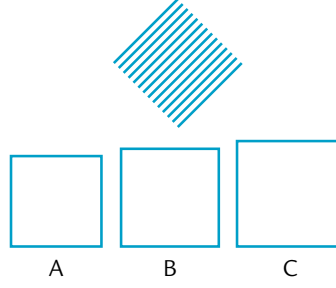


# Zekâ Oyunları

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



## Göz Aldanması

Üstteki kare döndürüldüğünde aşağıdaki karelerden hangisine tam olarak uyar?

## Kod Seti

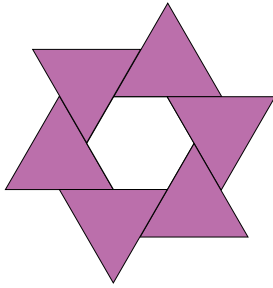
A, B, C, D, E, F ve G harflerini kullanarak 7 harfli kodlardan oluşan bir set hazırlayacaksınız.

- İki kod arasında sadece bir harf farklıysa bu iki kod “benzer” olarak adlandırılır.
- Set içinde hiçbir kod ikilisi benzer olmamalıdır.
- Kod oluştururken harfler bir kereden fazla kullanılabilir.

Bu setteki kod sayısı en fazla kaç olabilir?

Eğer soru A ve B harflerinin kullanıldığı 3 harfli kodlar için sorulsaydı cevap 4 olacaktı.

Örnek çözüm: AAA, ABB, BAB, BBA



## Eşkenar Üçgenler

Eşit boyuttaki altı eşkenar üçgen yukarıdaki şekilde görüldüğü gibi bir araya getirilerek ortadaki düzgün altıgen oluşturulmuştur.

Altıgenin alanının bir üçgenin alanına oranı nedir?

Bilim ve Teknik Mayıs 2017

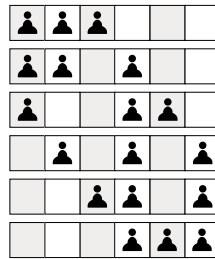
## Atlayan Piyonlar

1x16 karelik bir tahtanın en solundaki 8 kareye birer piyon yerleştirilmiştir. Göreviniz en az sayıda hamleyle bu piyonları en sağdaki 8 kareye taşımak.

Her hamle ya “GİT” ya da “ATLA” işleminden oluşur.

- GİT işleminde bir piyonu hemen sağındaki boş kareye götürebilirsiniz.
- ATLA işleminde bir piyonu hemen sağında bulunan bir piyonun üstünden atlatarak onun da hemen sağında bulunan boş bir kareye götürebilirsiniz. ATLA işlemi piyonun atlama olanağı kalmayınca kadar tekrarlanmalıdır.

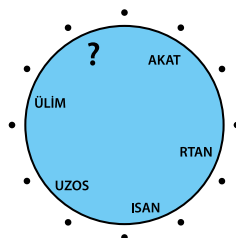
Bu işlem en az kaç hamlede gerçekleşir?



Eğer soru 1x6 karelik bir tahta ve 3 piyon için sorulsaydı cevap 5 olacaktı.

## Soru İşareti

Soru işaretinin yerine ne gelecek?



## Soru İşareti

Soru işaretleri yerine hangi sayılar gelecek?

2 4 9	5 7 3	4 6 7
1	3	
2	1	1 2
3	2	3

8 1 9	6 1 3	? ? ?
2	2 3	1
		2
1 3		3

## Yarış

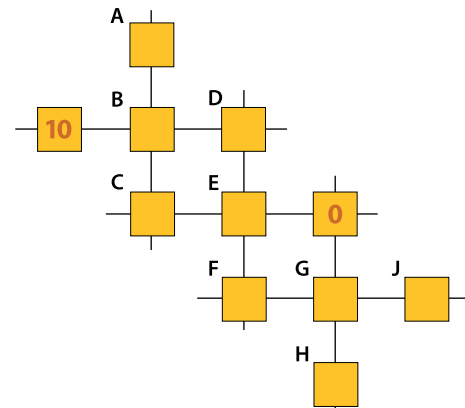
Ali, Berk ve Can 12 kilometrelik bir koşuda yarışmaktadır. Ali yarışı bitirdiğinde Berk'in 3 km, Can'ın ise 6 km önündedir. Üçü de sabit hızla yarıştığına göre Berk yarışı bitirdiğinde Can'ın ne kadar önünde olacaktır?

## Sayı Kutuları

1'den 9'a kadar olan sayıları aşağıdaki boş kutulara öyle yerleştiriniz ki, aynı doğru üzerinde bulunan her üç kutunun toplamı aynı olsun.

$$(A+B+C) = (D+E+F) = (G+H) = (10+B+D) = (C+E) = (F+G+J)$$

0 ve 10 sayıları önceden yerleştirilmiştir.





