

Fark Toplamları

Birbirlerinden farklı 20 pozitif tamsayının her birinin diğerleriyle olan farklarının (büyük sayıdan küçük sayı çıkarılarak) toplamları 5000'dir.

Bu sayılardan 5'i silindiğinde kalan 15 sayının fark toplamları en fazla kaç olabilir?

Örneğin

$A < B < C$ sayıları için fark toplamları $(B-A) + (C-A) + (C-B)$ toplamına eşittir.

T	E	K	N	O
E	K	N	O	L
K	N	O	L	O
N	O	L	O	J
O	L	O	J	İ

Teknoloji

Sol üst köşeden başlayarak ve sadece sağa ya da aşağıya doğru hareket ederek "TEKNOLOJİ" sözcüğünü kaç farklı biçimde elde edebilirsiniz?

Kod Üretimi

"TEKNOLOJİ" sözcüğünün harflerinin yerlerini değiştirerek 9 karakter uzunluğunda kodlar oluşturacaksınız.

Üretilen koddaki hiçbir harfin "TEKNOLOJİ" sözcüğünde aynı yerde olmaması koşul olarak kabul edilirse, kaç farklı kod üretilebilir?

Örnek:

Aynı soru "AMAÇ" sözcüğünden 4 karakterlik kodlar üretmek için sorulsaydı cevap 2 olurdu: MAÇA, ÇAMA.

İkili Sistem

0'dan 9999'a kadar olan sayılar ikili sayı sisteminde yazıldığında toplam kaç rakam kullanılır?

Soru 0'dan 9'a kadar olan sayılar için sorulsaydı cevap 26 olacaktı.
0, 1, 10, 11, 100, 101, 110, 111, 1000, 1001 → toplam 26 rakam.

Noktalar

Hiçbir üçü aynı doğru üzerinde olmayan X adet nokta var. Üç renk kullanarak her noktayı diğer tüm noktalarla birleştiren doğrular çizilecektir.

Koşullarımız:

1. Noktaların oluşturduğu hiçbir üçgen tek renkten oluşamaz.
2. Hiçbir noktada renklerin üçü birden bulunamaz.

X sayısı en fazla kaç olabilir?

Havalimanları

Bir ülkedeki 20 havalimanının tümünden diğerlerine ya doğrudan ya da aktarmalı olarak ulaşılabilir. Rastgele seçilecek her üç havalimanı arasında en çok iki doğrudan uçuş bağlantısı vardır.

Bu havalimanları arasındaki doğrudan uçuş bağlantılarının sayısı en fazla kaç olabilir?

Not: A ile B arasındaki doğrudan bağlantı tek bir uçuş bağlantısı olarak kabul edilecektir. Yani A'dan B'ye ve B'den A'ya olarak iki kez sayılmayacaktır.

Rakam Çiftleri

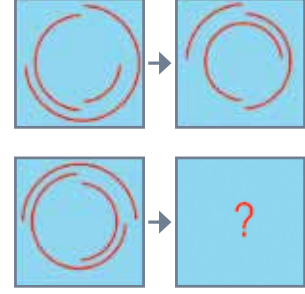
Kendini oluşturan her rakamın tam olarak iki kez kullanıldığı ve bu rakam çiftleri arasında bulunan rakam adedinin tüm rakamlar için farklı olduğu en büyük sayı nedir?

Örnek: 987.897

(İki 9 arasında 3 rakam, iki 8 arasında 1 rakam, iki 7 arasında 2 rakam bulunuyor)

Soru İşareti

Soru işaretinin yerine gelecek şekli bulunuz.

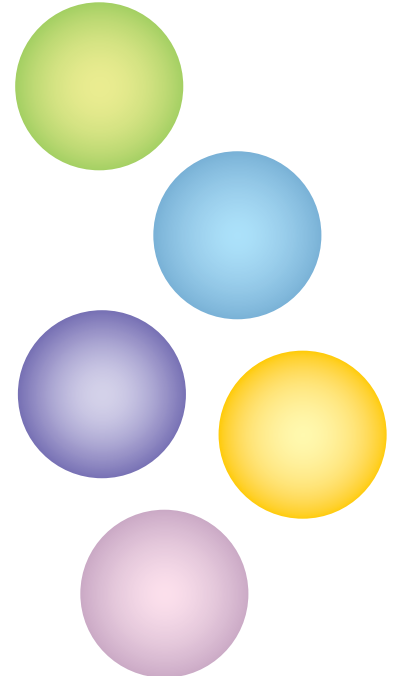


Renkli Toplar

Beş farklı rengin her birinden en az bir top bulunduğu 111 adet topunuz var.

