

Göz Aldanması

Olanaksız bir şekil. Sola bakınca üst üste konmuş dörtgen bloklar, sağa bakınca ise basamaklar görünüyor.

Palindromik Sayı

Tüm rakamlar (0-9) sadece bir kez kullanılarak bir adet 1 basamaklı, bir adet 2 basamaklı, bir adet 3 basamaklı ve bir adet 4 basamaklı sayı oluşturuluyor. Bu dört sayı çarpıldığında palindromik bir sayı elde ediliyor. Bu palindromik sayı en fazla kaç olabilir?

Palindromik sayılar, baştan sona ve sondan başa doğru okunduğunda aynı olan sayılardır.

Soru İşareti

Soru işaretinin yerine hangi sayı gelecek?

9	8	2	74
8	7	3	59
7	6	4	46
5	4	5	25
3	2	6	?

İki Sayı

İki kâğıda rastgele birer tam sayı yazılıyor ve sayılardan en az birinin çift sayı olduğu söyleniyor.

Bu kâğıtlardan birini rastgele seçiyorsunuz ve yazılan sayının çift sayı olduğunu görüyorsunuz.

Diğer kâğıttaki sayının da çift sayı olma olasılığı nedir?

Kodlar

A, B, C, D, E, F harflerinin her birinin en fazla iki kez kullanıldığı on harfli kodlar üretiliyor. Bu kodlar alfabetik olarak sıralansa bir milyonuncu kod ne olur?

Sayı Turu

16	18	13	1	5	20	14	20
22	7	22	15	12	5	1	2
13	9	1	10	3	18	4	5
22	21	8	6	23	2	21	12
9	17	10	24	15	11	12	14
24	25	9	10	17	7	17	7
3	14	23	4	24	16	18	15
11	25	19	19	3	6	2	23

Her sayıyı en fazla bir kez kullanmak koşulu ile bir sayı turu yapacaksınız.

Dilediğiniz bir kareden başlayarak yatay veya dikey komşu bir kareye hareket edebilirsiniz. Turu başladığınız karede bitireceksiniz.

Hedefiniz tur boyunca kullandığınız kare adedinin maksimum olması.

Örnek:

3	6	6	3
1	7	2	4
3	5	5	5
4	2	2	4

3	6	6	3
1	7	2	4
3	5	5	5
4	2	2	4

Adet=6

Sınav

100 soruluk bir sınava 35 öğrenci katılmıştır.

- Her soru tam olarak bir kız ve bir erkek öğrenci tarafından çözülmüştür.
- Kız öğrencilerden en az biri tam olarak 1 soru, en az biri de tam olarak 2 soru çözmüştür.
- Erkek öğrencilerden en az biri tam olarak 4 soru, en az biri de tam olarak 5 soru çözmüştür.
- En çok çözen kız öğrenci (veya öğrenciler) X adet soru çözmüştür.
- En çok çözen erkek öğrenci (veya öğrenciler) Y adet soru çözmüştür.

X'in ve Y'nin alabileceği en küçük değer aynı olduğuna göre bu sınava katılan kız ve erkek öğrencilerin sayısını bulunuz.

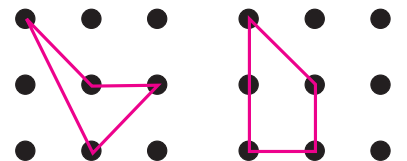
Dörtgenler

2x2'lik noktalar üzerinde oluşturulabilecek dörtgen sayısı sadece 1'dir.



3x3'lük noktalar üzerinde kaç farklı dörtgen oluşturulabilir?

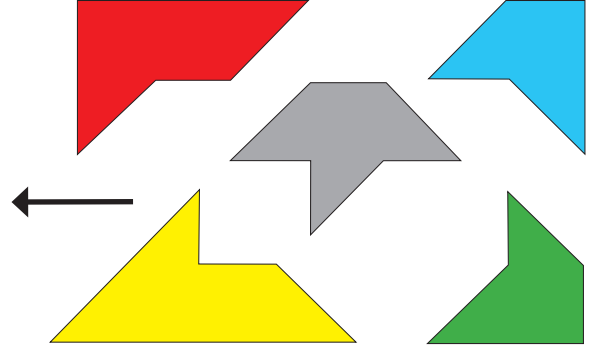
Bir dörtgenin döndürülmesiyle veya ters çevrilmesiyle elde edilebilen bir dörtgen farklı sayılmayacaktır. Örnek iki dörtgen şekilde verilmiştir:





Üçgenlerin Sayısı

Yandaki şekilde toplam kaç üçgen var?



8 Rakamı

Beş parçayı birleştirerek 8 rakamını elde ediniz. Parçalar döndürülebilir ama ters çevrilemez.

Geçen Sayının Çözümleri

İngilizce-Almanca

Hem İngilizce hem Almanca bilen 4 kişi vardır.

x = Hem İngilizce hem Almanca bilenlerin sayısı

İngilizce bilenler = $10x$

Almanca bilenler = $25x$

$25x - 10x = 60$

$x=4$

Hatalı Ürün

27/46

Bu durumun yaşanma olasılığı (seçilme olasılığı) x (ilk laboratuvarın hatalı bulma olasılığı) x (ikinci laboratuvarın hatalı bulma olasılığı) denkleminin sonucuna eşittir.

Ürün hatalı olduğunda bu olasılık $\%5 \times \%75 \times \%90 = 0,03375$ 'tir. Ürün hatasız olduğunda bu olasılık $\%95 \times \%25 \times \%10 = 0,02375$ 'tir.

Bu durumda ürünün hatalı olma olasılığı $0,03375 / (0,03375 + 0,02375) = 27/46$ 'dir.

Dizi

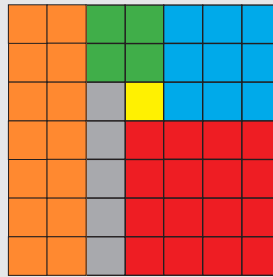
Tüm sayıların toplamı = 1.134.903.169

Fibonacci dizisinde ilk n terimin toplamı = $(n+2)$ 'nci terim - 2'nci terim.

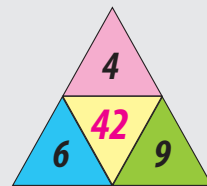
Terimler	a	b	a+b	a+2b	2a+3b	3a+5b	5a+8b	...
Toplamlar			2a+2b	3a+4b	5a+7b	8a+12b	13a+20b	...

Son iki sayı toplanarak $(n+1)$ 'inci terim bulunur, bir kez daha toplanarak da $(n+2)$ 'nci terim bulunur. Bundan ikinci terim, yani 1 çıkarılırsa tüm sayıların toplamı bulunur.

Dörtgenler



Soru İşareti

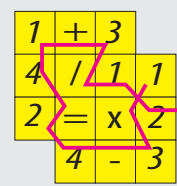


$$4 \times 9 + 6 = 42$$

Asal Toplamlar

98652470

İşlem Turu

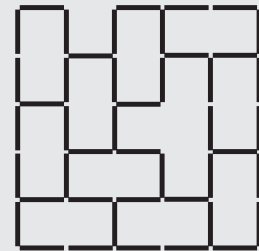


$$21/3 + 14 = 24 - 3 \times 1$$

Kürdanlar

14 kürdan almak gerekir.

Olası çözümlerden biri:



7 Rakamı

