

Dokuz Basamaklı Sayı

1'den 9'a kadar olan sayıları dilediğiniz kadar kullanarak dokuz basamaklı bir sayı oluşturacaksınız. Koşulumuz birbirine bitişik olan bütün basamakların birbirini izleyen sayılardan oluşması.

Bu koşullara uyan kaç sayı oluşturulabilir?

Örnekler:

123234567, 898765678, 343434321.

Sayı Toplamları

$T_{10} = 46 + 47 + \dots + 54 + 55 = 505$

$T_{15} = 106 + 107 + \dots + 119 + 120 = 1695$

...

$T_{50} = ?$

Soru İşareti

Soru işaretinin yerine hangi sayı gelecek?

9876, 26, ?, 5, 3, 2, ...

Kartlar ve Şekerler

A, B ve C olarak adlandıracağımız üç çocuk bir miktar şekeri paylaşmak üzere üç kart hazırlarlar ve bu kartların her birine farklı bir tamsayı yazarlar. Kartları karıştırarak rasgele birer kart seçerler. Çocukların her biri, seçtiği kartta ne yazıyorsa o kadar sayıda şeker alır. Bu kart seçme ve şeker alma turlarını belli bir sayıda tekrar ederler.

Turların sonunda A'nın 21, B'nin 23, C'nin ise 41 şekeri olmuştur.

A, arka arkaya üç turda aynı kartı çekmiştir.

İkinci turda A, B'den daha büyük, B de C'den daha büyük sayılı bir kart çekmiştir.

Son iki turdaki kart dağılımı aynıdır.

Çocukların ilk turda çektikleri kartları bulunuz.

Üçerlik Sayı

1'den kendisine kadar olan sayılar yazıldığında tam olarak üçte biri kadar "3" rakamı kullanılan sayıları "üçerlik sayı" olarak adlandıralım. Bu tanıma göre 3, 42 ve 45 üçerlik sayılardır. (Örnek olarak 45 sayısı incelenirse: 1'den 45'e kadar olan sayılar yazıldığında 15 adet 3 rakamı bulunuyor.

Bu sayılar

3, 13, 23, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39 ve 43'tür.

En büyük üçerlik sayıyı bulunuz.

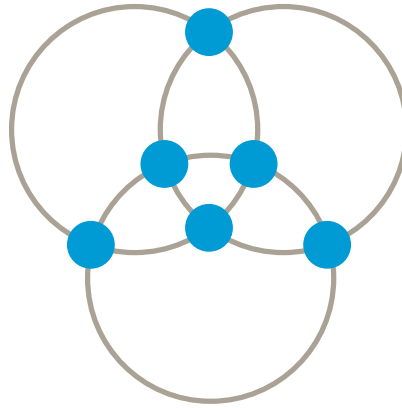
Kurtlar ve Kuzular

Bir bölgede bulunan kurtlar ve kuzularla ilgili aşağıdaki bilgiler bilinmektedir.

- En az iki kurt var.
- Her kurt en az üç kuzuyu parçaladı.
- Herhangi iki kurt (bütün kurt ikilileri) ele alındığında, bu kurtların ikisi tarafından da parçalanmış tam tamına bir kuzu var.
- Herhangi iki kuzu (bütün kuzu ikilileri) ele alındığında, bu kuzuların ikisini de parçalayan en az bir kurt var.
- Kurtlardan biri beş kuzu parçaladı.

Kaç kurt, kaç kuzu var?

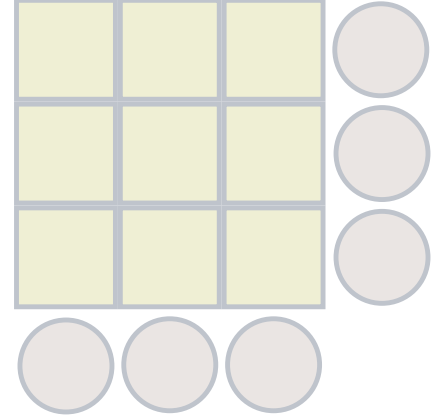
On Altı Daire



Şekilde görüldüğü gibi 3 daire ile en fazla 6 kesişim noktası elde edilebilir. 16 daire ile en fazla kaç kesişim noktası elde edebilirsiniz?

Altı Düğme

3x3'lük bir kareye altı adet düğmeyi öyle yerleştirin ki hiçbir sırada, kolonda ve diyagonalde üç adet düğme yan yana bulunmasın.



