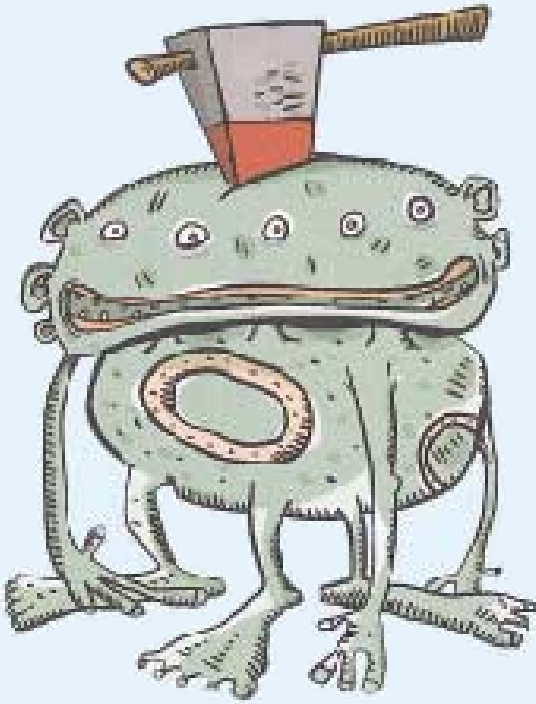


# Sihirli Sayılar

**Sayılar ve onların simgeleri olan rakamlar, gündelik yaşantımızın ayrılmaz birer parçasıdır. Onlarla neler yapabileceğimizi bilmek de çok önemlidir. Rakamlar, bazen keyifli zaman geçirmemize de araç olurlar. Onlarla sihirbazlık yapılabilir, oynayabilir ve en önemlisi buluş yapabiliriz.**



## Nokta, Nokta, Çizgi Mayaların Sayıları

Bundan 2000 yıl önce Orta Amerika'da yaşayan Mayalar ilginç sayı simgeleri kullanırlardı. Bu sayılar üç simgeden oluşurdu. Her "bir" değeri noktayla, "beş" değeri de yatay çizgiyle gösterirlerdi. Sıfır da midye kabuğu şeklinde bir simgeyle gösterilirdi. Bu sayıların 0'dan 20'ye kadar olanlarını okumakta sorun yok. Yirmiden başlayarak kullanılan sistemi bizim sayılarımızla karşılaştıralım. Bizim kullandığımız sayılar 10'a kadar tek basamaklı, 10'dan başlayarak da iki basamaklı. 1 sayısı onlar basamağını, 0 da birler basamağını gösterir. Mayaların sayılarıysa 20'den başlayarak iki basamaklı olur. Örneğin, 19 sayısı yedi simgeden oluşmasına karşın, tek basamaklı sayılır. İki basamaklı sayıları da simgeler arasındaki aralığı açarak göstermişler. 20 sayısınıysa altta bir midye simgesi ve üstte tek noktayla belirtmişler. Üstteki tek noktayı aynı bırakarak, 21'den 40'a kadar olan sayıları da tablodaki simgelerle yazmışlar. 40 sayısını da yine altta bir midye simgesi ve üstte iki nokta koyarak belirtmişler. Biraz karmaşık gibi

## Bölünmemenin Güvencesi

### Asal Sayılar

Bir asal sayı, kendinden ve 1'den başka bir sayıya bölünemez. Asal sayılar 1'den başlar ve sonsuz sayıdadır. **1, 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23...**

Örneğin 4, ikiyle bölünebildiği için bir asal sayı değildir. Asal sayılar o kadar çoktur ki, bunlarla ancak bir bilgisayar başedebilir. Bilinen en büyük asal sayı 4.000.000'dan fazla basamaklıdır. Bu sayıyı yazmak için yaklaşık 2000 sayfa gerekir.

|    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|
|    |    |    |    |    |    |
| 0  | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  |
|    |    |    |    |    |    |
| 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 |
|    |    |    |    |    |    |
| 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
|    |    |    |    |    |    |
| 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 |

görünüyor. Mayaların sayılarını kullanarak doğum tarihinizi yazabilir misiniz? İlk denemenizi, 12.04.90 tarihiyle yapabilirsiniz.

