29 - 5 - 12 - 9 - 19 - 10 - 23 - 30 - 16 - 11 - 26 - 6 - 21 - 25 - 15 - 28 - 1	487
A_n33_18_1	100	1 - 24 - 29 - 32 - 12 - 19 - 16 - 23 - 1	94
A_n33_18_2	100	1 - 33 - 29 - 26 - 22 - 13 - 1	98
A_n33_18_1	200	1 - 23 - 16 - 5 - 13 - 11 - 31 - 26 - 28 - 6 - 27 - 8 - 9 - 14 - 21 - 3 - 1	196
A_n33_18_2	200	1 - 29 - 33 - 26 - 22 - 13 - 12 - 20 - 8 - 7 - 19 - 14 - 2 - 15 - 18 - 11 - 1	200
A_n33_18_1	300	1 - 23 - 16 - 5 - 13 - 11 - 31 - 26 - 28 - 6 - 27 - 8 - 9 - 14 - 21 - 3 - 25 - 7 - 20 - 15 - 32 - 19 - 29 - 12 - 24 - 1	299
A_n33_18_2	300	1 - 25 - 23 - 27 - 5 - 9 - 4 - 3 - 16 - 10 - 21 - 20 - 8 - 7 - 19 - 14 - 2 - 15 - 11 - 18 - 13 - 22 - 33 - 29 - 1	299
A_n33_18_1	500	1 - 3 - 33 - 21 - 5 - 13 - 11 - 31 - 14 - 9 - 8 - 27 - 26 - 28 - 6 - 18 - 10 - 4 - 17 - 30 - 2 - 22 - 15 - 20 - 25 - 7 - 12 - 19 - 32 - 29 - 24 - 16 - 23 - 1	485
A_n33_18_2	500	1 - 29 - 33 - 11 - 15 - 18 - 12 - 30 - 20 - 8 - 6 - 14 - 2 - 19 - 7 - 21 - 10 - 16 - 3 - 4 - 9 - 5 - 23 - 27 - 25 - 24 - 32 - 28 - 31 - 17 - 13 - 22 - 26 - 1	486
A_n34_18	100	1 - 15 - 30 - 9 - 16 - 7 - 8 - 1	100
A_n34_18	200	1 - 27 - 6 - 31 - 25 - 28 - 24 - 2 - 9 - 16 - 7 - 30 - 15 - 8 - 14 - 11 - 1	197
A_n34_18	300	1 - 11 - 14 - 22 - 29 - 26 - 32 - 18 - 20 - 9 - 16 - 7 - 8 - 15 - 30 - 2 - 24 - 28 - 25 - 31 - 6 - 27 - 21 - 1	298
A_n34_18	500	1 - 21 - 34 - 19 - 3 - 17 - 23 - 10 - 4 - 13 - 22 - 11 - 14 - 33 - 29 - 26 - 32 - 18 - 20 - 12 - 9 - 8 - 7 - 16 - 15 - 30 - 28 - 24 - 2 - 31 - 25 - 6 - 5 - 27 - 1	500
A_n36_19	100	1 - 17 - 6 - 21 - 8 - 11 - 27 - 1	100
A_n36_19	200	1 - 11 - 8 - 27 - 21 - 6 - 26 - 12 - 25 - 28 - 23 - 33 - 19 - 22 - 2 - 17 - 1	200
A_n36_19	300	1 - 11 - 8 - 27 - 21 - 6 - 29 - 10 - 15 - 35 - 24 - 7 - 4 - 13 - 34 - 30 - 31 - 18 - 33 - 23 - 19 - 22 - 25 - 28 - 26 - 12 - 17 - 1	300
A_n36_19	500	1 - 6 - 21 - 27 - 11 - 8 - 16 - 9 - 36 - 3 - 24 - 35 - 15 - 10 - 29 - 13 - 7 - 4 - 5 - 20 - 32 - 34 - 30 - 31 - 18 - 14 - 33 - 23 - 19 - 22 - 25 - 28 - 26 - 12 - 2 - 17 - 1	484
A_n37.1_20	100	1 - 16 - 35 - 37 - 30 - 33 - 29 - 32 - 27 - 31 - 1	97
A_n37.1_20	200	1 - 16 - 35 - 37 - 33 - 29 - 32 - 27 - 31 - 2 - 23 - 14 - 6 - 8 - 17 - 22 - 1	200
A_n37.1_20	300	1 - 16 - 35 - 37 - 33 - 29 - 32 - 27 - 31 - 4 - 2 - 13 - 21 - 20 - 3 - 11 - 7 - 6 - 14 - 23 - 8 - 17 - 22 - 1	298
A_n37.1_20	500	1 - 16 - 35 - 37 - 30 - 33 - 29 - 32 - 31 - 27 - 19 - 36 - 26 - 9 - 28 - 25 - 10 - 12 - 21 - 20 - 3 - 7 - 11 - 13 - 15 - 24 - 18 - 2 - 23 - 14 - 6 - 34 - 5 - 8 - 17 - 22 - 1	500
A_n37_20	100	1 - 8 - 17 - 25 - 30 - 37 - 15 - 1	99
A_n37_20	200	1 - 25 - 17 - 8 - 36 - 26 - 33 - 16 - 31 - 14 - 18 - 20 - 32 - 35 - 19 - 5 - 15 - 1	200

A_n37_20	300	1 - 25 - 17 - 8 - 14 - 26 - 36 - 33 - 16 - 31 - 12 - 11 - 27 - 22 - 10 - 34 - 4 - 2 - 20 - 32 - 35 - 18 - 5 - 19 - 15 - 1	299
A_n37_20	500	1 - 25 - 17 - 8 - 5 - 19 - 18 - 35 - 32 - 20 - 27 - 14 - 26 - 36 - 28 - 33 - 16 - 31 - 11 - 12 - 13 - 23 - 24 - 29 - 3 - 22 - 10 - 34 - 6 - 4 - 2 - 9 - 7 - 15 - 37 - 30 - 1	498
A_n38_20	100	1 - 10 - 22 - 31 - 11 - 20 - 19 - 1	96
A_n38_20	200	1 - 33 - 21 - 8 - 23 - 6 - 38 - 32 - 29 - 19 - 20 - 7 - 35 - 30 - 31 - 11 - 22 - 10 - 1	199
A_n38_20	300	1 - 33 - 21 - 8 - 6 - 23 - 28 - 12 - 38 - 32 - 29 - 19 - 20 - 7 - 35 - 30 - 31 - 11 - 22 - 10 - 9 - 34 - 18 - 37 - 14 - 3 - 15 - 25 - 1	299
A_n38_20	500	1 - 25 - 15 - 3 - 14 - 16 - 37 - 18 - 36 - 24 - 34 - 9 - 10 - 22 - 11 - 31 - 7 - 35 - 30 - 20 - 19 - 27 - 13 - 4 - 2 - 5 - 17 - 26 - 29 - 32 - 38 - 12 - 28 - 23 - 6 - 8 - 21 - 33 - 1	500
A_n39_21_1	100	1 - 15 - 22 - 5 - 19 - 10 - 13 - 34 - 20 - 1	96
A_n39_21_2	100	1 - 25 - 4 - 16 - 21 - 31 - 14 - 1	85
A_n39_21_1	200	1 - 15 - 22 - 9 - 12 - 18 - 11 - 33 - 6 - 30 - 16 - 39 - 10 - 19 - 13 - 34 - 5 - 1	199
A_n39_21_2	200	1 - 6 - 27 - 12 - 7 - 2 - 37 - 18 - 24 - 22 - 33 - 21 - 31 - 14 - 16 - 4 - 25 - 1	200
A_n39_21_1	300	1 - 5 - 34 - 13 - 19 - 10 - 39 - 16 - 30 - 6 - 33 - 11 - 3 - 36 - 25 - 35 - 28 - 37 - 7 - 12 - 9 - 22 - 15 - 1	300
A_n39_21_2	300	1 - 25 - 4 - 16 - 14 - 31 - 21 - 8 - 9 - 3 - 34 - 20 - 5 - 11 - 28 - 35 - 23 - 19 - 22 - 24 - 18 - 37 - 2 - 7 - 12 - 1	297
A_n39_21_1	500	1 - 5 - 10 - 19 - 13 - 34 - 26 - 24 - 21 - 2 - 32 - 39 - 16 - 30 - 6 - 11 - 33 - 17 - 8 - 4 - 23 - 3 - 36 - 25 - 35 - 28 - 37 - 7 - 29 - 14 - 27 - 18 - 12 - 9 - 22 - 15 - 1	500
A_n39_21_2	500	1 - 25 - 4 - 16 - 14 - 31 - 21 - 12 - 7 - 2 - 37 - 18 - 24 - 22 - 19 - 23 - 35 - 28 - 11 - 17 - 5 - 8 - 9 - 20 - 34 - 3 - 26 - 36 - 15 - 32 - 38 - 39 - 13 - 30 - 29 - 6 - 27 - 1	499
A_n44_23	100	1 - 32 - 9 - 16 - 29 - 28 - 20 - 35 - 5 - 1	94
A_n44_23	200	1 - 32 - 9 - 16 - 29 - 28 - 20 - 5 - 35 - 40 - 18 - 13 - 4 - 26 - 7 - 23 - 37 - 10 - 39 - 15 - 42 - 3 - 1	200
A_n44_23	300	1 - 3 - 42 - 15 - 39 - 23 - 37 - 10 - 44 - 30 - 41 - 31 - 24 - 26 - 7 - 4 - 13 - 18 - 40 - 35 - 5 - 20 - 28 - 29 - 16 - 9 - 32 - 1	284
A_n44_23	500	1 - 32 - 9 - 16 - 29 - 28 - 6 - 25 - 34 - 20 - 5 - 35 - 18 - 4 - 26 - 7 - 13 - 40 - 27 - 11 - 12 - 38 - 43 - 17 - 21 - 19 - 36 - 2 - 31 - 24 - 41 - 30 - 44 - 23 - 37 - 10 - 39 - 15 - 42 - 3 - 1	498
A_n45_24_1	100	1 - 2 - 7 - 45 - 36 - 15 - 1	82
A_n45_24_2	100	1 - 35 - 27 - 22 - 40 - 36 - 33 - 14 - 19 - 1	98
A_n45_24_1	200	1 - 2 - 45 - 7 - 25 - 38 - 35 - 28 - 44 - 19 - 18 - 21 - 14 - 33 - 8 - 29 - 10 - 24 - 1	200
A_n45_24_2	200	1 - 33 - 14 - 19 - 8 - 17 - 21 - 18 - 24 - 26 - 43 - 16 - 11 - 10 - 22 - 27 - 35 - 40 - 36 - 1	200
A_n45_24_1	300	1 - 39 - 15 - 36 - 2 - 45 - 7 - 25 - 38 - 31 - 41 - 20 - 12 - 35 - 28 - 27 - 30 - 44 - 19 - 18 - 21 - 14 - 33 - 8 - 29 - 1	297
A_n45_24_2	300	1 - 33 - 14 - 19 - 8 - 17 - 21 - 18 - 24 - 26 - 43 - 16 - 11 - 23 - 6 - 31 - 37 - 20 - 32 - 30 - 28 - 34 - 45 - 25 - 22 - 27 - 35 - 40 - 36 - 1	298