### Saatin Kolları

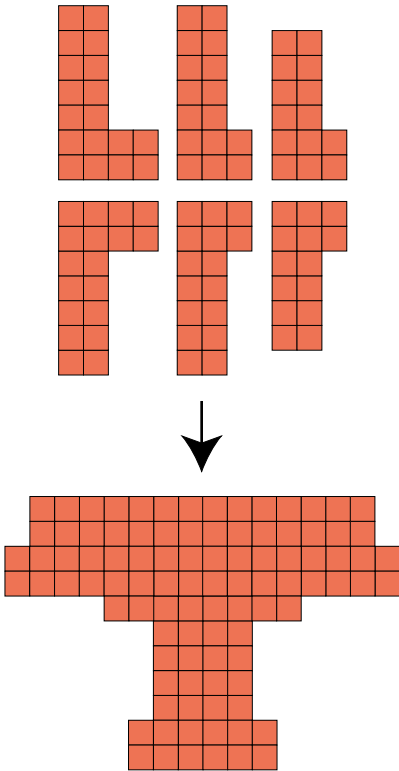
Saat 10:30 ve 22:30 arasında bir saatin üç kolundan (saat, dakika, saniye kolları) en az ikisi kaç kez tam olarak üst üste gelir?

Not: Tüm kolların hareketleri süreklidir. Atlamalı olarak hareket etmezler.

### Altı "L"

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

Parçalar döndürülebilir ve ters çevrilebilir.



## Geçen Sayının Çözümleri

### Rakam Tablosu

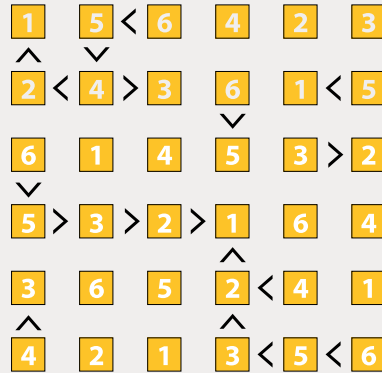
2840 farklı biçimde elde edilebilir.

### Sekiz Rakamlı Sayı

9841 farklı sayı oluşturulabilir.

Bu şartları sağlayan N rakamlı ve sonu 1 olan sayıların sayısı  $f(N)$ , sonu 2 olanların sayısı  $g(N)$  olsun. Sonu 3, 4 veya 5 olanların sayısı da simetriden dolayı  $g(N)$ 'dir. 1'den önce herhangi bir rakam gelebileceği için  $f(N+1) = f(N) + 4 \times g(N)$  olduğu, 2'den önce sadece 1 veya 2 gelebileceği için  $g(N+1) = f(N) + g(N)$  olduğu bulunur.  $f(1) = 1$  ve  $g(1) = 1$  eşitliklerinden başlayıp bu denklemler kullanılarak  $f(8) = 3281$  ve  $g(8) = 1640$  olduğu bulunabilir. 8 rakamlı sayıların toplam sayısı da  $3281 + 4 \times 1640 = 9841$ 'dir.

### Eşitsizlik

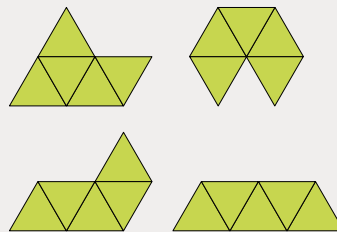


### Kazanan Sayı

84

### Beş Eşkenar Üçgen

Dört farklı şekil oluşturulabilir



### Üç Tam Kare

81

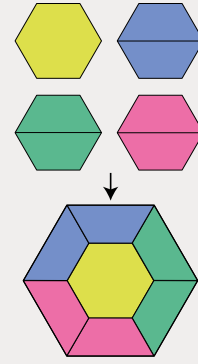
$$1 \times 1 + 4 \times 4 + 8 \times 8 = 81$$

$$3 \times 3 + 6 \times 6 + 6 \times 6 = 81$$

$$4 \times 4 + 4 \times 4 + 7 \times 7 = 81$$

### Altıgen

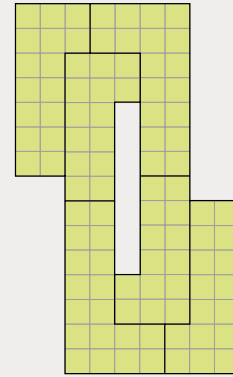
Altıgenlerden üçünü ortadan keserek sonuca ulaşabilirsiniz.



### Üç Basamaklı Sayı

135, 175, 518, 598

### Altı "L"



### Göz Aldanması

Şekil dört köpek başından oluşuyor.