**Sonuç Her Zaman Aynı**

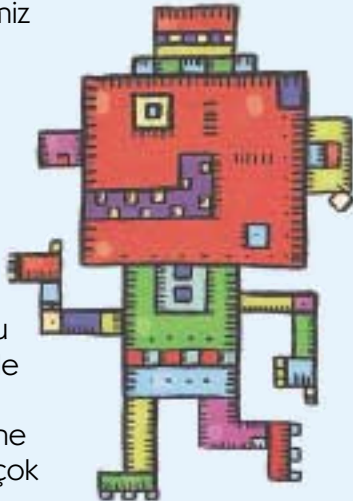
## Sihirli Kareler

|   |   |   |
|---|---|---|
| 6 | 1 | 8 |
| 7 | 5 | 3 |
| 2 | 9 | 4 |

Bu sihirli karede bir sıradaki sayıların toplamı her zaman aynı sonucu verir. İster sağdan sola, ister yukarıdan aşağıya, isterseniz çapraz toplayın; sonuç her zaman 15. Bu küçük karelerin sayısını istediğiniz kadar çoğaltabilirsiniz.

4 x 4, 5 x 5, 6 x 6... Bir deneme yapalım. Bir satırda dört rakam olmasını istiyorsak, bunun için onaltı küçük kare gerekir. Kâğıttan onaltı küçük kare kesin ve üzerlerine 1'den 16'ya kadar sayıları yazın. Sonra çeşitli denemeler yaparak, her satırın toplamının aynı sonucu vermesini sağlayın. Kolay; ama biraz zaman alıyor değil mi? Bir de karelerin sayısını artırırsak iş iyice zorlaşır. Ama bunun kolayı var. Önce 1'den 16'ya kadar olan sayıları topluyoruz.  $1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 + 10 + 11 + 12 + 13 + 14 + 15 + 16 = 136$ . Bir satırda dört rakam olduğuna göre, bulduğumuz 136 sayısını dörde bölmemiz gerekir.  $136 / 4 = 34$ .

Bulduğumuz sayı, bir satırdaki sayıların toplamını verir. Buna göre, onaltı küçük karenin dizilimini tasarlamamız çok daha kolaylaşır (çözümü yanda). Bunu bir de 25 küçük kareyle deneyin. Her satırdaki sayıların toplamının ne olacağını bilmek size çok yardımcı olur.



**Harfle Yazılanlar**

## Romen Rakamları

Bazı tarihi yapıların giriş kapılarının üzerinde MCDLXVII gibi simgeler görmüşsünüzdür. Bu simgeler, o binaların yapılış tarihini gösteren Romen rakamlarıdır. Günümüzde kullandığımız, 0'dan 10'a kadar olan rakamlar Arapça'dan gelir.

Ortaçağ'da, Avrupa'da bütün hesaplar yalnızca Romen rakamlarıyla yapılırdı. Romen rakamları, harflerden oluşurdu. Harfler;

**I = 1, V = 5, X = 10, L = 50**  
**C = 100, D = 500, M = 1000**

gibi değerleri gösterirdi. Bu harflerin yan yana sıralanmasıyla da sayılar gösterilirdi. 2 rakamı "II", 6 rakamı "VI" olarak yazılırdı. Her harf, en fazla üç kez yan yana yazılabilirdi. Bu nedenle 4 yazmak için dört tane "I" harfini yan yana getirmezler; bunun yerine 5'in 1 eksiği, anlamına gelen "IV" yazılımını kullanırlardı. Benzer şekilde 9'u "IX", 99'u "IC" olarak gösterirlerdi. 90 rakamını yazmak için de 100'den 10 eksiltip "XC" yazarlardı. Şimdi MCDLXVII tarihinin kaç olduğunu bulabilirsiniz.



## Çözümlemler

Mayaların Sayıları

|    |   |    |
|----|---|----|
| 90 | 4 | 12 |
|    |   |    |

Sihirli Kareler

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

Romen Rakamları  
1467

Cavidan Gelgör

**Kaynak**

Verg, M., "Tolle Nummern", Geolino, Mart 2002