A_n45_24_1	500	1 - 15 - 36 - 2 - 45 - 7 - 25 - 38 - 28 - 35 - 12 - 31 - 20 - 41 - 18 - 19 - 44 - 30 - 27 - 29 - 8 - 33 - 14 - 21 - 22 - 34 - 42 - 9 - 11 - 4 - 23 - 17 - 5 - 43 - 37 - 40 - 16 - 26 - 3 - 39 - 1	500
A_n45_24_2	500	1 - 36 - 40 - 33 - 14 - 19 - 41 - 8 - 17 - 21 - 39 - 9 - 10 - 25 - 45 - 34 - 6 - 23 - 11 - 18 - 24 - 26 - 16 - 43 - 2 - 38 - 31 - 37 - 20 - 32 - 30 - 28 - 42 - 44 - 12 - 4 - 29 - 7 - 5 - 22 - 35 - 27 - 3 - 13 - 1	498
A_n46_24	100	1 - 15 - 7 - 44 - 27 - 14 - 31 - 5 - 39 - 24 - 10 - 1	99
A_n46_24	200	1 - 10 - 24 - 15 - 44 - 7 - 27 - 14 - 5 - 31 - 3 - 38 - 11 - 8 - 4 - 23 - 40 - 33 - 6 - 37 - 1	200
A_n46_24	300	1 - 20 - 9 - 12 - 34 - 16 - 17 - 25 - 43 - 13 - 26 - 45 - 11 - 8 - 4 - 23 - 40 - 37 - 6 - 33 - 5 - 31 - 14 - 27 - 44 - 7 - 15 - 24 - 10 - 1	300
A_n46_24	500	1 - 24 - 10 - 18 - 29 - 20 - 12 - 9 - 34 - 16 - 28 - 21 - 42 - 30 - 32 - 35 - 41 - 2 - 25 - 17 - 43 - 13 - 36 - 19 - 26 - 45 - 11 - 8 - 4 - 23 - 40 - 37 - 6 - 33 - 38 - 3 - 31 - 5 - 14 - 27 - 44 - 7 - 15 - 39 - 1	499
A_n48_25	100	1 - 19 - 45 - 36 - 17 - 48 - 18 - 15 - 1	97
A_n48_25	200	1 - 24 - 44 - 32 - 13 - 6 - 2 - 7 - 23 - 26 - 20 - 39 - 37 - 33 - 36 - 45 - 19 - 1	195
A_n48_25	300	1 - 15 - 18 - 48 - 17 - 29 - 35 - 46 - 28 - 16 - 9 - 40 - 27 - 21 - 4 - 38 - 23 - 7 - 2 - 6 - 13 - 32 - 44 - 24 - 36 - 45 - 19 - 1	299
A_n48_25	500	1 - 19 - 45 - 36 - 24 - 44 - 32 - 13 - 6 - 2 - 7 - 23 - 26 - 39 - 20 - 38 - 37 - 33 - 41 - 8 - 46 - 35 - 29 - 10 - 28 - 16 - 9 - 40 - 27 - 21 - 12 - 43 - 5 - 25 - 14 - 47 - 31 - 22 - 30 - 34 - 11 - 3 - 48 - 17 - 18 - 15 - 1	500
A_n53_28	100	1 - 2 - 32 - 36 - 28 - 9 - 47 - 52 - 1	97
A_n53_28	200	1 - 2 - 48 - 10 - 18 - 42 - 12 - 25 - 35 - 53 - 14 - 22 - 15 - 6 - 4 - 34 - 1	200
A_n53_28	300	1 - 52 - 47 - 9 - 28 - 36 - 39 - 19 - 41 - 27 - 11 - 38 - 3 - 46 - 48 - 10 - 18 - 42 - 25 - 12 - 53 - 14 - 35 - 22 - 15 - 6 - 4 - 1	300
A_n53_28	500	1 - 32 - 21 - 7 - 34 - 4 - 6 - 15 - 22 - 35 - 14 - 53 - 12 - 25 - 42 - 18 - 10 - 48 - 8 - 13 - 17 - 33 - 24 - 44 - 43 - 49 - 46 - 3 - 38 - 50 - 30 - 11 - 27 - 41 - 19 - 39 - 36 - 28 - 9 - 47 - 45 - 31 - 23 - 29 - 5 - 2 - 1	498
A_n54_28	100	1 - 44 - 5 - 8 - 40 - 51 - 50 - 30 - 1	97
A_n54_28	200	1 - 31 - 53 - 17 - 33 - 7 - 16 - 11 - 2 - 37 - 30 - 50 - 51 - 40 - 8 - 6 - 29 - 5 - 44 - 1	198
A_n54_28	300	1 - 44 - 5 - 29 - 6 - 51 - 40 - 8 - 50 - 30 - 16 - 11 - 39 - 45 - 54 - 4 - 23 - 32 - 20 - 9 - 38 - 13 - 3 - 28 - 15 - 33 - 7 - 17 - 53 - 31 - 1	297
A_n54_28	500	1 - 44 - 5 - 29 - 6 - 19 - 8 - 51 - 40 - 50 - 30 - 16 - 11 - 37 - 2 - 18 - 27 - 46 - 22 - 34 - 10 - 39 - 45 - 54 - 4 - 23 - 32 - 20 - 9 - 41 - 49 - 38 - 13 - 28 - 15 - 3 - 25 - 43 - 52 - 48 - 26 - 42 - 47 - 33 - 7 - 17 - 53 - 31 - 1	498
A_n55_29	100	1 - 43 - 32 - 27 - 47 - 21 - 15 - 4 - 18 - 35 - 34 - 38 - 1	97
A_n55_29	200	1 - 8 - 43 - 32 - 27 - 21 - 47 - 15 - 38 - 4 - 18 - 35 - 34 - 16 - 12 - 54 - 6 - 11 - 33 - 13 - 22 - 9 - 37 - 1	198
A_n55_29	300	1 - 43 - 32 - 27 - 21 - 47 - 15 - 38 - 4 - 18 - 35 - 34 - 11 - 13 - 22 - 33 - 44 - 7 - 46 - 2 - 45 - 25 - 53 - 24 - 55 - 14 - 28 - 20 - 29 - 42 - 26 - 1	300

A_n55_29	500	1 - 37 - 9 - 22 - 13 - 11 - 33 - 19 - 30 - 26 - 42 - 29 - 20 - 28 - 14 - 55 - 24 - 53 - 25 - 45 - 2 - 46 - 7 - 44 - 36 - 10 - 50 - 40 - 48 - 39 - 17 - 41 - 54 - 6 - 16 - 12 - 52 - 3 - 35 - 18 - 34 - 4 - 38 - 15 - 47 - 21 - 27 - 32 - 43 - 8 - 1	499
A_n60_31	100	1 - 42 - 19 - 34 - 39 - 60 - 53 - 20 - 15 - 1	96
A_n60_31	200	1 - 15 - 48 - 24 - 51 - 40 - 16 - 27 - 28 - 18 - 38 - 58 - 9 - 14 - 30 - 8 - 39 - 60 - 20 - 53 - 34 - 19 - 42 - 1	196
A_n60_31	300	1 - 42 - 19 - 34 - 53 - 20 - 60 - 39 - 8 - 30 - 14 - 9 - 58 - 38 - 18 - 28 - 27 - 44 - 57 - 43 - 46 - 6 - 55 - 11 - 23 - 49 - 2 - 3 - 25 - 59 - 24 - 48 - 15 - 1	298
A_n60_31	500	1 - 42 - 19 - 34 - 53 - 20 - 39 - 60 - 8 - 30 - 14 - 9 - 58 - 38 - 18 - 28 - 27 - 16 - 56 - 36 - 51 - 40 - 44 - 57 - 13 - 52 - 10 - 33 - 43 - 46 - 6 - 55 - 11 - 23 - 49 - 2 - 45 - 50 - 54 - 32 - 29 - 3 - 25 - 59 - 24 - 48 - 35 - 7 - 22 - 5 - 12 - 41 - 47 - 4 - 26 - 1	492
A_n61_32	100	1 - 24 - 8 - 20 - 25 - 4 - 39 - 16 - 56 - 15 - 1	100
A_n61_32	200	1 - 40 - 10 - 52 - 59 - 26 - 41 - 21 - 7 - 42 - 9 - 54 - 6 - 3 - 50 - 11 - 39 - 4 - 16 - 31 - 25 - 20 - 8 - 24 - 15 - 56 - 1	200
A_n61_32	300	1 - 52 - 10 - 40 - 18 - 58 - 53 - 32 - 12 - 61 - 29 - 45 - 2 - 17 - 49 - 19 - 36 - 48 - 59 - 26 - 41 - 21 - 7 - 42 - 54 - 9 - 6 - 3 - 50 - 11 - 39 - 4 - 16 - 25 - 20 - 8 - 24 - 56 - 15 - 1	298
A_n61_32	500	1 - 40 - 10 - 52 - 59 - 48 - 36 - 19 - 49 - 17 - 2 - 45 - 29 - 61 - 12 - 32 - 53 - 58 - 18 - 14 - 51 - 13 - 23 - 5 - 27 - 44 - 33 - 43 - 34 - 31 - 16 - 4 - 39 - 11 - 50 - 60 - 38 - 46 - 47 - 55 - 6 - 3 - 54 - 9 - 42 - 7 - 21 - 37 - 30 - 26 - 41 - 25 - 20 - 8 - 24 - 15 - 56 - 1	499
A_n62_32	100	1 - 52 - 11 - 57 - 49 - 13 - 54 - 16 - 29 - 1	99
A_n62_32	200	1 - 29 - 16 - 54 - 49 - 13 - 57 - 15 - 19 - 31 - 43 - 4 - 25 - 48 - 46 - 47 - 3 - 1	200
A_n62_32	300	1 - 29 - 16 - 53 - 37 - 17 - 38 - 3 - 47 - 46 - 48 - 25 - 4 - 43 - 55 - 10 - 2 - 31 - 19 - 39 - 20 - 14 - 15 - 57 - 49 - 13 - 54 - 21 - 8 - 11 - 52 - 1	300
A_n62_32	500	1 - 29 - 16 - 53 - 37 - 17 - 38 - 23 - 45 - 3 - 20 - 39 - 14 - 13 - 54 - 49 - 57 - 15 - 19 - 31 - 47 - 46 - 48 - 25 - 4 - 43 - 55 - 2 - 10 - 12 - 50 - 36 - 34 - 59 - 18 - 51 - 27 - 56 - 60 - 58 - 33 - 7 - 41 - 62 - 30 - 44 - 9 - 11 - 52 - 8 - 21 - 1	497
A_n63_33_1	100	1 - 12 - 34 - 45 - 16 - 57 - 8 - 20 - 27 - 1	96
A_n63_33_2	100	1 - 21 - 51 - 63 - 29 - 14 - 27 - 5 - 39 - 31 - 49 - 37 - 53 - 1	99
A_n63_33_1	200	1 - 27 - 20 - 55 - 30 - 31 - 3 - 35 - 61 - 14 - 26 - 21 - 8 - 57 - 16 - 45 - 34 - 12 - 1	198
A_n63_33_2	200	1 - 53 - 37 - 49 - 31 - 39 - 5 - 14 - 27 - 29 - 32 - 24 - 47 - 61 - 38 - 17 - 55 - 62 - 30 - 57 - 41 - 18 - 1	200
A_n63_33_1	300	1 - 27 - 20 - 55 - 30 - 31 - 3 - 35 - 50 - 37 - 49 - 4 - 42 - 43 - 10 - 39 - 32 - 44 - 24 - 40 - 53 - 7 - 38 - 36 - 52 - 51 - 18 - 23 - 29 - 13 - 45 - 16 - 1	296
A_n63_33_2	300	1 - 21 - 51 - 63 - 18 - 57 - 30 - 41 - 26 - 16 - 50 - 54 - 15 - 17 - 38 - 61 - 47 - 24 - 55 - 62 - 22 - 8 - 25 - 59 - 23 - 52 - 48 - 45 - 33 - 58 - 29 - 14 - 27 - 5 - 39 - 31 - 49 - 37 - 53 - 1	299
A_n63_33_1	500	1 - 27 - 20 - 57 - 8 - 26 - 21 - 14 - 61 - 35 - 3 - 31 - 30 - 55 - 6 - 46 - 28 - 60 - 25 - 9 - 50 - 37 - 49 - 4 - 42 - 43 - 10 - 39 - 32 - 44 - 19 - 5 - 48 - 24 - 40 - 53 - 38 - 7 - 18 - 36 - 52 - 51 - 15 - 41 - 56 - 59 - 33 - 23 - 29 - 13 - 45 - 16 - 34 - 12 - 1	499

