



Göz Aldanması

Yukarıdan bakınca altı blok, aşağıdan bakınca ise dört blok varmış gibi görünüyor. Olanaksız bir şekil.

Altı Sayı

A, B, C, D, E, F harfleri karışık olarak 11, 12, 13, 14, 15, 16 sayılarına karşılık gelmektedir.

$(A+B+C)$ toplamı $(D+E+F)$ toplamından 1 fazladır.

$(A+C)$ toplamı 5'e tam olarak bölünmektedir.

$(B+E)$ toplamı asal sayıdır.

$(D+F)$ toplamı 7'ye tam olarak bölünmektedir.

$(A+B)$ toplamı $(E+F)$ toplamından büyüktür.

Her harfin hangi sayıya karşılık geldiğini bulunuz.

Soru İşareti

Soru işaretinin yerine hangi sayı gelecek?

1	2	4	8	16	23	28	38	?	...
---	---	---	---	----	----	----	----	---	-----

En Küçük Sayı

1'den 9'a kadar olan rakamları birer kez kullanarak 9 rakamlı bir sayı oluşturacaksınız.

Koşullarımız:

- Yan yana bulunan tüm rakam üçlülerinin toplamı 17'den küçük olacak.
- İki tek sayı ya da iki çift sayı yan yana bulunmayacak.

Bu koşullara göre üretilen en küçük pozitif sayı nedir?

Toplama

$$\begin{array}{r} ABC \\ + DEF \\ \hline GHJ \end{array}$$

Her harfin 1'den 9'a kadar farklı bir rakama karşılık geldiği bu toplama işleminde toplam sonucu en fazla kaç olabilir?

Çarpımlar

5x5 karelik bir tablonun her sırasına ve her kolonuna 1'den 5'e kadar sayılar tam olarak bir kez bulunacak şekilde yerleştirilmiştir. Daha sonra 2x2 karelik her blokta bulunan dört sayının çarpımı bloğun merkezine yazılmış ve ikinci tablo elde edilmiştir.

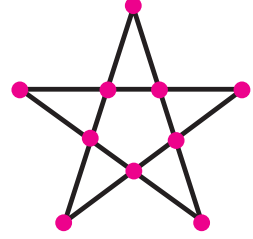
Bu tabloyu inceleyerek ilk tablodaki sayıların nasıl yerleştirildiğini bulunuz.



36	120	80	40
30	12	24	240
40	6	45	120
40	60	60	30

On Nokta

10 noktayı 5 doğru üzerine öyle yerleştiriniz ki, her doğru üzerinde dörder nokta bulunsun.



Bu sorunun altı farklı çözümü var (doğruların kaydırılmasıyla elde edilecekler dikkate alınmadan). Çözümlerden biri şekilde görülüyor. Diğer beşini de siz bulunuz.

Labirent

Şekildeki labirent turunu başarıyla tamamlamak için hangi kutudan başlamanız gerekir?

- Bulduğunuz kutudaki okların yönünde ve solunda bulunan sayılar kadar ilerleyeceksiniz.

Örnek: "1←3↓" yazan bir kutuda bulunuyorsanız buradan 1 kutu sola ve 3 kutu aşağıya gideceksiniz.

- Turu "Bitiş" kutusunda tamamlayacaksınız.
- Tur sonunda labirentin her kutusunda tam olarak bir kez bulunmuş olacaksınız.

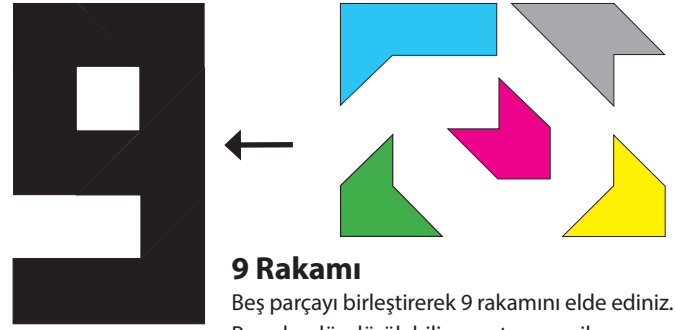
3→1↓	2→2↓	2←2↓	3←1↓	1←4↓
1→2↓	1←3↓	2→3↓	1→2↓	2←1↓
2→2↓	2→2↑	1→1↓	1→2↑	2←2↑
1→3↑	1→2↑	2←3↑	2←1↑	3←1↓
2→1↑	1←1↑	1←3↑	1→3↑	Bitiş

Olasılıklar

Bir torbada 6 adet kırmızı, 4 adet beyaz top bulunuyor. Torbadan önce siz, sonra da arkadaşınızın birer top çekeceksiniz (çektığınız topu torbaya geri koymadan).

