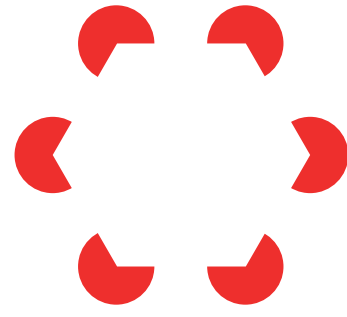


# Zekâ Oyunları

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

## Göz Aldanması

Şekil sadece altı kesik daireden oluşuyor. Ama ortada bir altıgen varmış gibi görünüyor.



## Altıgen

Üç düzgün altıgeni öyle ikiye parçaya ayırın ki, bu altı parça birleştirildiklerinde büyük bir düzgün altıgen elde edilsin.

### Not:

Altıgenlerin üçü de aynı biçimde bölünecek.



## Robot

Bir robota üç tür komut verilmektedir.

- A) 45 derece sağa dön
- B) Geriye dön (180 derece)
- C) 30 derece sola dön

Toplam 9 komuttan sonra robot başlangıç konumuna geldiğine göre her komutun kaç kez verildiğini bulunuz.

### Not:

Her komut farklı sayılarda ve en az 1 kez verilmiştir.

## Altı Sayı

1'den 100'e kadar olan yüz sayı arasından altı farklı sayı seçiliyor.

Toplamları 250 olan ve her birinde 9 rakamı bulunan bu sayıları bulunuz.

## Dikdörtgen

Kenar uzunlukları 1, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 14, 15, 18, 22, 41, 42, 46 olan kareleri kullanarak bir dikdörtgen elde ediniz.

- Her kare tam olarak bir kez kullanılacak.
- Kareler üst üste gelmeyecek.
- Dikdörtgen içinde hiç boşluk olmayacak.

Eğer soru kenar uzunlukları 6, 6, 12, 16, 16, 18, 18, 32 olan kareler için sorulsaydı cevap şöyle olacaktı:



## Yüz Altın

100 altını gruplara bölmek istiyorsunuz. Herhangi iki grup arasındaki altın farkının en fazla 2 olması koşuluyla bu işlem kaç farklı biçimde yapılabilir?

### Not:

Permütasyonlar farklı sayılmıyor.

### Örnek:

Eğer soru 6 altın için sorulsaydı cevap 9 olacaktı.

- (1, 1, 1, 1, 1, 1), (1, 1, 1, 1, 2), (1, 1, 2, 2), (1, 1, 1, 3), (1, 2, 3), (2, 2, 2), (2, 4), (3, 3), (6).

## Farklı Toplamlar

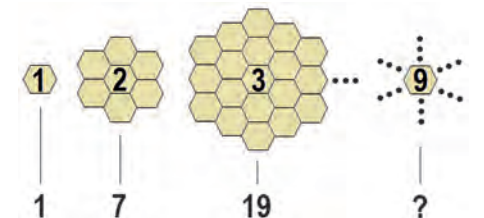
Bir grup pozitif tam sayıyla ilgili şunlar biliniyor:

- Sayıların hepsi farklı ve 100'den küçük
- Tüm sayı çiftlerinin toplamı farklı

Bu sayıların toplamı en fazla ne olabilir?

## Soru İşareti

Soru işaretinin yerine ne gelecek?



## Soru İşareti

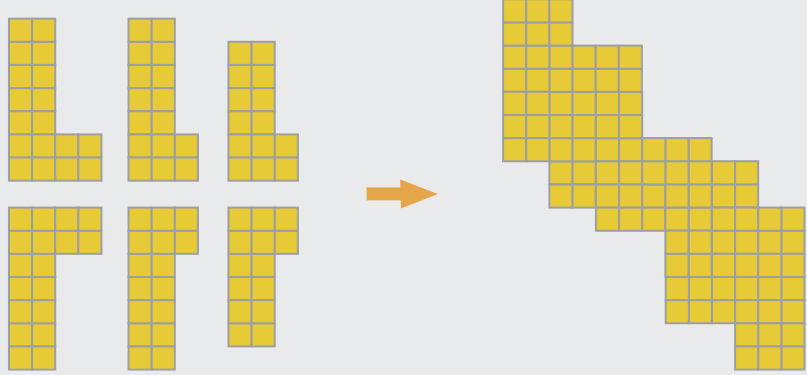
Sayılar, ait oldukları sıralardaki ve sütunlardaki harflerin toplamlarını vermektedir.

Soru işaretinin yerine hangi sayı gelecek?

A	H	C	E	64
B	H	D	G	76
G	F	E	G	
H	A	H	F	50
?		66	38	

## Altı "L"

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



## Geçen Sayının Çözümleri

### Şifre

DAİRESEL

Okun bulunduğu yerden başlayarak her daire çifti için bir harf belirleniyor.

Belirleme yöntemi:

Birinci dairedeki sayı X,  
ikinci dairedeki sayı Y olsun.  
X'in yazılışındaki Y'nci harfi al.

YEDİ'nin üçüncü harfi = D

ALTI'nın birinci harfi = A

İKİNİN birinci harfi = İ

BİR'in üçüncü harfi = R

BEŞ'in ikinci harfi = E

SEKİZ'in birinci harfi = S

YEDİ'nin ikinci harfi = E

ALTI'nın ikinci harfi = L

### Nöbet

152 gün sonra ikinci bekçinin sekizinci nöbet günü,

153 gün sonra ise birinci bekçinin dokuzuncu nöbet günüdür.

### Saat Hesabı

Saat 21:59:59'dur.

### Dikdörtgen Sayısı

90 dikdörtgen var.

### Beşgen

23 farklı beşgen çizilebilir.

### Numaralı Kartlar

En az 65 kart seçmek gerekir.

$$100-95=5$$

$$5+1=6$$

$$46+6+6+6+6+6+6+6+6=100$$

Herhangi 9 rakamın toplamı en fazla 94.

Dolayısıyla 95 kart seçildiğinde

10 rakamın tümü de garantilenmiş oluyor.

64 kart seçtiğimizde 5 rakam

garantilenemiyor.

Örneğin:

$$46+6+6+6+6+6+6+6+6$$

4 rakam yer alıyor.

Beşinci için 65 kart gerekiyor.

### Delikli Küp

1296 çubuk kullanılmıştır.

### Basamak Sayısı

300 basamaklıdır.

$$\frac{(10^{100}-1) \times (10^{100}) \times (10^{100}+1)}{9}$$
$$= \frac{(10^{100}-1) \times (10^{100}+1)}{9} \times (10^{100})$$

(a+b) x (a-b) = a<sup>2</sup> - b<sup>2</sup> kullanılarak

$$= \frac{(10^{200}-1)}{9} \times (10^{100})$$

10<sup>200</sup> sayısı 1 adet 1 ve onu takip eden 200 adet 0 olmak üzere 201 basamaklıdır.

(10<sup>200</sup> - 1) sayısı 200 adet 9'dan oluşur.

$\frac{(10^{200}-1)}{9}$  sayısı 200 adet 1'den oluşur.

$$\frac{(10^{200}-1)}{9} \times (10^{100}) \text{ sayısı}$$

200 adet 1'den ve onu takip eden 100 adet 0 olmak üzere 300 basamaklıdır.

### Altı "L"