A_n63_33_2	600	1 - 49 - 31 - 37 - 53 - 44 - 39 - 5 - 21 - 27 - 14 - 29 - 58 - 33 - 35 - 12 - 48 - 45 - 52 - 59 - 23 - 56 - 34 - 9 - 28 - 36 - 7 - 13 - 10 - 3 - 42 - 2 - 15 - 54 - 50 - 16 - 19 - 6 - 4 - 43 - 20 - 11 - 60 - 26 - 41 - 30 - 57 - 62 - 55 - 17 - 38 - 61 - 47 - 24 - 22 - 8 - 25 - 32 - 51 - 63 - 18 - 1	599
A_n64_33	100	1 - 7 - 26 - 30 - 46 - 34 - 49 - 43 - 11 - 1	99
A_n64_33	200	1 - 26 - 30 - 16 - 12 - 58 - 18 - 44 - 29 - 2 - 4 - 54 - 63 - 52 - 20 - 10 - 21 - 43 - 49 - 34 - 46 - 7 - 1	199
A_n64_33	300	1 - 7 - 30 - 26 - 16 - 12 - 58 - 18 - 2 - 44 - 29 - 28 - 15 - 45 - 40 - 50 - 56 - 60 - 32 - 51 - 6 - 55 - 5 - 35 - 38 - 24 - 52 - 20 - 10 - 21 - 63 - 4 - 54 - 46 - 49 - 34 - 1	300
A_n64_33	500	1 - 11 - 42 - 57 - 53 - 14 - 62 - 25 - 61 - 17 - 48 - 64 - 3 - 59 - 55 - 6 - 5 - 35 - 24 - 38 - 60 - 56 - 50 - 32 - 51 - 40 - 45 - 15 - 28 - 31 - 4 - 54 - 63 - 52 - 20 - 10 - 21 - 43 - 49 - 34 - 46 - 16 - 12 - 58 - 18 - 2 - 29 - 44 - 13 - 23 - 19 - 39 - 30 - 26 - 7 - 1	495
A_n65_34	100	1 - 52 - 18 - 32 - 35 - 27 - 7 - 65 - 47 - 48 - 1	100
A_n65_34	200	1 - 63 - 29 - 24 - 34 - 2 - 13 - 14 - 20 - 25 - 53 - 9 - 11 - 57 - 45 - 60 - 54 - 26 - 22 - 56 - 30 - 1	194
A_n65_34	300	1 - 30 - 56 - 22 - 26 - 54 - 57 - 45 - 60 - 21 - 59 - 62 - 43 - 39 - 3 - 17 - 42 - 61 - 31 - 38 - 36 - 37 - 4 - 28 - 16 - 35 - 32 - 27 - 7 - 65 - 47 - 48 - 18 - 52 - 1	300
A_n65_34	600	1 - 44 - 50 - 6 - 46 - 33 - 54 - 26 - 22 - 56 - 30 - 19 - 2 - 34 - 13 - 14 - 20 - 25 - 53 - 9 - 11 - 57 - 45 - 60 - 41 - 59 - 21 - 62 - 43 - 39 - 3 - 42 - 17 - 51 - 61 - 31 - 38 - 36 - 37 - 4 - 5 - 28 - 16 - 15 - 23 - 10 - 35 - 32 - 27 - 7 - 47 - 65 - 48 - 18 - 52 - 40 - 8 - 12 - 64 - 55 - 49 - 58 - 24 - 29 - 63 - 1	599
A_n69_36	100	1 - 20 - 25 - 44 - 53 - 27 - 55 - 58 - 43 - 35 - 29 - 1	95
A_n69_36	200	1 - 25 - 44 - 53 - 27 - 55 - 47 - 6 - 38 - 51 - 17 - 63 - 57 - 40 - 9 - 39 - 41 - 30 - 13 - 23 - 67 - 59 - 20 - 1	197
A_n69_36	400	1 - 29 - 35 - 28 - 66 - 48 - 5 - 61 - 56 - 22 - 68 - 62 - 65 - 32 - 19 - 54 - 24 - 59 - 67 - 23 - 13 - 30 - 41 - 39 - 9 - 40 - 57 - 63 - 17 - 51 - 49 - 2 - 37 - 11 - 33 - 18 - 38 - 6 - 47 - 55 - 27 - 53 - 44 - 25 - 1	400
A_n69_36	600	1 - 29 - 35 - 28 - 66 - 48 - 5 - 61 - 56 - 22 - 68 - 62 - 65 - 32 - 19 - 54 - 10 - 24 - 52 - 7 - 16 - 4 - 45 - 14 - 36 - 46 - 21 - 42 - 60 - 69 - 67 - 59 - 23 - 13 - 30 - 41 - 39 - 9 - 40 - 57 - 63 - 17 - 51 - 49 - 2 - 37 - 11 - 18 - 33 - 38 - 6 - 47 - 64 - 12 - 26 - 43 - 58 - 55 - 27 - 53 - 44 - 25 - 20 - 1	596
A_n80_41	100	1 - 14 - 2 - 8 - 22 - 41 - 1	89
A_n80_41	200	1 - 41 - 22 - 2 - 8 - 63 - 24 - 13 - 45 - 6 - 30 - 18 - 32 - 61 - 40 - 75 - 4 - 78 - 52 - 43 - 37 - 74 - 50 - 1	199
A_n80_41	300	1 - 50 - 74 - 37 - 43 - 52 - 78 - 4 - 75 - 40 - 61 - 32 - 18 - 30 - 6 - 45 - 13 - 63 - 24 - 31 - 7 - 25 - 38 - 3 - 80 - 29 - 53 - 35 - 12 - 64 - 11 - 8 - 2 - 22 - 41 - 1	300
A_n80_41	700	1 - 41 - 22 - 8 - 2 - 14 - 43 - 52 - 78 - 4 - 75 - 40 - 61 - 32 - 18 - 30 - 45 - 13 - 63 - 24 - 6 - 28 - 60 - 31 - 7 - 25 - 35 - 12 - 64 - 11 - 72 - 15 - 53 - 29 - 80 - 49 - 19 - 3 - 38 - 9 - 69 - 44 - 17 - 62 - 58 - 27 - 36 - 66 - 70 - 57 - 48 - 20 - 76 - 21 - 42 - 26 - 47 - 65 - 34 - 16 - 56 - 10 - 55 - 73 - 77 - 51 - 46 - 23 - 33 - 59 - 39 - 71 - 67 - 68 - 54 - 37 - 74 - 50 - 1	699
B_n31_17	100	1 - 17 - 19 - 6 - 26 - 22 - 1	89
B_n31_17	200	1 - 7 - 10 - 8 - 31 - 24 - 9 - 13 - 27 - 29 - 15 - 16 - 12 - 25 - 2 - 20 - 4 - 14 - 18 - 23 - 30 - 5 - 6 - 26 - 19 - 17 - 22 - 1	193

B_n31_17	300	1 - 21 - 28 - 11 - 3 - 15 - 16 - 12 - 25 - 2 - 20 - 14 - 18 - 8 - 31 - 24 - 27 - 29 - 13 - 9 - 5 - 4 - 7 - 10 - 23 - 30 - 6 - 26 - 19 - 17 - 22 - 1	299
B_n31_17	400	1 - 28 - 11 - 21 - 3 - 15 - 4 - 7 - 10 - 27 - 29 - 6 - 26 - 19 - 17 - 31 - 24 - 8 - 5 - 18 - 14 - 20 - 2 - 16 - 12 - 25 - 13 - 9 - 23 - 30 - 22 - 1	385
B_n34_18	100	1 - 16 - 32 - 18 - 26 - 7 - 6 - 1	100
B_n34_18	200	1 - 2 - 20 - 19 - 17 - 10 - 15 - 25 - 30 - 4 - 28 - 27 - 9 - 5 - 21 - 11 - 24 - 34 - 33 - 23 - 3 - 8 - 22 - 1	200
B_n34_18	300	1 - 12 - 3 - 8 - 22 - 23 - 33 - 34 - 11 - 24 - 5 - 21 - 9 - 27 - 13 - 4 - 28 - 25 - 30 - 17 - 10 - 15 - 19 - 20 - 2 - 26 - 29 - 14 - 16 - 32 - 18 - 7 - 6 - 1	300
B_n34_18	400	1 - 12 - 31 - 13 - 23 - 33 - 11 - 34 - 24 - 8 - 22 - 3 - 5 - 9 - 21 - 27 - 20 - 2 - 4 - 28 - 30 - 25 - 15 - 10 - 17 - 19 - 7 - 6 - 16 - 26 - 29 - 14 - 18 - 32 - 1	400
B_n35_19	100	1 - 18 - 30 - 1	86
B_n35_19	200	1 - 26 - 32 - 22 - 9 - 7 - 27 - 19 - 4 - 34 - 1	179
B_n35_19	300	1 - 18 - 30 - 11 - 17 - 10 - 13 - 21 - 8 - 24 - 2 - 14 - 33 - 3 - 12 - 20 - 16 - 31 - 6 - 23 - 15 - 5 - 25 - 28 - 35 - 1	299
B_n35_19	400	1 - 22 - 26 - 32 - 9 - 7 - 27 - 19 - 34 - 4 - 15 - 5 - 25 - 28 - 35 - 29 - 23 - 31 - 6 - 20 - 12 - 16 - 3 - 33 - 14 - 2 - 24 - 10 - 8 - 21 - 13 - 11 - 17 - 18 - 30 - 1	399
B_n38_20	100	1 - 27 - 17 - 23 - 12 - 22 - 15 - 29 - 33 - 4 - 20 - 7 - 10 - 32 - 1	99
B_n38_20	200	1 - 32 - 10 - 20 - 7 - 29 - 36 - 3 - 38 - 14 - 16 - 11 - 2 - 21 - 15 - 22 - 33 - 4 - 12 - 23 - 17 - 27 - 1	199
B_n38_20	300	1 - 26 - 8 - 28 - 6 - 13 - 25 - 30 - 35 - 37 - 18 - 9 - 34 - 19 - 24 - 7 - 20 - 10 - 4 - 33 - 29 - 21 - 11 - 2 - 16 - 15 - 22 - 12 - 23 - 17 - 27 - 1	297
B_n38_20	400	1 - 12 - 23 - 10 - 20 - 7 - 32 - 26 - 6 - 8 - 28 - 9 - 37 - 18 - 35 - 13 - 30 - 25 - 5 - 19 - 34 - 24 - 31 - 38 - 3 - 36 - 21 - 11 - 16 - 2 - 14 - 4 - 33 - 29 - 22 - 15 - 17 - 27 - 1	398
B_n39_21	100	1 - 4 - 15 - 9 - 10 - 11 - 14 - 19 - 7 - 21 - 20 - 35 - 8 - 30 - 1	100
B_n39_21	200	1 - 30 - 10 - 8 - 35 - 21 - 20 - 11 - 14 - 9 - 15 - 5 - 36 - 18 - 28 - 39 - 33 - 27 - 26 - 2 - 37 - 29 - 32 - 4 - 1	199
B_n39_21	300	1 - 9 - 15 - 14 - 11 - 19 - 7 - 21 - 20 - 35 - 8 - 10 - 30 - 16 - 6 - 12 - 13 - 24 - 25 - 22 - 38 - 34 - 3 - 27 - 26 - 33 - 2 - 28 - 39 - 18 - 36 - 5 - 29 - 37 - 32 - 4 - 1	300
B_n39_21	400	1 - 4 - 18 - 36 - 5 - 29 - 32 - 37 - 39 - 28 - 13 - 12 - 6 - 16 - 23 - 17 - 31 - 24 - 22 - 25 - 34 - 38 - 3 - 27 - 26 - 33 - 2 - 8 - 35 - 20 - 21 - 11 - 14 - 10 - 9 - 15 - 7 - 19 - 30 - 1	398
B_n41_22	100	1 - 26 - 25 - 3 - 36 - 5 - 20 - 27 - 28 - 39 - 40 - 1	100
B_n41_22	200	1 - 5 - 40 - 39 - 28 - 20 - 27 - 6 - 9 - 33 - 37 - 13 - 24 - 11 - 21 - 41 - 17 - 8 - 14 - 31 - 23 - 16 - 32 - 1	200
B_n41_22	300	1 - 25 - 10 - 38 - 22 - 19 - 4 - 3 - 36 - 26 - 2 - 29 - 18 - 15 - 30 - 9 - 37 - 33 - 13 - 24 - 11 - 41 - 21 - 17 - 8 - 31 - 14 - 23 - 32 - 16 - 6 - 27 - 20 - 28 - 39 - 40 - 1	300
B_n41_22	400	1 - 26 - 7 - 35 - 34 - 12 - 2 - 29 - 18 - 15 - 30 - 6 - 14 - 31 - 32 - 16 - 23 - 8 - 17 - 41 - 21 - 24 - 11 - 13 - 33 - 37 - 9 - 27 - 20 - 28 - 39 - 40 - 5 - 10 - 38 - 19 - 22 - 4 - 3 - 36 - 25 - 1	400
B_n43_23	100	1 - 34 - 22 - 6 - 21 - 42 - 41 - 26 - 28 - 33 - 30 - 36 - 5 - 1	99

