

Göz Aldanması

Sağa bakan bir kare prizma mı görüyorsunuz, sola bakan mı?



Dört Rakam

Kendini oluşturan her rakamın en fazla iki kez kullanıldığı bir sayıda yan yana olan her dört rakamın toplamı bir tam kare sayıdır.

Bu sayı en fazla kaç olabilir?

Örnek: 205.290 bu özelliğe sahip bir sayıdır. Çünkü $2+0+5+2$, $0+5+2+9$, $5+2+9+0$ toplamları tam kare sayılardır ve hiçbir rakam iki kereden fazla kullanılmamaktadır.

Üçgen Çubukları

Elinizde 10 adet çubuk bulunuyor. Bu çubuklardan üçünü (kenarları oluşturmak üzere) kullanarak bir üçgen elde etmek istiyorsunuz. Ancak hangi üçlüyü seçerseniz seçin üçgen oluşturmanız mümkün olmuyor. Çubukların uzunlukları birbirlerinden farklı ve pozitif tam sayılar olduğuna göre en uzun çubuğun uzunluğu en az kaç olabilir?

Bölme İşlemi

1'den 9'a kadar olan 9 rakamı aşağıdaki dairelere yerleştirerek bölme işlemindeki eşitliği sağlayın.

$$\begin{array}{c} \text{○} \text{○} \text{○} \text{○} \text{○} \\ \hline \text{○} \text{○} \text{○} \text{○} \end{array} = 3$$

Not: Bu sorunun iki cevabı var. Her ikisini de bulmaya çalışınız.

Altın Paylaşımı

Beş kişi, bir miktar altını şöyle paylaşır:

Birinci kişi altınların %X'ini ve 20 altın,

İkinci kişi kalan altınların %X'ini ve 21 altın,

Üçüncü kişi kalan altınların %X'ini ve 22 altın,

Dördüncü kişi kalan altınların %X'ini ve 23 altın,

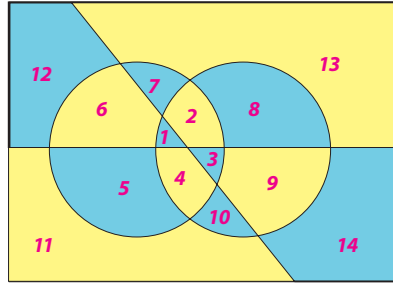
Beşinci kişi kalan altınların %X'ini ve 24 altın.

Paylaşım sonunda herkesin eşit miktarda altını olmuş ve geriye hiç altın kalmamıştır. Toplam altın sayısını ve X'i bulunuz.

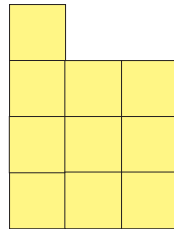
Bölgeler

Dört çemberin ve dört doğrunun bir düzlemi ayırabileceği maksimum bölge sayısı nedir?

Soru iki çember ve iki doğru için sorulsaydı cevap 14 olacaktı.



On Sayı



1'den 10'a kadar olan on sayının her birini karelere öyle yerleştiriniz ki, hiçbir komşu (yatay ve dikey) iki karede:

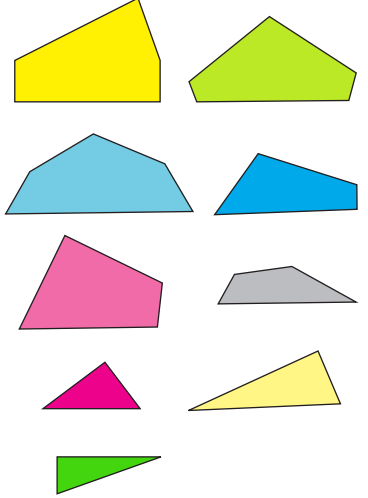
- Ardışık sayılar bulunmasın
- Aynı paritedeki (çift veya tek) sayılar bulunmasın.

Bu işlem kaç farklı şekilde yapılabilir?

Üçgen, Kare, Beşgen

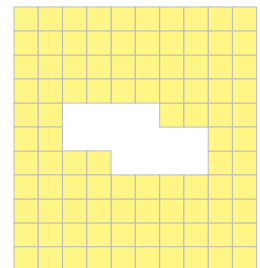
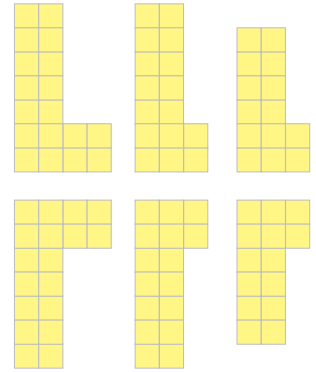
Aşağıda 3 adet üçgen, 3 adet dörtgen, 3 adet beşgen görülmektedir.

