

Zekâ Oyunları

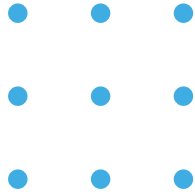
Emrehan Halıcı [zeka.oyunlari@tubitak.gov.tr

Göz Aldanması
Komandanun gözleri aynı hizada.
Ama maskesindeki
göz deliklerinden dolayı
farklı gibi görünüyor.



Karekök

Bir tam sayının karekökü ile
6 arasındaki fark 5'ten küçüktür.
Bu özelliğe sahip
kaç tam sayı vardır?



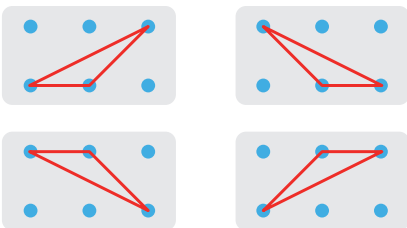
Üçgenler

Dört bitişik karenin köşelerini
oluşturan 9 nokta
şekilde görülmektedir.

Bu noktaların üçünü kullanarak
bir üçgen oluşturacaksınız.
Üçgenin hiçbir açısının
dik açı (90 derece) olmaması
koşuluyla kaç farklı üçgen
oluşturabilirsiniz?

Not: Üçgenlerin köşeleri
aynı üç noktada değilse
bu üçgenler farklı kabul edilir.

Eğer soru 6 nokta için sorulsaydı
cevap 4 olurdu:



17 ve 23

Yüz basamaklı bir sayıda her bitişik
iki rakamın oluşturduğu sayı,
ya 17 ya da 23'e bölünebilmektedir.
En sağdaki rakam en soldaki
rakamdan 2 sayı büyük olduğuna
göre bu sayının en soldaki
üç rakamını bulunuz.

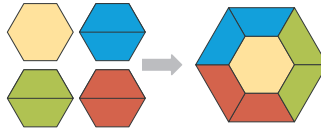
Kodlar

Alfabemizin 29 harfini kullanarak
5 harfli kodlar üreteceksiniz.
- İlk harf A olacak.
- Bir koddan en fazla 2 farklı
harf kullanılacak.

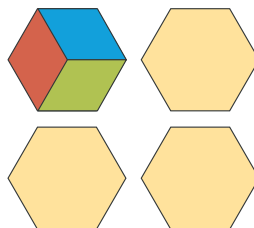
Kaç farklı kod üretebilirsiniz?

Dört Altıgen

Nisan 2018 sayımızda sorduğumuz
dört altıgen kartonu uygun
biçimde kesip birleştirerek daha
büyük bir altıgen elde etme
probleminin çözümü görülüyor.



Aynı problemi dört altıgenden
sadece birini keserek çözünüz.



Yuvarlama

Bir ondalık sayının
virgülden sonra
üç basamağı bulunuyor.

Bu sayıya
üç kez yuvarlama
yapılıyor.

İlk yuvarlamada
virgülden sonra iki basamağa,
ikinci yuvarlamada
virgülden sonra
bir basamağa düşürülüyor.
Üçüncü yuvarlamada ise
5 tam sayısı elde ediliyor.

Başlangıçtaki sayı
en fazla ve en az kaç olabilir?

Not:
Yuvarlamada
0-4 rakamları azalmayı,
5-9 rakamları artmayı
sağlar.

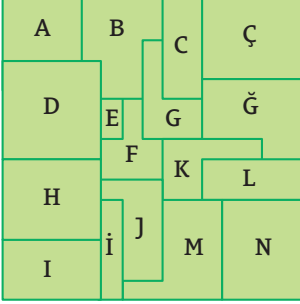
Kibritler

En az sayıda
kibritin yerini değiştirerek
eşitliği doğru hâle
getiriniz.



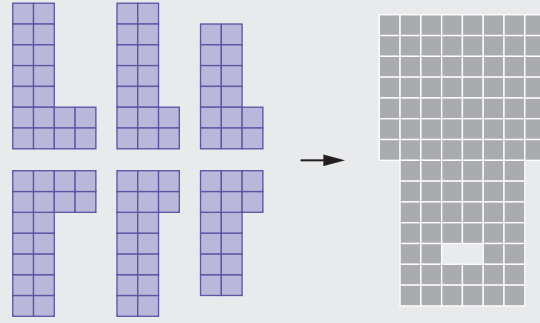
Kare Kartonlar

Eşit büyüklükte kare kartonlar üst üste konularak görülen şekil elde edilmiştir. Karelerin konuluş sıralarını bulunuz.