B_n43_23	200	1 - 5 - 36 - 28 - 26 - 33 - 30 - 31 - 12 - 14 - 4 - 27 - 43 - 8 - 11 - 2 - 24 - 3 - 9 - 13 - 32 - 39 - 37 - 16 - 17 - 35 - 40 - 18 - 10 - 1	198
B_n43_23	300	1 - 5 - 36 - 42 - 41 - 28 - 26 - 33 - 30 - 31 - 12 - 14 - 4 - 23 - 25 - 7 - 43 - 27 - 10 - 18 - 40 - 35 - 17 - 16 - 37 - 39 - 32 - 13 - 9 - 3 - 24 - 2 - 38 - 29 - 15 - 20 - 19 - 6 - 22 - 34 - 1	300
B_n43_23	400	1 - 42 - 41 - 28 - 26 - 33 - 30 - 36 - 5 - 4 - 14 - 31 - 12 - 23 - 25 - 7 - 43 - 27 - 18 - 35 - 40 - 13 - 24 - 3 - 9 - 11 - 8 - 10 - 16 - 37 - 17 - 39 - 32 - 38 - 2 - 29 - 15 - 20 - 19 - 22 - 6 - 34 - 21 - 1	397
B_n44_23	100	1 - 19 - 30 - 17 - 22 - 7 - 35 - 42 - 38 - 14 - 20 - 33 - 8 - 1	87
B_n44_23	200	1 - 8 - 17 - 30 - 19 - 33 - 20 - 7 - 22 - 35 - 42 - 38 - 14 - 36 - 28 - 32 - 44 - 16 - 34 - 4 - 13 - 29 - 26 - 21 - 2 - 41 - 18 - 6 - 1	200
B_n44_23	300	1 - 18 - 6 - 41 - 2 - 26 - 21 - 29 - 13 - 4 - 16 - 34 - 44 - 32 - 28 - 36 - 37 - 3 - 15 - 40 - 25 - 27 - 10 - 12 - 11 - 24 - 39 - 23 - 31 - 43 - 9 - 5 - 38 - 42 - 35 - 14 - 22 - 7 - 33 - 20 - 19 - 30 - 17 - 8 - 1	300
B_n44_23	400	1 - 8 - 30 - 17 - 19 - 6 - 18 - 41 - 2 - 29 - 13 - 26 - 21 - 34 - 4 - 16 - 32 - 44 - 28 - 36 - 27 - 3 - 37 - 15 - 40 - 25 - 12 - 10 - 11 - 24 - 39 - 9 - 31 - 23 - 43 - 5 - 42 - 35 - 38 - 7 - 22 - 14 - 20 - 33 - 1	356
B_n45_24_1	100	1 - 44 - 17 - 31 - 6 - 2 - 43 - 26 - 27 - 14 - 30 - 28 - 23 - 9 - 29 - 33 - 13 - 40 - 1	100
B_n45_24	100	1 - 42 - 44 - 23 - 17 - 30 - 5 - 22 - 9 - 13 - 7 - 6 - 1	100
B_n45_24_1	200	1 - 5 - 28 - 9 - 23 - 40 - 13 - 29 - 33 - 38 - 20 - 36 - 45 - 34 - 41 - 39 - 22 - 42 - 32 - 10 - 4 - 16 - 8 - 21 - 19 - 7 - 35 - 27 - 26 - 2 - 6 - 31 - 43 - 30 - 14 - 17 - 44 - 1	198
B_n45_24	200	1 - 19 - 45 - 8 - 35 - 28 - 15 - 38 - 16 - 33 - 3 - 14 - 10 - 2 - 37 - 11 - 18 - 31 - 24 - 40 - 1	197
B_n45_24_1	300	1 - 5 - 40 - 23 - 9 - 33 - 13 - 29 - 38 - 20 - 28 - 36 - 45 - 34 - 41 - 39 - 22 - 42 - 32 - 10 - 4 - 16 - 21 - 8 - 19 - 35 - 7 - 27 - 26 - 30 - 14 - 44 - 17 - 43 - 31 - 6 - 2 - 12 - 11 - 37 - 3 - 18 - 15 - 25 - 1	300
B_n45_24	300	1 - 40 - 31 - 24 - 18 - 11 - 37 - 2 - 10 - 14 - 3 - 16 - 33 - 38 - 45 - 8 - 35 - 28 - 15 - 19 - 12 - 26 - 27 - 20 - 34 - 30 - 17 - 5 - 9 - 22 - 13 - 7 - 23 - 44 - 42 - 6 - 1	300
B_n45_24_1	500	1 - 28 - 5 - 27 - 26 - 30 - 14 - 33 - 29 - 9 - 23 - 40 - 13 - 8 - 21 - 16 - 39 - 10 - 34 - 41 - 19 - 35 - 7 - 20 - 38 - 24 - 36 - 45 - 42 - 32 - 22 - 4 - 43 - 31 - 6 - 2 - 44 - 17 - 12 - 3 - 37 - 11 - 18 - 15 - 25 - 1	486
B_n45_24	500	1 - 6 - 9 - 22 - 12 - 26 - 27 - 34 - 20 - 17 - 30 - 5 - 42 - 44 - 23 - 13 - 7 - 41 - 43 - 29 - 14 - 10 - 3 - 33 - 16 - 38 - 19 - 35 - 8 - 45 - 15 - 28 - 25 - 4 - 32 - 39 - 36 - 21 - 24 - 31 - 40 - 11 - 18 - 37 - 2 - 1	498
B_n50_26_1	100	1 - 35 - 50 - 29 - 33 - 3 - 49 - 18 - 41 - 16 - 1	99
B_n50_26_2	100	1 - 3 - 45 - 35 - 49 - 41 - 8 - 28 - 21 - 31 - 32 - 7 - 1	97
B_n50_26_1	200	1 - 8 - 31 - 26 - 19 - 15 - 44 - 25 - 28 - 17 - 11 - 43 - 4 - 40 - 27 - 14 - 2 - 47 - 5 - 36 - 30 - 24 - 10 - 39 - 13 - 23 - 34 - 32 - 42 - 48 - 1	199
B_n50_26_2	200	1 - 3 - 35 - 45 - 7 - 32 - 15 - 4 - 14 - 11 - 36 - 46 - 42 - 24 - 47 - 39 - 23 - 31 - 21 - 28 - 13 - 38 - 10 - 34 - 37 - 44 - 50 - 25 - 17 - 12 - 8 - 41 - 49 - 1	199

B_n50_26_1	300	1 - 35 - 50 - 16 - 41 - 33 - 29 - 3 - 49 - 18 - 20 - 45 - 26 - 8 - 31 - 19 - 15 - 17 - 28 - 11 - 43 - 4 - 14 - 27 - 40 - 47 - 2 - 30 - 36 - 5 - 24 - 10 - 39 - 13 - 23 - 34 - 32 - 42 - 48 - 1	300
B_n50_26_2	300	1 - 3 - 45 - 35 - 49 - 41 - 8 - 38 - 13 - 10 - 34 - 50 - 44 - 37 - 12 - 17 - 25 - 6 - 20 - 30 - 29 - 33 - 22 - 2 - 40 - 46 - 42 - 36 - 11 - 24 - 47 - 23 - 39 - 14 - 4 - 15 - 32 - 31 - 21 - 28 - 7 - 1	300
B_n50_26_1	500	1 - 50 - 35 - 16 - 41 - 29 - 33 - 3 - 18 - 49 - 20 - 45 - 7 - 37 - 46 - 22 - 6 - 9 - 12 - 38 - 21 - 30 - 36 - 5 - 2 - 14 - 40 - 27 - 47 - 39 - 13 - 23 - 24 - 10 - 32 - 42 - 34 - 48 - 19 - 26 - 15 - 8 - 31 - 43 - 4 - 11 - 17 - 28 - 25 - 44 - 1	459
B_n50_26_2	500	1 - 3 - 35 - 45 - 49 - 41 - 7 - 32 - 15 - 28 - 21 - 31 - 12 - 17 - 25 - 50 - 44 - 37 - 34 - 10 - 38 - 13 - 8 - 26 - 48 - 27 - 19 - 5 - 6 - 33 - 29 - 30 - 20 - 18 - 43 - 9 - 22 - 2 - 40 - 46 - 42 - 11 - 36 - 24 - 23 - 39 - 47 - 14 - 4 - 16 - 1	499
B_n51_27	100	1 - 7 - 8 - 29 - 27 - 44 - 12 - 1	99
B_n51_27	200	1 - 6 - 37 - 41 - 11 - 18 - 17 - 19 - 30 - 40 - 14 - 43 - 15 - 42 - 32 - 28 - 38 - 33 - 8 - 29 - 27 - 44 - 12 - 1	200
B_n51_27	300	1 - 5 - 12 - 44 - 7 - 8 - 27 - 29 - 15 - 43 - 14 - 30 - 40 - 19 - 17 - 11 - 18 - 41 - 37 - 6 - 26 - 47 - 23 - 25 - 31 - 50 - 10 - 2 - 21 - 45 - 22 - 16 - 51 - 24 - 46 - 48 - 1	300
B_n51_27	500	1 - 46 - 48 - 16 - 51 - 24 - 47 - 23 - 26 - 25 - 31 - 50 - 10 - 21 - 2 - 22 - 45 - 36 - 4 - 20 - 34 - 49 - 13 - 9 - 32 - 28 - 33 - 38 - 42 - 8 - 29 - 27 - 7 - 44 - 12 - 15 - 5 - 19 - 40 - 30 - 14 - 43 - 39 - 3 - 35 - 11 - 18 - 17 - 6 - 37 - 41 - 1	499
B_n52_27	100	1 - 41 - 21 - 43 - 37 - 26 - 7 - 48 - 38 - 45 - 11 - 30 - 52 - 28 - 6 - 9 - 42 - 1	100
B_n52_27	200	1 - 41 - 52 - 30 - 11 - 38 - 48 - 45 - 9 - 28 - 6 - 44 - 8 - 34 - 36 - 43 - 21 - 19 - 31 - 2 - 37 - 7 - 26 - 42 - 1	195
B_n52_27	300	1 - 41 - 43 - 21 - 19 - 31 - 2 - 42 - 26 - 37 - 7 - 48 - 38 - 45 - 11 - 30 - 52 - 28 - 6 - 9 - 34 - 36 - 8 - 44 - 3 - 49 - 39 - 17 - 10 - 14 - 47 - 35 - 33 - 20 - 16 - 50 - 18 - 27 - 23 - 5 - 46 - 51 - 13 - 24 - 1	299
B_n52_27	500	1 - 41 - 21 - 30 - 11 - 52 - 9 - 6 - 28 - 45 - 48 - 38 - 42 - 31 - 19 - 43 - 4 - 25 - 32 - 12 - 29 - 22 - 40 - 15 - 24 - 46 - 5 - 13 - 51 - 47 - 14 - 35 - 50 - 16 - 20 - 33 - 27 - 18 - 23 - 10 - 17 - 39 - 3 - 49 - 44 - 34 - 36 - 8 - 2 - 37 - 7 - 26 - 1	498
B_n56_29	100	1 - 26 - 54 - 7 - 25 - 8 - 16 - 38 - 30 - 42 - 46 - 43 - 48 - 27 - 22 - 2 - 53 - 17 - 28 - 49 - 33 - 37 - 14 - 4 - 1	100
B_n56_29	200	1 - 31 - 55 - 35 - 3 - 34 - 50 - 14 - 4 - 37 - 33 - 49 - 28 - 17 - 53 - 2 - 22 - 27 - 5 - 40 - 48 - 30 - 38 - 43 - 42 - 46 - 16 - 8 - 25 - 54 - 7 - 26 - 1	200
B_n56_29	300	1 - 26 - 54 - 7 - 25 - 46 - 42 - 30 - 38 - 43 - 48 - 22 - 27 - 5 - 40 - 16 - 8 - 20 - 19 - 45 - 15 - 52 - 24 - 23 - 51 - 39 - 10 - 13 - 6 - 41 - 29 - 18 - 9 - 47 - 11 - 44 - 4 - 14 - 34 - 50 - 37 - 33 - 49 - 28 - 17 - 2 - 53 - 1	299
B_n56_29	500	1 - 2 - 17 - 53 - 28 - 4 - 14 - 50 - 34 - 55 - 35 - 31 - 3 - 56 - 21 - 32 - 12 - 37 - 33 - 36 - 22 - 43 - 30 - 38 - 42 - 46 - 48 - 5 - 40 - 26 - 16 - 8 - 52 - 45 - 15 - 6 - 13 - 10 - 23 - 51 - 24 - 39 - 41 - 44 - 19 - 20 - 11 - 47 - 29 - 18 - 9 - 54 - 7 - 25 - 27 - 49 - 1	498
B_n57_30_1	100	1 - 17 - 28 - 49 - 50 - 25 - 14 - 34 - 6 - 24 - 47 - 1	100
B_n57_30_2	100	1 - 6 - 48 - 1	100