Bunlardan farklı üçer adetini kullanarak 1 eşkenar üçgen, 1 kare, 1 eşkenar beşgen oluşturunuz.



Altı "L"

Altı "L" parçasını bir araya getirerek aşağıdaki şekli elde ediniz. Parçalar döndürülebilir ve ters çevrilebilir.



Sudoku

Bir sudoku tablosunda iki sıra seçilmiş, buradaki tüm sayılar bir sayı artırılmış (9'dan sonra 1 gelmek üzere) daha sonra iki kolon seçilmiş ve buradaki tüm sayılar bir sayı eksiltiştir (1'den önce 9 gelmek üzere) ve sağda görülen tablo elde edilmiştir. Bu satır ve kolonları eski haline getirerek baştaki sudoku tablosunu elde ediniz.



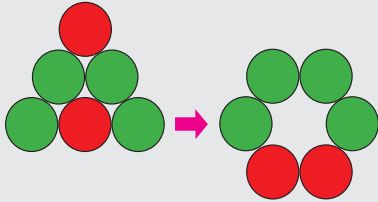
8	1	3	5	2	6	9	5	4
6	2	5	4	8	8	7	9	3
9	4	7	1	6	2	5	1	8
4	1	9	3	6	6	2	4	8
1	7	6	9	3	3	2	7	5
4	5	2	8	7	9	6	2	9
2	6	9	3	4	4	8	6	1
8	4	2	7	1	8	5	5	3
5	8	4	7	1	1	3	8	6

Not: Standart bir sudoku tablosunda her sırada, her kolonda ve her blokta (sınırları gösterilen 3x3'lük kareler) 1'den 9'a kadar olan sayılar tam olarak bir kez bulunur.

Geçen Sayının Çözümleri

Üçgenden Daireye

Kırmızıyla gösterilen iki düğmenin yeri şeklideki gibi değiştirilerek daire elde edilir.



Sekiz Top

İki tartıda sonuca ulaşılır.

Toplara rastgele 1'den 8'e kadar numara verilmiş olsun.

1. tartı $1234 \Delta 5678$
eğer $1234 = 5678$

2. tartı $12 \Delta 34$

$12 = 34 \rightarrow 1$, 2 farklı ve 3, 4 farklı

$12 \neq 34 \rightarrow 1$, 3 farklı ve 2, 4 farklı

eğer $1234 > 5678$

2. tartı $12 \Delta 34$

$12 = 34 \rightarrow 1$, 5 farklı, 2, 6 farklı,
3, 7 farklı, 4, 8 farklı

$12 > 34 \rightarrow 3$, 4 farklı

$12 < 34 \rightarrow 1$, 2 farklı

Paralar

En küçük X değeri 85'tir.

Altı Şah

79 farklı biçimde yerleştirilebilir.

Asansörler

9 asansör gerekir.

10.Kat			X		X	X		X	
9.Kat			X	X		X		X	
8.Kat			X	X			X	X	
7.Kat		X		X		X	X	X	
6.Kat		X			X	X	X	X	
5.Kat		X		X		X		X	
4.Kat	X						X	X	
3.Kat	X				X	X			
2.Kat	X			X	X				
1.Kat	X	X	X						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9

(Asansör)

Otuz Çift

870

Çiftleri 1'den 30'a kadar sayılarla gösterirsek 1 - 2 - 3 - ... - 29 - 30 - 30 - 29 - ... - 3 - 2 - 1 şeklinde dizilerek bu toplam sağlanabilir. Daha büyük bir toplam olamayacağından şu şekilde emin olabiliriz. 1. sıradaki kişi solunda kimse olmadığı için hiç bir çiftin arasında olamaz. 2. sıradaki kişi en fazla 1 çiftin arasında olabilir çünkü solunda 1 kişi var. Bu şekilde her kişinin en fazla kaç kişi arasında olabileceğini yazıp toplarsak ulaşılabilecek en büyük toplamı buluruz:

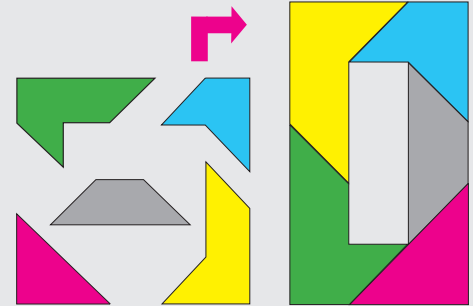
$0 + 1 + 2 + \dots + 28 + 29 + 29 + 28 + \dots + 2 + 1 + 0 = 30 \times 29 = 870$

Dört Basamaklı Sayılar

A) 4500

B) 3885

0 Rakamı



Kareler