Bu topları 11 kutuya, her birinde en az bir top bulunması koşuluyla rastgele biçimde yerleştireceksiniz. Bu koşullara göre yapılacak bir yerleştirme sonucunda kutulardan herhangi birinde en az X adet aynı renkte top bulunacağı kesin olarak söylenebilir.

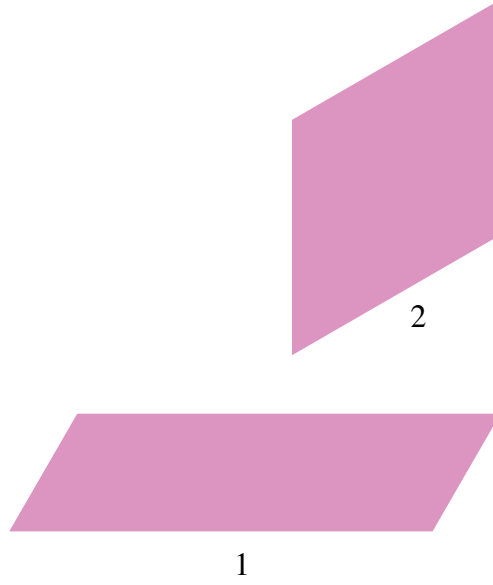
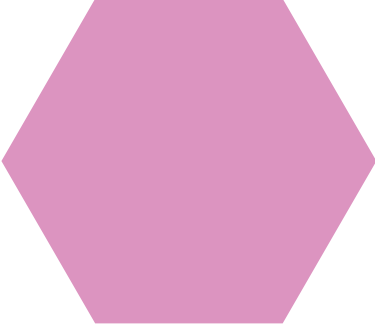
X'in alabileceği değer en fazla kaç olabilir?



Altıgen

Aşağıdaki altıgeni

- a) iki parçaya ayırıp tekrar birleştirerek 1. şekli,
b) üç parçaya ayırıp tekrar birleştirerek 2. şekli elde ediniz.

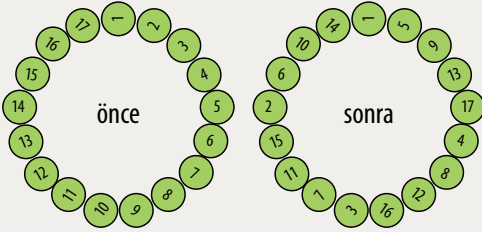


Geçen Sayının Çözümleri

Yuvarlak Masa

Masada oturanların sayısı en az 17'dir.

Örnek çözüm:



Tam Kare Toplamları

104

$$(1+4+9+16+25+49=104)$$

Olanaksız Tam Kare Toplamı

128

Bu özelliğe sahip sayıların tümü:

2, 3, 6, 7, 8, 11, 12, 15, 18, 19, 22, 23, 24, 27, 28, 31, 32, 33, 43, 44, 47, 48, 60, 67, 72, 76, 92, 96, 108, 112, 128

Dokuz Top

En az 8 tartı yapmak gerekir.

Sayı Üretimi

Üretilebilecek en büyük sayı 9.842.573.601'dir.

Çarpma İşlemi

Elde edilecek çarpım sonucu en fazla 211.680 olabilir.

Örnek çözüm:

4	2	×
8	0	×
6	3	×

$$42 \times 80 \times 63 = 211.680$$

Komşu Rakamlar

Bu özelliğe sahip en büyük sayı 3.689.740'tır.

On Altı Sayı

552 farklı biçimde yapılabilir.

Soru İşareti

1 3 5

1, 3 ve 5 numaralı topların değişik kombinasyonlarıyla 1'den 9'a kadar olan sayılar elde ediliyor.

(Yanyana olan toplar toplanıyor.

Altındaki top ise üsttekilerden çıkarılıyor.)

Sihirli Altıgen

Yerleşim yandaki şekilde görüldüğü gibi olacaktır.