B_n57_30_1	200	1 - 24 - 17 - 1	84
B_n57_30_2	200	1 - 7 - 57 - 23 - 41 - 4 - 51 - 47 - 11 - 18 - 32 - 56 - 13 - 39 - 49 - 34 - 36 - 50 - 31 - 5 - 54 - 30 - 42 - 22 - 37 - 48 - 6 - 1	199
B_n57_30_1	300	1 - 55 - 36 - 41 - 30 - 5 - 2 - 56 - 50 - 49 - 17 - 28 - 24 - 47 - 6 - 14 - 34 - 25 - 46 - 22 - 45 - 11 - 4 - 57 - 19 - 27 - 20 - 42 - 39 - 18 - 35 - 37 - 52 - 10 - 26 - 29 - 54 - 9 - 13 - 1	299
B_n57_30_2	300	1 - 7 - 57 - 23 - 41 - 4 - 51 - 47 - 11 - 18 - 32 - 56 - 2 - 44 - 55 - 46 - 25 - 53 - 15 - 35 - 45 - 14 - 40 - 27 - 24 - 17 - 3 - 12 - 21 - 43 - 34 - 36 - 49 - 39 - 50 - 31 - 5 - 54 - 30 - 42 - 22 - 37 - 48 - 6 - 1	300
B_n57_30_1	500	1 - 5 - 30 - 41 - 36 - 55 - 40 - 23 - 3 - 51 - 53 - 43 - 31 - 15 - 38 - 8 - 33 - 48 - 44 - 21 - 16 - 7 - 32 - 12 - 46 - 22 - 45 - 4 - 11 - 29 - 26 - 54 - 13 - 9 - 10 - 27 - 42 - 20 - 18 - 35 - 37 - 52 - 39 - 19 - 57 - 6 - 34 - 14 - 25 - 28 - 17 - 50 - 49 - 47 - 24 - 2 - 56 - 1	499
B_n57_30_2	500	1 - 7 - 23 - 57 - 33 - 4 - 41 - 51 - 47 - 11 - 18 - 56 - 32 - 10 - 29 - 19 - 28 - 2 - 25 - 53 - 46 - 44 - 55 - 35 - 15 - 12 - 45 - 14 - 3 - 17 - 24 - 40 - 27 - 20 - 8 - 21 - 43 - 38 - 26 - 52 - 16 - 9 - 48 - 6 - 37 - 22 - 42 - 36 - 34 - 49 - 39 - 13 - 31 - 50 - 5 - 54 - 30 - 1	500
B_n63_33	100	1 - 29 - 30 - 49 - 33 - 14 - 56 - 6 - 61 - 1	44
B_n63_33	200	1 - 29 - 30 - 49 - 33 - 14 - 56 - 48 - 10 - 16 - 31 - 9 - 60 - 47 - 57 - 50 - 5 - 4 - 41 - 45 - 17 - 32 - 6 - 61 - 1	198
B_n63_33	300	1 - 29 - 30 - 49 - 33 - 14 - 56 - 45 - 17 - 41 - 4 - 32 - 5 - 57 - 50 - 60 - 47 - 9 - 31 - 16 - 10 - 48 - 62 - 43 - 23 - 35 - 40 - 63 - 3 - 53 - 20 - 22 - 52 - 34 - 27 - 7 - 36 - 26 - 6 - 61 - 1	296
B_n63_33	500	1 - 19 - 51 - 2 - 28 - 37 - 21 - 46 - 8 - 38 - 11 - 62 - 43 - 3 - 22 - 63 - 53 - 20 - 52 - 34 - 26 - 27 - 36 - 7 - 55 - 13 - 42 - 15 - 59 - 44 - 25 - 18 - 12 - 24 - 54 - 39 - 58 - 40 - 35 - 23 - 16 - 48 - 10 - 31 - 9 - 47 - 60 - 57 - 50 - 5 - 32 - 41 - 4 - 17 - 45 - 6 - 61 - 56 - 14 - 33 - 49 - 30 - 29 - 1	500
B_n64_33	100	1 - 10 - 38 - 13 - 11 - 19 - 51 - 62 - 48 - 30 - 12 - 57 - 14 - 17 - 39 - 28 - 22 - 9 - 55 - 42 - 47 - 31 - 8 - 1	100
B_n64_33	200	1 - 2 - 53 - 50 - 44 - 63 - 27 - 42 - 47 - 18 - 32 - 55 - 9 - 22 - 28 - 39 - 17 - 14 - 57 - 12 - 30 - 48 - 62 - 19 - 51 - 11 - 13 - 38 - 10 - 20 - 16 - 25 - 6 - 15 - 60 - 36 - 37 - 61 - 49 - 33 - 4 - 1	200
B_n64_33	300	1 - 34 - 12 - 30 - 51 - 11 - 19 - 62 - 48 - 23 - 56 - 52 - 16 - 20 - 37 - 49 - 61 - 36 - 60 - 15 - 25 - 6 - 5 - 4 - 33 - 10 - 38 - 13 - 29 - 14 - 57 - 17 - 55 - 9 - 22 - 41 - 35 - 39 - 28 - 32 - 18 - 8 - 31 - 47 - 42 - 27 - 63 - 44 - 50 - 53 - 2 - 1	297
B_n64_33	500	1 - 8 - 31 - 18 - 32 - 28 - 39 - 35 - 41 - 42 - 47 - 9 - 22 - 55 - 27 - 63 - 50 - 44 - 53 - 2 - 21 - 58 - 24 - 26 - 40 - 64 - 43 - 3 - 7 - 54 - 46 - 59 - 45 - 33 - 4 - 6 - 25 - 52 - 56 - 23 - 37 - 49 - 36 - 61 - 60 - 15 - 5 - 20 - 16 - 13 - 34 - 30 - 51 - 11 - 19 - 62 - 48 - 57 - 14 - 17 - 29 - 12 - 38 - 10 - 1	491
B_n66_34	100	1 - 18 - 21 - 42 - 53 - 54 - 55 - 19 - 24 - 56 - 2 - 1	58
B_n66_34	200	1 - 50 - 13 - 25 - 7 - 3 - 11 - 27 - 47 - 64 - 65 - 45 - 60 - 26 - 38 - 49 - 63 - 17 - 48 - 62 - 51 - 29 - 31 - 58 - 12 - 32 - 46 - 56 - 24 - 19 - 18 - 21 - 53 - 42 - 1	200

B_n78_40	500	1 - 2 - 25 - 53 - 59 - 73 - 18 - 39 - 70 - 44 - 22 - 68 - 57 - 3 - 48 - 28 - 50 - 6 - 66 - 64 - 31 - 76 - 30 - 71 - 38 - 58 - 9 - 72 - 23 - 47 - 35 - 13 - 16 - 52 - 46 - 8 - 77 - 33 - 74 - 32 - 21 - 55 - 4 - 62 - 51 - 40 - 14 - 49 - 5 - 60 - 36 - 56 - 34 - 20 - 10 - 29 - 75 - 63 - 7 - 61 - 67 - 17 - 19 - 11 - 26 - 43 - 69 - 54 - 41 - 12 - 65 - 27 - 78 - 24 - 45 - 1	499
G_n262_132	1000	1 - 65 - 126 - 3 - 171 - 59 - 184 - 151 - 221 - 37 - 207 - 84 - 125 - 256 - 138 - 19 - 31 - 55 - 205 - 74 - 97 - 199 - 208 - 167 - 186 - 20 - 73 - 80 - 262 - 192 - 6 - 134 - 13 - 50 - 62 - 212 - 91 - 75 - 105 - 216 - 214 - 113 - 191 - 9 - 124 - 119 - 4 - 17 - 244 - 53 - 16 - 103 - 220 - 76 - 60 - 163 - 182 - 172 - 170 - 223 - 86 - 112 - 197 - 144 - 175 - 49 - 24 - 237 - 129 - 46 - 188 - 94 - 47 - 217 - 64 - 181 - 5 - 82 - 187 - 22 - 139 - 101 - 146 - 116 - 236 - 83 - 158 - 250 - 63 - 238 - 70 - 225 - 164 - 1	1000
G_n262_132	2000	1 - 65 - 126 - 196 - 3 - 171 - 59 - 151 - 184 - 218 - 84 - 207 - 66 - 221 - 37 - 39 - 40 - 234 - 177 - 137 - 227 - 60 - 163 - 76 - 133 - 98 - 52 - 68 - 202 - 79 - 33 - 182 - 172 - 170 - 16 - 103 - 220 - 53 - 244 - 17 - 223 - 86 - 106 - 108 - 213 - 78 - 92 - 51 - 89 - 248 - 150 - 87 - 152 - 95 - 120 - 240 - 260 - 193 - 185 - 219 - 157 - 153 - 181 - 64 - 217 - 47 - 94 - 46 - 188 - 162 - 180 - 129 - 49 - 24 - 237 - 112 - 197 - 144 - 175 - 99 - 241 - 118 - 93 - 179 - 211 - 42 - 159 - 135 - 160 - 148 - 246 - 128 - 41 - 25 - 18 - 176 - 56 - 48 - 169 - 67 - 104 - 114 - 81 - 195 - 198 - 43 - 11 - 239 - 132 - 58 - 204 - 215 - 12 - 242 - 226 - 224 - 123 - 44 - 236 - 83 - 158 - 166 - 7 - 38 - 26 - 142 - 105 - 75 - 216 - 214 - 9 - 191 - 113 - 91 - 62 - 212 - 222 - 130 - 131 - 50 - 13 - 19 - 31 - 55 - 138 - 125 - 256 - 192 - 6 - 134 - 262 - 80 - 20 - 186 - 73 - 34 - 139 - 22 - 187 - 82 - 5 - 116 - 146 - 101 - 250 - 63 - 238 - 178 - 70 - 225 - 164 - 1	1999
G_n262_132	2500	1 - 70 - 178 - 238 - 250 - 63 - 147 - 136 - 85 - 83 - 158 - 236 - 255 - 57 - 243 - 39 - 44 - 123 - 224 - 226 - 242 - 12 - 58 - 204 - 215 - 132 - 239 - 11 - 43 - 198 - 81 - 195 - 114 - 67 - 104 - 169 - 48 - 56 - 176 - 18 - 25 - 41 - 128 - 246 - 148 - 160 - 135 - 159 - 133 - 98 - 228 - 30 - 110 - 21 - 111 - 61 - 42 - 211 - 179 - 93 - 118 - 99 - 241 - 144 - 197 - 175 - 15 - 108 - 213 - 78 - 92 - 89 - 51 - 257 - 189 - 35 - 96 - 260 - 240 - 36 - 183 - 29 - 157 - 145 - 193 - 219 - 185 - 120 - 150 - 87 - 95 - 152 - 162 - 180 - 201 - 153 - 181 - 64 - 217 - 47 - 94 - 188 - 46 - 129 - 49 - 24 - 237 - 112 - 223 - 86 - 227 - 79 - 202 - 33 - 137 - 177 - 234 - 103 - 16 - 53 - 220 - 60 - 163 - 76 - 216 - 142 - 26 - 247 - 209 - 251 - 200 - 23 - 121 - 45 - 38 - 166 - 7 - 244 - 17 - 4 - 124 - 119 - 9 - 191 - 117 - 127 - 105 - 75 - 187 - 82 - 5 - 88 - 155 - 77 - 156 - 233 - 69 - 143 - 100 - 71 - 109 - 245 - 210 - 146 - 116 - 101 - 139 - 22 - 253 - 235 - 34 - 186 - 73 - 20 - 262 - 80 - 6 - 134 - 192 - 19 - 31 - 13 - 50 - 130 - 222 - 32 - 206 - 62 - 212 - 91 - 256 - 125 - 138 - 55 - 261 - 28 - 174 - 10 - 154 - 14 - 102 - 194 - 171 - 3 - 196 - 84 - 207 - 218 - 221 - 37 - 151 - 184 - 59 - 126 - 65 - 225 - 164 - 1	2480

