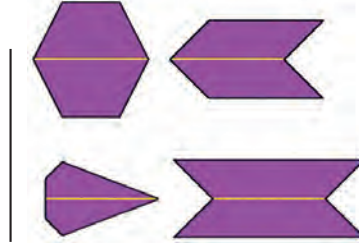


# Zekâ Oyunları

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



## Göz Aldanması

Gözümüze farklı görünebilir, ama şekillerdeki sarı çizgilerin dördü de aynı uzunlukta.

## 2018 Soruları

### Soru 1

1'den 7'ye kadar olan rakamların tamamını birer kez kullanarak ve sadece toplama, çıkarma, çarpma, bölme işlemleri uygulayarak 2018 sayısını elde ediniz.

- Rakamlar küçükten büyüğe doğru, sıraları bozulmadan kullanılacaktır.
  - Rakamlar yan yana getirilebilir.
  - İstenildiği kadar parantez kullanılabilir.
- (İki çözüm var.)

### Soru 2

Birinci soruyu 1'den 8'e kadar olan rakamlar için parantez kullanmadan çözünüz.

(Üç çözüm var.)

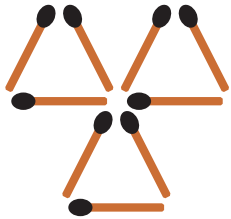
### Soru 3

Birinci soruyu 1'den 9'a kadar olan rakamlar için parantez kullanmadan çözünüz.

(Dört çözüm var.)

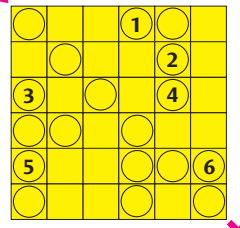
Tüm sorularda çarpma ve bölme işlemleri toplama ve çıkarma işlemlerine göre önceliklidir.

## Kibritler



Üç kibritin yerini değiştirerek üç eşkenar dörtgen elde ediniz.

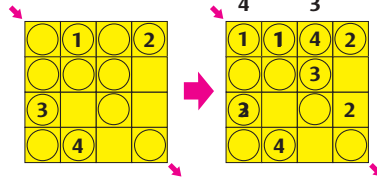
## Üçgenler



Boş dairelere 1'den 6'ya kadar olan sayıları öyle yerleştirin ki, aynı sayıların bulunduğu dairelerin merkezlerini birleştirdiğinizde altı ikizkenar dik üçgen oluşsun.

- Üçgenlerin alanları farklı olacak.
- Diyagonaldeki altı sayı farklı olacak.

### Örnek:



Soru 4 üçgen için sorulsaydı çözüm şekildeki gibi olacaktı.

(4'lerden oluşan üçgenin ikizkenar dik üçgen olduğuna dikkat ediniz.)

## Toplama

$$\begin{array}{r} AB \\ CD \\ + EF \\ \hline GHJ \end{array}$$

Her harfin 1'den 9'a kadar farklı bir rakama karşılık geldiği bu toplama işleminde sonuç (GHJ) en fazla kaç olabilir?

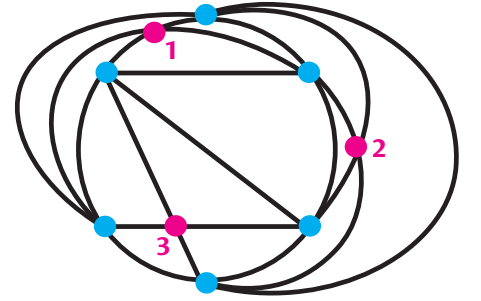
## Sekiz Nokta

Bir kâğıda 8 nokta yerleştirecek ve bunların tümünü birbirlerine çizgilerle bağlayacaksınız.

Bu çizgilerin birbirleriyle kesişim noktalarının sayısı en az kaç olabilir?

### Notlar:

- Her iki nokta arasında bir çizgi bulunacak.
  - Bir kesişim noktasında en fazla iki çizgi kesişebilir.
  - Bu 8 nokta kesişim noktası olarak kabul edilmeyecek.
  - Çizgilerin düz olması gerekmiyor.
- Aynı soru 6 nokta için sorulsaydı cevap 3 olurdu.



## Palindromların Toplamı

10 ile 1000 arasındaki üç farklı sayının hem kendileri hem de toplamları palindromdur.