Altı "L"

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



Geçen Sayının Çözümleri

Sekreterler

67 dakikada tamamlanabilir.
Birinci sekreter
17 sayfa Türkçe, 2 sayfa İngilizce yazıyı aktarır. ($17 \times 3 + 2 \times 8 = 67$)
İkinci sekreter ise
1 sayfa Türkçe, 9 sayfa İngilizce yazıyı aktarır. ($1 \times 4 + 9 \times 7 = 67$)

Öğrenciler

1005 öğrenci vardır.
($900 + 901 + \dots + 909$) / 9 = 1005

Soru İşareti

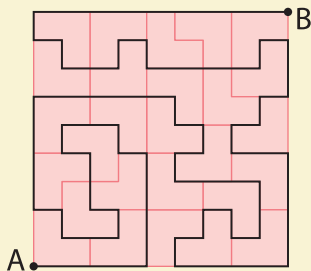
E gelmeli.

Hangisi Farklı

C farklı.
(Diğerleri birbirlerinin döndürülmüş hâlleri.)

Bloklar

En fazla 86 birim olabilir.



Üçgendeki Atletler

ABC açısı 90 derecedir.

Zaman= Yol/ Hız

$$Z = \frac{AB}{4} + \frac{BC}{6} + \frac{CA}{5}$$

$$Z = \frac{AB}{8} + \frac{BC}{9} + \frac{CA}{3}$$

$$Z = \frac{AB}{14} + \frac{BC}{2} + \frac{CA}{7}$$

Bu üç denklem çözüldüğünde

$$BC = \frac{3 AB}{4} \text{ ve } CA = \frac{5 AB}{4}$$

$AB^2 + BC^2 = CA^2$ olduğu için üçgen dik üçgendir. ABC açısı da 90 derecedir.

Yüz Düğme

Bir düğme olarak başlarsanız, oyunu kazanırsınız.
Düğme sayısı 1 olarak başlayarak artıralım ve oyunu analiz edelim.

Eğer 1, 2 ve 5 düğme varsa bunları alır ve oyunu kazanırsınız.

Yani 1, 2 ve 5 kazanç durumudur.

-Eğer 3 düğme varsa, 1 düğme alırsınız, kalan 2 düğmeyi de arkadaşınız alır ve oyunu kazanır. Eğer 2 düğme alırsanız, kalan düğmeyi arkadaşınız alır ve oyunu kazanır. O hâlde 3 kayıp durumudur.

-Eğer 4 düğme varsa 1 düğme alırsınız, rakibe 3 düğme kalacağı için yani kayıp durumuna düşeceği için oyunu kazanırsınız. Demek ki 4 kazanç durumudur.

-Eğer 6 düğme varsa 1 düğme alsanız arkadaşınıza 5 düğme kalır. 2 düğme alsanız 4, 5 düğme alsanız 1 düğme kalır. 5, 4 ve 1 düğme kazanç durumu olduğu için arkadaşınız kazanır, siz kaybedersiniz. Analiz bu şekilde devam ederse 3, 6, 9, 12, ... gibi 3'ün katları olan sayıda düğmeyle karşı karşıya kalan kişinin oyunu kaybettiği anlaşılır.

100 düğmeden birini alarak arkadaşınıza 99 düğme bırakırsınız ve aynı yöntemle devam ederek oyunu kazanırsınız.

Sihirli Kare

Tabloda 1'den 16'ya kadar olan sayılar bulunduğu göre tüm sayıların toplamı 136'dır. O hâlde sihirli toplam $136/4=34$ 'tür. 33'lerin keşiştiği 1 ile 35'lerin keşiştiği 2 yer değiştirilerek sihirli kare elde edilir.

| | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|
| 7 | 14 | 4 | 9 | 33 | 34 |
| 12 | 2 | 15 | 6 | 34 | 35 |
| 13 | 8 | 10 | 3 | 34 | 34 |
| 1 | 11 | 5 | 16 | 33 | 35 |
| 33 | 35 | 34 | 34 | 35 | |

| | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|
| 7 | 14 | 4 | 9 | 34 | 34 |
| 12 | 1 | 15 | 6 | 34 | 34 |
| 13 | 8 | 10 | 3 | 34 | 34 |
| 2 | 11 | 5 | 16 | 34 | 34 |
| 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 |

Altı "L"