G_n262_132	5000	1 - 63 - 238 - 250 - 178 - 70 - 216 - 191 - 9 - 225 - 164 - 199 - 74 - 205 - 97 - 214 - 158 - 236 - 83 - 226 - 12 - 242 - 227 - 60 - 76 - 163 - 136 - 147 - 85 - 173 - 20 - 73 - 186 - 262 - 80 - 31 - 19 - 174 - 222 - 130 - 54 - 229 - 50 - 13 - 62 - 91 - 212 - 192 - 6 - 134 - 55 - 28 - 261 - 149 - 115 - 252 - 27 - 231 - 171 - 3 - 196 - 125 - 138 - 256 - 208 - 167 - 201 - 150 - 87 - 213 - 217 - 47 - 94 - 129 - 108 - 15 - 247 - 251 - 209 - 8 - 131 - 139 - 22 - 113 - 26 - 142 - 200 - 49 - 24 - 237 - 121 - 23 - 112 - 220 - 53 - 16 - 103 - 40 - 79 - 33 - 202 - 128 - 159 - 246 - 148 - 68 - 52 - 110 - 30 - 228 - 21 - 61 - 111 - 93 - 179 - 211 - 42 - 106 - 98 - 133 - 135 - 259 - 176 - 48 - 56 - 38 - 75 - 105 - 165 - 141 - 146 - 101 - 116 - 77 - 155 - 156 - 257 - 189 - 5 - 82 - 88 - 235 - 253 - 32 - 206 - 143 - 69 - 2 - 72 - 71 - 100 - 245 - 109 - 233 - 232 - 230 - 140 - 203 - 34 - 210 - 187 - 183 - 29 - 240 - 260 - 96 - 35 - 157 - 180 - 162 - 175 - 144 - 197 - 45 - 170 - 182 - 172 - 86 - 223 - 166 - 7 - 17 - 244 - 177 - 234 - 137 - 39 - 255 - 57 - 243 - 239 - 11 - 14 - 132 - 215 - 204 - 58 - 81 - 195 - 198 - 43 - 169 - 67 - 104 - 114 - 18 - 41 - 25 - 160 - 118 - 241 - 99 - 153 - 145 - 36 - 120 - 95 - 152 - 248 - 89 - 78 - 92 - 51 - 46 - 188 - 219 - 185 - 193 - 64 - 181 - 161 - 117 - 127 - 4 - 124 - 119 - 44 - 224 - 123 - 102 - 194 - 168 - 90 - 107 - 190 - 249 - 122 - 218 - 84 - 207 - 66 - 221 - 37 - 151 - 184 - 59 - 154 - 10 - 126 - 65 - 1	4986
M_n101_52	100	1 - 66 - 68 - 64 - 75 - 63 - 67 - 70 - 42 - 41 - 45 - 46 - 49 - 47 - 50 - 53 - 25 - 28 - 27 - 24 - 26 - 23 - 22 - 21 - 1	100
M_n101_52	200	1 - 70 - 67 - 62 - 73 - 63 - 75 - 64 - 66 - 68 - 21 - 22 - 23 - 24 - 27 - 28 - 25 - 26 - 31 - 29 - 18 - 19 - 20 - 13 - 15 - 17 - 16 - 14 - 11 - 12 - 9 - 10 - 7 - 2 - 3 - 5 - 4 - 76 - 6 - 8 - 1	200
M_n101_52	300	1 - 68 - 66 - 64 - 75 - 63 - 73 - 62 - 55 - 56 - 58 - 60 - 45 - 47 - 49 - 46 - 43 - 48 - 44 - 21 - 22 - 24 - 27 - 23 - 25 - 26 - 28 - 31 - 29 - 14 - 18 - 19 - 20 - 17 - 15 - 16 - 11 - 12 - 10 - 9 - 7 - 101 - 98 - 94 - 93 - 95 - 96 - 97 - 99 - 3 - 2 - 5 - 8 - 6 - 76 - 4 - 1	300
M_n101_52	400	1 - 21 - 22 - 27 - 24 - 23 - 26 - 25 - 28 - 30 - 31 - 29 - 19 - 18 - 14 - 13 - 15 - 17 - 20 - 16 - 11 - 12 - 9 - 10 - 7 - 8 - 5 - 4 - 6 - 76 - 2 - 3 - 100 - 101 - 98 - 94 - 93 - 95 - 96 - 97 - 99 - 92 - 90 - 89 - 86 - 85 - 88 - 87 - 83 - 84 - 91 - 64 - 66 - 68 - 70 - 67 - 63 - 75 - 73 - 62 - 65 - 69 - 56 - 58 - 60 - 61 - 59 - 57 - 54 - 55 - 41 - 42 - 45 - 47 - 46 - 49 - 52 - 51 - 53 - 50 - 48 - 43 - 44 - 1	399
M_n121_62	100	1 - 89 - 83 - 112 - 87 - 88 - 93 - 91 - 92 - 90 - 86 - 113 - 85 - 118 - 84 - 118 - 84 - 114 - 19 - 119 - 115 - 98 - 95 - 97 - 94 - 101 - 100 - 117 - 104 - 105 - 108 - 107 - 106 - 96 - 102 - 103 - 1	100
M_n121_62	200	1 - 120 - 113 - 118 - 85 - 114 - 84 - 3 - 2 - 4 - 6 - 5 - 8 - 7 - 10 - 11 - 12 - 16 - 15 - 14 - 13 - 9 - 109 - 119 - 19 - 91 - 90 - 93 - 94 - 97 - 95 - 98 - 117 - 101 - 100 - 104 - 105 - 108 - 107 - 106 - 103 - 102 - 96 - 88 - 112 - 87 - 83 - 89 - 1	194

M_n121_62	400	1 - 89 - 83 - 120 - 82 - 114 - 84 - 118 - 85 - 113 - 86 - 90 - 93 - 92 - 91 - 97 - 94 - 95 - 98 - 109 - 115 - 19 - 119 - 12 - 16 - 11 - 28 - 32 - 31 - 34 - 35 - 37 - 36 - 33 - 29 - 26 - 25 - 23 - 20 - 18 - 17 - 22 - 27 - 24 - 21 - 7 - 8 - 10 - 5 - 4 - 6 - 2 - 3 - 9 - 13 - 14 - 15 - 110 - 116 - 111 - 99 - 117 - 101 - 100 - 104 - 105 - 108 - 107 - 106 - 103 - 102 - 96 - 88 - 87 - 112 - 1	392
M_n121_62	600	1 - 107 - 108 - 105 - 104 - 110 - 109 - 119 - 19 - 115 - 93 - 92 - 91 - 90 - 86 - 112 - 88 - 87 - 96 - 106 - 103 - 102 - 95 - 98 - 97 - 94 - 100 - 101 - 117 - 116 - 111 - 99 - 68 - 70 - 71 - 72 - 75 - 80 - 73 - 76 - 74 - 77 - 69 - 79 - 78 - 81 - 54 - 55 - 53 - 58 - 60 - 66 - 62 - 63 - 65 - 67 - 64 - 61 - 57 - 59 - 56 - 41 - 44 - 46 - 52 - 51 - 45 - 38 - 39 - 40 - 42 - 43 - 49 - 50 - 47 - 48 - 30 - 36 - 33 - 29 - 28 - 32 - 31 - 34 - 35 - 37 - 25 - 23 - 26 - 20 - 17 - 18 - 24 - 21 - 27 - 22 - 13 - 9 - 14 - 15 - 8 - 7 - 10 - 11 - 12 - 16 - 5 - 4 - 6 - 2 - 3 - 114 - 84 - 118 - 85 - 113 - 82 - 83 - 89 - 1	592
M_n151_77	100	1 - 113 - 90 - 148 - 7 - 97 - 60 - 105 - 100 - 94 - 86 - 62 - 17 - 142 - 45 - 120 - 92 - 101 - 38 - 99 - 93 - 98 - 118 - 96 - 95 - 14 - 138 - 59 - 41 - 106 - 54 - 1	97
M_n151_77	200	1 - 54 - 106 - 27 - 150 - 110 - 13 - 139 - 29 - 112 - 133 - 2 - 70 - 128 - 32 - 89 - 149 - 63 - 12 - 108 - 20 - 124 - 49 - 83 - 115 - 9 - 126 - 46 - 94 - 86 - 99 - 38 - 101 - 92 - 45 - 120 - 142 - 17 - 62 - 85 - 6 - 61 - 119 - 148 - 90 - 113 - 1	198
M_n151_77	400	1 - 29 - 112 - 139 - 13 - 110 - 151 - 81 - 69 - 130 - 80 - 4 - 78 - 117 - 77 - 51 - 103 - 34 - 82 - 121 - 10 - 104 - 21 - 129 - 132 - 33 - 91 - 109 - 11 - 32 - 128 - 89 - 149 - 63 - 12 - 108 - 20 - 124 - 48 - 125 - 49 - 83 - 115 - 9 - 126 - 46 - 84 - 61 - 119 - 6 - 85 - 114 - 87 - 142 - 45 - 120 - 15 - 143 - 43 - 88 - 145 - 58 - 116 - 3 - 138 - 14 - 95 - 96 - 118 - 98 - 93 - 99 - 38 - 101 - 92 - 86 - 94 - 100 - 105 - 60 - 97 - 7 - 148 - 90 - 113 - 59 - 41 - 22 - 74 - 73 - 75 - 23 - 134 - 76 - 57 - 24 - 40 - 140 - 5 - 111 - 150 - 27 - 106 - 54 - 1	400
M_n151_77	600	1 - 54 - 106 - 41 - 59 - 138 - 14 - 95 - 96 - 118 - 98 - 93 - 38 - 99 - 101 - 92 - 142 - 45 - 120 - 15 - 143 - 43 - 88 - 145 - 58 - 3 - 116 - 146 - 42 - 23 - 134 - 75 - 73 - 74 - 22 - 76 - 57 - 24 - 68 - 40 - 140 - 5 - 111 - 131 - 55 - 135 - 25 - 30 - 122 - 69 - 81 - 151 - 13 - 110 - 150 - 27 - 139 - 29 - 112 - 133 - 70 - 2 - 102 - 71 - 31 - 123 - 52 - 104 - 10 - 121 - 82 - 34 - 103 - 51 - 77 - 117 - 78 - 4 - 80 - 130 - 79 - 35 - 136 - 36 - 137 - 66 - 72 - 67 - 21 - 129 - 132 - 33 - 91 - 64 - 127 - 109 - 11 - 63 - 149 - 89 - 32 - 128 - 53 - 19 - 107 - 8 - 124 - 20 - 108 - 12 - 50 - 144 - 48 - 125 - 49 - 83 - 115 - 9 - 126 - 46 - 84 - 61 - 119 - 6 - 85 - 114 - 87 - 17 - 62 - 86 - 94 - 105 - 100 - 60 - 97 - 7 - 148 - 90 - 113 - 147 - 28 - 1	600
M_n200_101	200	1 - 157 - 113 - 90 - 148 - 7 - 184 - 95 - 14 - 138 - 3 - 116 - 179 - 89 - 183 - 149 - 63 - 160 - 190 - 11 - 109 - 91 - 33 - 132 - 161 - 129 - 21 - 189 - 104 - 162 - 10 - 121 - 82 - 34 - 158 - 103 - 51 - 77 - 185 - 197 - 117 - 78 - 4 - 159 - 69 - 151 - 81 - 178 - 110 - 13 - 139 - 29 - 155 - 27 - 106 - 54 - 1	195