Aşağıdaki olasılıkları hesaplayınız:

- Sizin kırmızı, arkadaşınızın beyaz top çekmesi
- Sizin beyaz, arkadaşınızın kırmızı top çekmesi
- İkinizin de kırmızı top çekmesi
- İkinizin de beyaz top çekmesi



9 Rakamı

Beş parçayı birleştirerek 9 rakamını elde ediniz. Parçalar döndürülebilir ama ters çevilemez.

Geçen Sayının Çözümleri

Palindromik Sayı

2.340.990.432

$6 \times 58 \times 921 \times 7304 = 2.340.990.432$

Soru İşareti

9	8	2	74
8	7	3	59
7	6	4	46
5	4	5	25
3	2	6	12

12 gelecek.

Her satırdaki ilk iki sayının çarpımına üçüncü sayı ekleniyor.

$3 \times 2 + 6 = 12$

İki Sayı

1/2

Bir kâğıda rastgele yazılan bir sayının tek veya çift olma olasılığı eşittir. En az birinin çift olduğu bilindiğine göre iki kâğıt için eşit olasılıklı üç durum vardır: Tek-çift, çift-tek ve çift-çift. Rastgele ilk kâğıt seçildiğinde çift çıktıysa olabilecek durumlar sadece çift-tek ve çift-çifttir. Bu durumda diğer kâğıtta çift sayı olma olasılığı 1/2'dir. Benzer şekilde diğer kâğıdın seçildiği durumda da olasılık 1/2 olduğu için cevap 1/2'dir.

Kodlar

BDACEFFDBA

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

24 karelik bir tur

Sınav

Sınava 18 kız, 17 erkek öğrenci katılmıştır.

Kız ve erkek öğrenciler toplam 100'er soru çözmüştür. 18 kız katıldığında, 1 ve 2 soru çözen iki öğrenci dışında diğer 16 kız öğrenci toplam 97 soru çözmüştür. $X \geq 97/16$ olduğu için en az 7 olabilir. Benzer şekilde $Y \geq 91/15$ olduğu için en az 7 olabilir. Yani X'in ve Y'nin en küçük değerleri eşittir.

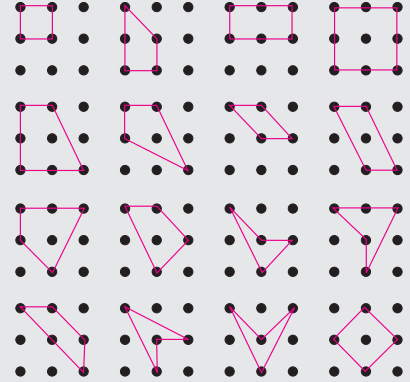
Eğer 19 kız öğrenci katılsaydı $X \geq 97/17$ ve X en az 6 olurdu. Benzer şekilde $Y \geq 91/14$ ve Y en az 7 olurdu. Kız öğrencilerin 19'dan fazla olduğu durumlarda X'in en küçük değeri en fazla 6, Y'ninki ise en az 7 olduğu için eşit olma şansı yoktur.

Eğer 17 kız öğrenci katılsaydı $X \geq 97/15$ ve X en az 7 olurdu. Benzer şekilde $Y \geq 91/16$ ve Y en az 6 olurdu. Kız öğrencilerin 17'den az olduğu durumlarda X'in en küçük değeri en az 7, Y'ninki ise en fazla 6 olduğu için eşit olma şansı yoktur.

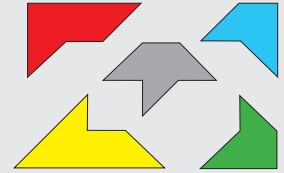
Dolayısıyla 18 kız, 17 erkek öğrencinin olduğu durum tek çözümdür.

Dörtgenler

16 farklı dörtgen oluşturulabilir:



8 Rakamı



Üçgenlerin Sayısı

24 üçgen var.