Bu üç sayının çarpımı en fazla kaç olabilir?

- Sayılar 0 ile başlayamaz, örneğin 010 geçerli bir sayı değildir.
- Düzden ve tersten aynı olan sayılar palindromdur. Örnekler: 11, 101, 292

## Alfabetik Değer

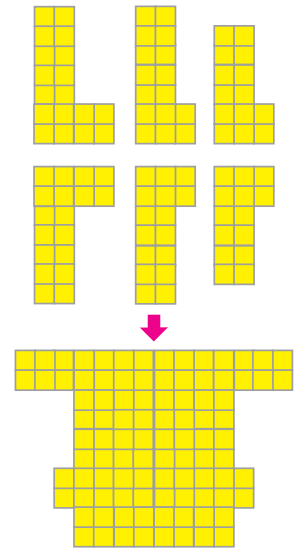
Beş rakamlı pozitif tam sayılar arasında alfabetik değeri en büyük olan sayı hangisidir?

**Alfabetik değer:** Bir sayı yazıyla yazıldığında, onu oluşturan tüm harflerin alfabedeki sıralarının toplamı Örnek 1 sayısının alfabetik değeri 35'tir.  
BİR → B'nin alfabedeki sırası 2, İ'nin alfabedeki sırası 12, R'nin alfabedeki sırası 21  
2+12+21=35

## Altı "L"

Altı "L" parçasını bir araya getirerek aşağıdaki şekli elde ediniz.

Parçalar döndürülebilir ve ters çevrilebilir.



## Geçen Sayının Çözümleri

### Alfabetik

"ANLA"nın değeri en fazla 1651 olabilir.

Bu sonucu veren iki çözüm:

$$\begin{array}{r} 713 \\ + 938 \\ \hline 1651 \end{array} \quad \begin{array}{r} 913 \\ + 738 \\ \hline 1651 \end{array}$$

### Aynı Toplam

7967/1.069.335

İki rakamlı iki farklı sayının

toplamının 21, 22, 196, 197 olduğu

1'er durum, 23, 24, 194, 195 olduğu

2'şer durum, ...,

107, 108, 110, 111 olduğu 44'er

durum ve 109 olduğu

45 durum vardır.

İkinizin de aynı toplamı

elde ettiği durumlar toplam

durum sayısına bölünerek olasılık

bulunabilir.

$$(4 \times (1^2 + 2^2 + \dots + 44^2) + 45^2) /$$

$$(4 \times (1 + 2 + \dots + 44) + 45)^2 =$$

$$(4 \times 44 \times 45 \times 89 / 6 + 2025) / (4 \times 44 \times 45 / 2 + 45)^2$$

$$= (2 \times 44 \times 15 \times 89 + 2025) / (2 \times 44 \times 45 + 45)^2$$

$$= 119.505 / 16.040.025 = 7967 / 1.069.335$$

### Karesinin Yarısı

985.432.107

### Beşgenler

138

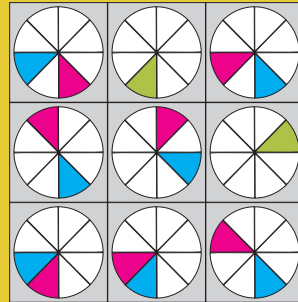
### Aritmetik - Geometrik

5, 10, 15, 20, 40

Aritmetik dizi: 5, 10, 15, 20

Geometrik dizi: 5, 10, 20, 40

### Daireler



Her sıradaki üç daire için:

Kırmızılar saat yönünde, maviler ise

saatin tersi yönde ilerliyor.

İki renk üst üste gelirse yeşil oluyor.

### Gizli Sözcük

BRONŞİT

5, 231, 19, 10, 65, 827, 4

BEŞ, İKİ YÜZ OTUZ BİR, ON DOKUZ, ON,

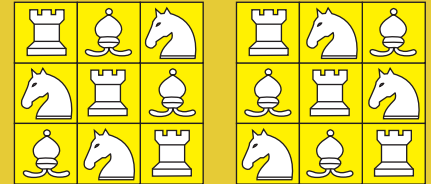
ALTMİŞ BEŞ, SEKİZ YÜZ YİRMİ YEDİ,

DÖRT

### Kale, Fil, At

A. 36

B. 2



### Altı "L"