Toplamdan Sonuca

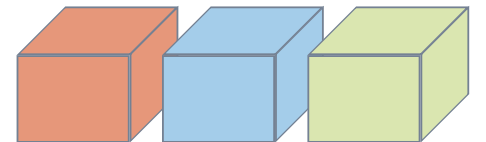
1 ile 1000 gram arasında değişen 1000 adet ağırlığı (1, 2, ..., 999, 1000) kırmızı, mavi ve yeşil renkli üç kutuya öyle yerleştirin ki;

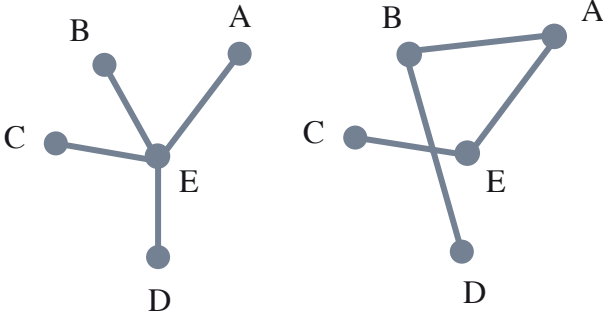
Her kutuda en az bir ağırlık bulunsun.

Kutulardan birinde sadece tek sayı olan ağırlıklar, diğerinde sadece çift sayı olan ağırlıklar bulunabilir. Üçüncü kutuda ise iki tür ağırlık da bulunabilir.

Rasgele iki kutu seçilip bu kutulardan rasgele seçilen birer ağırlığın toplamı size verildiğinde diğer (seçilmeyen) kutunun rengi kesinlikle bulunabilsin.

Ağırlıklar bu koşulları sağlayacak biçimde kutulara nasıl yerleştirilmelidir?





Elektrik Anahtarları

Hiçbir üçü aynı doğru üzerinde olmayan beş elektrik anahtarı, dört bakır telin oluşturacağı doğru parçalarıyla birbirine bağlanacaktır. Bu işlem kaç değişik şekilde gerçekleştirilebilir?

Teller plastik kaplı olduğu için birbirlerinin üzerinden geçebilir.

Bazı bağlantı örnekleri yanda verilmiştir.

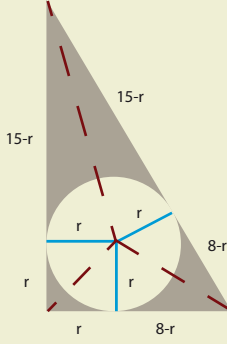
Geçen Sayının Çözümleri

Daire-Dik Üçgen

3 birim

$$17 = (15-r) + (8-r)$$

$$\rightarrow r=3$$



Gazeteciler

8 telefon seansı.

9 gazeteci (A,B,C,...,I) olsaydı,

6 telefon seansı yeterli olacaktı:

	1	2	3	4	5	6
	ABC	DEF	GHI	ADG	BEH	CFI
A	ABC			ABCDEFGHI		
B	ABC				ABCDEFGHI	
C	ABC					ABCDEFGHI
D		DEF		ABCDEFGHI		
E		DEF			ABCDEFGHI	
F		DEF				ABCDEFGHI
G			GHI	ABCDEFGHI		
H			GHI		ABCDEFGHI	
I			GHI			ABCDEFGHI

Bundan sonraki eklenecek her 2 kişi için (veya 1 kişi için) iki konuşma daha eklenirse amaca ulaşılır.

Sorumuzda 11 gazeteci verildiği için X ve Y'yi ekleyelim. A'nın bu iki kişiyle yapacağı iki konuşma (biri en başta, diğeri de en sonda olmak üzere) problemi çözer.

1	2	3	4	5	6	7	8
AXY	ABC	DEF	GHI	ADG	BEH	CFI	AXY

Kartların Sırası

En az 10 hamle gerekir. Olası çözümlerden biri:

12345, 21345, 23145, 23415, 23451, 23541, 25341, 52341, 53241, 53421, 54321.

Kumaş Bölmek

42 birim.

Siz 42 birimlik kumaşınızı 15 eşit parçaya ayırırsınız, arkadaşınız ise 7 birimlik kumaşını 3 eşit parçaya ayırır.

Evet Sayısı

160 öğrenci var.

D1 = Doğrucu erkekler

D2 = Doğrucu kızlar

Y1 = Yalancı erkekler

Y2 = Yalancı kızlar

İlk dört soruya verilen EVET

sayısı=50+60+70+80=260

Takip eden üç soruya verilen EVET

sayısı=25+30+35=90

Son üç soruya verilen EVET sayısı=30+40+50=120

$$D1+D2+3Y1+3Y2=260$$

$$D1+2Y1=90$$

$$D2+2Y2=120$$

denklemleri kullanılarak,

$$D1+D2+Y1+Y2 = 160 \text{ bulunur.}$$

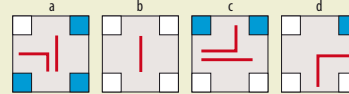
Sayı Grupları

6, 9, 10, 12, 32.

Saat-Dakika-Saniye

a) 22 kez b) 1438 kez c) 1416 kez d) 2 kez

Soru İşareti



a. Doğru parçası sayısı kadar mavi kare var.

Üç Parça

Sağ taraftaki çizimde bölünme gösterilmektedir.