M_n200_101	400	1 - 147 - 28 - 168 - 128 - 191 - 32 - 163 - 102 - 2 - 177 - 112 - 29 - 155 - 139 - 13 - 110 - 196 - 180 - 150 - 27 - 181 - 41 - 59 - 153 - 86 - 6 - 61 - 119 - 200 - 84 - 115 - 9 - 175 - 126 - 46 - 125 - 48 - 169 - 108 - 12 - 176 - 20 - 124 - 49 - 83 - 195 - 8 - 183 - 89 - 149 - 63 - 160 - 11 - 190 - 109 - 33 - 132 - 161 - 129 - 21 - 189 - 104 - 162 - 10 - 121 - 82 - 34 - 158 - 103 - 51 - 77 - 185 - 197 - 117 - 78 - 159 - 4 - 151 - 81 - 69 - 178 - 55 - 131 - 5 - 156 - 140 - 188 - 40 - 24 - 76 - 134 - 23 - 172 - 73 - 75 - 179 - 116 - 3 - 145 - 88 - 98 - 118 - 96 - 95 - 184 - 7 - 148 - 90 - 113 - 157 - 1	399
M_n200_101	600	1 - 157 - 113 - 90 - 148 - 7 - 184 - 95 - 96 - 118 - 98 - 88 - 143 - 43 - 173 - 145 - 58 - 116 - 179 - 3 - 138 - 14 - 153 - 59 - 54 - 106 - 27 - 150 - 196 - 180 - 5 - 156 - 111 - 73 - 75 - 172 - 23 - 134 - 76 - 198 - 57 - 187 - 188 - 140 - 40 - 171 - 26 - 56 - 166 - 131 - 55 - 135 - 25 - 164 - 81 - 151 - 69 - 178 - 110 - 13 - 117 - 197 - 77 - 185 - 139 - 155 - 29 - 71 - 123 - 31 - 109 - 11 - 190 - 160 - 63 - 149 - 89 - 183 - 8 - 195 - 107 - 154 - 19 - 167 - 61 - 119 - 6 - 85 - 174 - 114 - 87 - 17 - 62 - 86 - 120 - 45 - 142 - 192 - 194 - 101 - 38 - 99 - 92 - 94 - 152 - 93 - 60 - 97 - 100 - 105 - 200 - 84 - 126 - 46 - 175 - 9 - 115 - 83 - 49 - 125 - 48 - 169 - 144 - 50 - 124 - 20 - 108 - 176 - 12 - 127 - 64 - 182 - 33 - 132 - 161 - 129 - 21 - 189 - 67 - 72 - 162 - 104 - 10 - 121 - 159 - 78 - 4 - 80 - 186 - 130 - 82 - 34 - 158 - 103 - 51 - 2 - 177 - 133 - 70 - 168 - 28 - 147 - 1	600
M_n200_101	800	1 - 147 - 28 - 168 - 177 - 2 - 51 - 103 - 158 - 77 - 185 - 197 - 117 - 78 - 4 - 159 - 80 - 186 - 130 - 170 - 79 - 165 - 35 - 82 - 34 - 52 - 10 - 121 - 136 - 36 - 137 - 66 - 72 - 162 - 104 - 67 - 189 - 21 - 129 - 161 - 132 - 33 - 91 - 127 - 64 - 182 - 65 - 50 - 37 - 144 - 176 - 12 - 108 - 20 - 124 - 49 - 169 - 48 - 125 - 47 - 175 - 9 - 115 - 126 - 46 - 200 - 84 - 61 - 119 - 6 - 85 - 174 - 18 - 62 - 114 - 87 - 39 - 141 - 17 - 192 - 142 - 45 - 120 - 15 - 193 - 194 - 92 - 101 - 38 - 99 - 86 - 94 - 105 - 100 - 97 - 60 - 152 - 93 - 173 - 43 - 143 - 44 - 16 - 58 - 145 - 88 - 98 - 118 - 96 - 95 - 184 - 7 - 148 - 90 - 167 - 19 - 154 - 107 - 195 - 8 - 83 - 53 - 128 - 191 - 32 - 89 - 183 - 149 - 160 - 63 - 11 - 190 - 109 - 31 - 123 - 71 - 102 - 163 - 70 - 133 - 112 - 29 - 139 - 155 - 27 - 150 - 180 - 196 - 110 - 13 - 178 - 151 - 81 - 69 - 122 - 30 - 25 - 164 - 135 - 55 - 131 - 166 - 56 - 26 - 171 - 68 - 40 - 188 - 140 - 5 - 156 - 111 - 199 - 22 - 74 - 76 - 24 - 187 - 57 - 198 - 73 - 172 - 75 - 134 - 23 - 42 - 146 - 116 - 179 - 3 - 14 - 138 - 59 - 153 - 181 - 41 - 106 - 54 - 113 - 157 - 1	799
P_n101_52	200	1 - 28 - 90 - 19 - 83 - 49 - 48 - 9 - 46 - 84 - 61 - 6 - 94 - 86 - 62 - 17 - 92 - 101 - 38 - 99 - 93 - 60 - 100 - 97 - 7 - 96 - 98 - 95 - 14 - 59 - 41 - 27 - 13 - 81 - 69 - 4 - 78 - 77 - 29 - 54 - 1	199
P_n101_52	300	1 - 90 - 7 - 97 - 100 - 60 - 93 - 96 - 95 - 14 - 98 - 43 - 15 - 45 - 87 - 17 - 92 - 101 - 38 - 99 - 94 - 86 - 62 - 6 - 61 - 84 - 46 - 9 - 83 - 49 - 48 - 20 - 63 - 8 - 89 - 32 - 71 - 31 - 52 - 10 - 34 - 82 - 35 - 79 - 80 - 4 - 78 - 77 - 69 - 81 - 13 - 27 - 41 - 59 - 54 - 29 - 28 - 1	300

P_n101_52	400	1 - 28 - 29 - 54 - 59 - 41 - 22 - 74 - 73 - 75 - 23 - 42 - 76 - 57 - 24 - 40 - 5 - 55 - 13 - 81 - 69 - 77 - 78 - 4 - 80 - 79 - 35 - 82 - 34 - 10 - 52 - 31 - 71 - 32 - 89 - 8 - 63 - 12 - 20 - 50 - 48 - 49 - 83 - 9 - 46 - 84 - 61 - 6 - 94 - 99 - 38 - 101 - 92 - 86 - 62 - 17 - 87 - 45 - 15 - 43 - 58 - 3 - 88 - 98 - 14 - 95 - 96 - 93 - 60 - 100 - 97 - 7 - 90 - 1	400
P_n101_52	500	1 - 28 - 71 - 31 - 21 - 52 - 10 - 34 - 82 - 35 - 79 - 80 - 4 - 78 - 69 - 77 - 51 - 2 - 70 - 32 - 89 - 8 - 63 - 11 - 33 - 91 - 64 - 12 - 20 - 50 - 37 - 48 - 49 - 83 - 9 - 46 - 84 - 6 - 61 - 19 - 90 - 7 - 97 - 100 - 60 - 93 - 96 - 95 - 14 - 98 - 43 - 15 - 45 - 87 - 17 - 62 - 92 - 86 - 94 - 99 - 38 - 101 - 88 - 58 - 3 - 22 - 74 - 73 - 75 - 42 - 23 - 76 - 57 - 24 - 68 - 40 - 5 - 55 - 81 - 13 - 27 - 41 - 59 - 54 - 29 - 1	500
P_n16_9	100	1 - 2 - 11 - 4 - 9 - 3 - 14 - 10 - 8 - 7 - 1	99
P_n16_9	200	1 - 5 - 12 - 16 - 13 - 4 - 9 - 8 - 14 - 10 - 15 - 6 - 2 - 11 - 3 - 7 - 1	180
P_n16_9	50	1 - 3 - 7 - 1	43
P_n16_9	75	1 - 7 - 3 - 9 - 4 - 11 - 2 - 1	73
P_n19_11	100	1 - 7 - 19 - 6 - 14 - 16 - 10 - 8 - 3 - 11 - 2 - 1	96
P_n19_11	200	1 - 16 - 6 - 14 - 19 - 7 - 3 - 8 - 10 - 9 - 17 - 18 - 4 - 13 - 15 - 12 - 5 - 2 - 11 - 1	200
P_n19_11	50	1 - 7 - 19 - 8 - 3 - 1	49
P_n19_11	75	1 - 3 - 8 - 16 - 14 - 6 - 19 - 7 - 1	73
P_n20_11	100	1 - 2 - 11 - 3 - 8 - 17 - 15 - 6 - 20 - 7 - 1	89
P_n20_11	200	1 - 12 - 5 - 16 - 13 - 4 - 9 - 18 - 19 - 14 - 10 - 8 - 17 - 15 - 6 - 20 - 7 - 3 - 11 - 2 - 1	196
P_n20_11	50	1 - 7 - 6 - 20 - 1	46
P_n20_11	75	1 - 7 - 20 - 6 - 8 - 3 - 11 - 2 - 1	71
P_n21_12	100	1 - 21 - 6 - 15 - 18 - 8 - 3 - 11 - 2 - 17 - 7 - 1	97
P_n21_12	200	1 - 5 - 12 - 16 - 13 - 20 - 19 - 9 - 4 - 11 - 2 - 17 - 7 - 3 - 8 - 14 - 10 - 18 - 15 - 6 - 21 - 1	195
P_n21_12	50	1 - 17 - 7 - 2 - 1	41
P_n21_12	75	1 - 21 - 6 - 8 - 3 - 7 - 17 - 2 - 1	73
P_n22_12_1	100	1 - 15 - 17 - 18 - 21 - 19 - 16 - 13 - 1	87
P_n22_12	100	1 - 2 - 17 - 7 - 3 - 8 - 6 - 22 - 18 - 15 - 21 - 1	98
P_n22_12	200	1 - 2 - 17 - 7 - 3 - 11 - 5 - 12 - 16 - 13 - 4 - 9 - 20 - 19 - 14 - 10 - 15 - 18 - 6 - 22 - 8 - 21 - 1	200
P_n22_12_1	250	1 - 15 - 17 - 20 - 22 - 18 - 21 - 19 - 16 - 13 - 10 - 8 - 6 - 3 - 2 - 5 - 4 - 12 - 14 - 1	243
P_n22_12_1	50	1 - 15 - 17 - 14 - 1	42
P_n22_12	50	1 - 21 - 7 - 2 - 17 - 1	49
P_n22_12_1	75	1 - 15 - 17 - 12 - 14 - 1	73
P_n22_12	75	1 - 3 - 8 - 22 - 18 - 6 - 21 - 1	71
P_n23_13	100	1 - 22 - 7 - 21 - 6 - 15 - 18 - 23 - 10 - 14 - 11 - 2 - 17 - 1	100
P_n23_13	200	1 - 22 - 17 - 2 - 11 - 12 - 5 - 16 - 13 - 4 - 20 - 19 - 9 - 3 - 14 - 10 - 18 - 15 - 23 - 8 - 21 - 6 - 7 - 1	196
P_n23_13	50	1 - 22 - 7 - 6 - 21 - 1	46
P_n23_13	75	1 - 7 - 21 - 6 - 15 - 18 - 23 - 8 - 22 - 1	72
P_n40_21	100	1 - 33 - 12 - 39 - 6 - 13 - 18 - 5 - 19 - 15 - 26 - 1	100
P_n40_21	200	1 - 19 - 5 - 18 - 13 - 6 - 39 - 12 - 33 - 3 - 21 - 4 - 29 - 32 - 9 - 27 - 8 - 24 - 25 - 26 - 15 - 7 - 28 - 1	199
P_n40_21	300	1 - 7 - 28 - 33 - 12 - 39 - 17 - 10 - 31 - 35 - 22 - 30 - 3 - 21 - 4 - 29 - 32 - 9 - 27 - 8 - 24 - 25 - 15 - 26 - 14 - 19 - 5 - 18 - 38 - 16 - 34 - 11 - 6 - 13 - 1	295

P_n40_21	400	1 - 33 - 12 - 39 - 17 - 10 - 31 - 35 - 22 - 30 - 36 - 37 - 4 - 21 - 3 - 2 - 23 - 29 - 32 - 9 - 27 - 8 - 24 - 25 - 28 - 7 - 15 - 26 - 14 - 20 - 19 - 5 - 18 - 38 - 16 - 34 - 40 - 11 - 6 - 13 - 1	383
P_n45_24	100	1 - 13 - 6 - 39 - 10 - 31 - 17 - 3 - 12 - 33 - 2 - 28 - 1	100
P_n45_24	200	1 - 28 - 2 - 33 - 12 - 39 - 6 - 13 - 18 - 5 - 19 - 26 - 15 - 7 - 24 - 8 - 27 - 9 - 32 - 29 - 4 - 21 - 3 - 1	199
P_n45_24	300	1 - 19 - 5 - 18 - 38 - 16 - 45 - 43 - 20 - 42 - 14 - 26 - 15 - 7 - 24 - 8 - 27 - 9 - 32 - 29 - 4 - 21 - 30 - 22 - 35 - 31 - 10 - 17 - 3 - 23 - 2 - 28 - 33 - 12 - 39 - 6 - 13 - 1	298
P_n45_24	400	1 - 13 - 6 - 39 - 12 - 33 - 28 - 2 - 23 - 3 - 17 - 10 - 31 - 34 - 40 - 11 - 35 - 22 - 30 - 36 - 37 - 21 - 4 - 29 - 32 - 9 - 27 - 8 - 24 - 44 - 25 - 15 - 26 - 14 - 42 - 20 - 43 - 45 - 16 - 38 - 18 - 5 - 19 - 7 - 1	398
P_n50_26	100	1 - 7 - 3 - 31 - 46 - 5 - 35 - 47 - 9 - 36 - 8 - 27 - 13 - 41 - 18 - 1	98
P_n50_26	200	1 - 7 - 3 - 31 - 49 - 6 - 16 - 30 - 46 - 5 - 35 - 47 - 9 - 8 - 36 - 20 - 15 - 12 - 39 - 11 - 40 - 10 - 33 - 45 - 4 - 18 - 41 - 13 - 27 - 1	200
P_n50_26	300	1 - 5 - 46 - 35 - 47 - 9 - 8 - 36 - 20 - 15 - 12 - 39 - 11 - 40 - 10 - 33 - 45 - 4 - 17 - 34 - 2 - 44 - 42 - 43 - 23 - 29 - 22 - 48 - 37 - 38 - 21 - 16 - 6 - 30 - 49 - 31 - 3 - 7 - 18 - 13 - 41 - 27 - 1	298
P_n50_26	400	1 - 7 - 3 - 31 - 29 - 22 - 48 - 37 - 38 - 21 - 16 - 6 - 49 - 30 - 14 - 28 - 46 - 5 - 35 - 47 - 8 - 36 - 9 - 20 - 15 - 12 - 39 - 11 - 32 - 26 - 19 - 25 - 50 - 24 - 23 - 43 - 42 - 44 - 2 - 34 - 17 - 4 - 45 - 33 - 10 - 40 - 41 - 13 - 18 - 27 - 1	400
P_n51_27	100	1 - 7 - 15 - 26 - 19 - 48 - 5 - 18 - 45 - 16 - 38 - 13 - 47 - 1	100
P_n51_27	200	1 - 12 - 39 - 31 - 35 - 51 - 17 - 3 - 21 - 4 - 29 - 32 - 9 - 27 - 8 - 24 - 25 - 15 - 26 - 19 - 5 - 18 - 48 - 13 - 47 - 1	199
P_n51_27	300	1 - 12 - 39 - 6 - 10 - 50 - 11 - 40 - 31 - 35 - 51 - 17 - 3 - 21 - 4 - 29 - 32 - 9 - 27 - 8 - 24 - 49 - 7 - 15 - 26 - 14 - 42 - 20 - 43 - 45 - 16 - 38 - 18 - 5 - 19 - 48 - 13 - 47 - 1	297
P_n51_27	400	1 - 12 - 39 - 6 - 11 - 50 - 10 - 51 - 17 - 3 - 23 - 2 - 33 - 28 - 49 - 7 - 25 - 24 - 8 - 27 - 9 - 32 - 29 - 4 - 21 - 37 - 36 - 30 - 22 - 35 - 31 - 40 - 34 - 46 - 16 - 38 - 45 - 43 - 20 - 42 - 14 - 26 - 15 - 19 - 5 - 18 - 48 - 13 - 47 - 1	400
P_n55_29	100	1 - 5 - 35 - 53 - 14 - 28 - 46 - 31 - 3 - 7 - 52 - 18 - 41 - 13 - 27 - 1	98
P_n55_29	200	1 - 18 - 41 - 13 - 27 - 8 - 36 - 9 - 47 - 35 - 5 - 46 - 28 - 53 - 14 - 55 - 20 - 15 - 54 - 12 - 39 - 11 - 40 - 10 - 33 - 45 - 4 - 17 - 52 - 7 - 1	200
P_n55_29	300	1 - 5 - 35 - 47 - 9 - 8 - 36 - 20 - 15 - 54 - 12 - 39 - 11 - 40 - 10 - 33 - 45 - 4 - 17 - 34 - 2 - 44 - 42 - 43 - 23 - 29 - 22 - 48 - 49 - 6 - 30 - 16 - 14 - 53 - 28 - 46 - 31 - 3 - 7 - 52 - 18 - 41 - 13 - 27 - 1	300
P_n55_29	400	1 - 8 - 36 - 9 - 47 - 35 - 5 - 46 - 28 - 53 - 14 - 55 - 20 - 15 - 54 - 12 - 39 - 11 - 32 - 40 - 10 - 26 - 19 - 51 - 33 - 45 - 4 - 25 - 50 - 17 - 34 - 2 - 44 - 43 - 42 - 23 - 29 - 22 - 48 - 37 - 38 - 21 - 16 - 6 - 30 - 49 - 31 - 3 - 7 - 52 - 18 - 41 - 13 - 27 - 1	398
P_n60_31	100	1 - 27 - 13 - 41 - 18 - 52 - 7 - 3 - 31 - 46 - 28 - 14 - 53 - 35 - 5 - 1	98

P_n60_31	200	1 - 27 - 13 - 41 - 18 - 52 - 7 - 31 - 3 - 2 - 34 - 17 - 4 - 45 - 33 - 10 - 40 - 59 - 11 - 39 - 12 - 15 - 54 - 8 - 36 - 9 - 47 - 35 - 5 - 1	200
P_n60_31	300	1 - 27 - 13 - 41 - 18 - 52 - 7 - 3 - 31 - 49 - 6 - 30 - 46 - 28 - 53 - 14 - 58 - 16 - 48 - 22 - 29 - 23 - 43 - 42 - 44 - 2 - 34 - 17 - 4 - 45 - 33 - 10 - 40 - 59 - 11 - 39 - 12 - 15 - 54 - 8 - 36 - 9 - 47 - 35 - 5 - 1	300
P_n60_31	400	1 - 5 - 35 - 47 - 9 - 8 - 36 - 20 - 15 - 54 - 12 - 39 - 11 - 59 - 40 - 10 - 26 - 19 - 51 - 33 - 45 - 4 - 17 - 50 - 25 - 24 - 57 - 42 - 43 - 44 - 2 - 23 - 29 - 22 - 48 - 60 - 37 - 38 - 21 - 16 - 58 - 14 - 53 - 28 - 46 - 30 - 6 - 49 - 31 - 3 - 34 - 7 - 52 - 18 - 41 - 13 - 27 - 1	400
P_n65_34	100	1 - 5 - 35 - 53 - 14 - 28 - 46 - 31 - 3 - 7 - 52 - 18 - 41 - 13 - 27 - 1	98
P_n65_34	200	1 - 5 - 35 - 47 - 9 - 8 - 36 - 20 - 15 - 54 - 12 - 39 - 11 - 59 - 40 - 10 - 33 - 45 - 4 - 17 - 64 - 34 - 3 - 31 - 7 - 52 - 18 - 41 - 13 - 27 - 1	200
P_n65_34	300	1 - 27 - 13 - 41 - 18 - 52 - 7 - 3 - 31 - 49 - 6 - 30 - 46 - 28 - 53 - 14 - 58 - 16 - 21 - 38 - 37 - 48 - 22 - 29 - 63 - 34 - 64 - 17 - 4 - 45 - 33 - 10 - 40 - 59 - 11 - 39 - 12 - 54 - 15 - 20 - 36 - 8 - 9 - 47 - 35 - 5 - 1	299
P_n65_34	400	1 - 5 - 35 - 47 - 9 - 20 - 36 - 8 - 54 - 15 - 60 - 12 - 39 - 11 - 59 - 40 - 10 - 33 - 45 - 4 - 51 - 19 - 25 - 50 - 17 - 64 - 34 - 2 - 44 - 42 - 43 - 65 - 23 - 63 - 29 - 22 - 48 - 37 - 21 - 38 - 16 - 58 - 14 - 53 - 28 - 46 - 30 - 6 - 49 - 31 - 3 - 7 - 52 - 18 - 41 - 13 - 27 - 1	400
P_n70_36	100	1 - 18 - 52 - 7 - 34 - 64 - 17 - 4 - 45 - 33 - 10 - 40 - 41 - 13 - 27 - 68 - 1	100
P_n70_36	200	1 - 18 - 52 - 7 - 3 - 31 - 69 - 5 - 35 - 47 - 9 - 8 - 36 - 20 - 15 - 54 - 12 - 67 - 66 - 39 - 11 - 59 - 40 - 10 - 33 - 45 - 4 - 41 - 13 - 27 - 68 - 1	200
P_n70_36	300	1 - 69 - 5 - 35 - 47 - 9 - 36 - 8 - 54 - 15 - 12 - 67 - 66 - 39 - 11 - 59 - 40 - 10 - 33 - 45 - 4 - 17 - 64 - 34 - 2 - 44 - 42 - 43 - 65 - 23 - 63 - 29 - 22 - 48 - 6 - 30 - 49 - 31 - 3 - 7 - 52 - 18 - 41 - 13 - 27 - 68 - 1	299
P_n70_36	400	1 - 68 - 27 - 13 - 41 - 18 - 52 - 7 - 3 - 31 - 49 - 6 - 30 - 46 - 28 - 53 - 14 - 58 - 16 - 21 - 38 - 48 - 22 - 29 - 63 - 23 - 65 - 43 - 42 - 44 - 2 - 34 - 64 - 17 - 50 - 25 - 19 - 51 - 4 - 45 - 33 - 10 - 40 - 59 - 11 - 39 - 66 - 67 - 12 - 54 - 15 - 20 - 36 - 8 - 9 - 47 - 35 - 5 - 69 - 1	399
P_n76_39	100	1 - 68 - 27 - 13 - 41 - 33 - 10 - 40 - 36 - 9 - 47 - 35 - 5 - 69 - 76 - 1	100
P_n76_39	200	1 - 68 - 27 - 13 - 41 - 18 - 52 - 7 - 3 - 63 - 74 - 34 - 64 - 17 - 4 - 45 - 33 - 10 - 40 - 11 - 39 - 66 - 67 - 12 - 54 - 15 - 36 - 9 - 47 - 35 - 5 - 69 - 76 - 1	200
P_n76_39	300	1 - 68 - 27 - 13 - 41 - 18 - 52 - 7 - 3 - 22 - 48 - 49 - 30 - 6 - 16 - 58 - 14 - 53 - 28 - 46 - 31 - 75 - 29 - 63 - 74 - 34 - 64 - 17 - 4 - 45 - 33 - 10 - 40 - 73 - 59 - 11 - 39 - 66 - 67 - 12 - 15 - 54 - 36 - 9 - 47 - 35 - 5 - 69 - 76 - 1	300
P_n76_39	400	1 - 76 - 69 - 5 - 35 - 47 - 9 - 36 - 8 - 54 - 15 - 12 - 67 - 66 - 39 - 11 - 59 - 73 - 40 - 10 - 33 - 45 - 4 - 17 - 64 - 34 - 74 - 2 - 44 - 42 - 43 - 65 - 23 - 62 - 22 - 48 - 37 - 70 - 72 - 61 - 71 - 21 - 38 - 16 - 58 - 14 - 28 - 53 - 46 - 30 - 6 - 49 - 31 - 75 - 29 - 63 - 3 - 7 - 52 - 18 - 41 - 13 - 27 - 68 - 1	400

