

1994 YILINA AIT SİHIRLİ KARE

AZİZE (BASTIYALI) HAYFAVİ

1'den 16'ya kadar olan sayıları 4×4 bir kare içine belirli bir şekilde yerleştirdiğimiz zaman bu sayıların bir takım özellikleri vardır. Önce 1-16'ya kadar olan sayılar için bu özellikleri sıralayalım:

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

(1) Bütün satır, sütun ve köşegen toplamları 34'e eşittir.

(2) Küçük alt karelerdeki sayıların toplamı da yine 34'e eşittir.

(3) Büyük karenin köşelerinde bulunan sayıların da toplamı yine 34'dür.

Ayrıca şu eşitlikler de vardır:

(4) (i) Birinci satırdaki sayıların kareleri toplamı dördüncü satırdaki sayıların kareleri toplamına eşittir.

(ii) İkinci ve üçüncü satırdaki sayıların kareleri toplamı da birbirlerine eşittir.

(iii) Birinci ile dördüncü sütundaki sayıların kareleri toplamı eşittir.

(iv) İkinci ve üçüncü sütundaki sayıların kareleri toplamı da yine birbirlerine eşittir.

(5) Köşegenler üzerindeki sayıların kareleri toplamı ve küpleri toplamı da birbirlerine eşittir.

Şimdi 1994 yılına ait karemizi oluşturmaya çalışalım:

Genel olarak bir x tam sayısı için: $x \geq 34$ ise ve $x - 34$ sayısı 4 ile bölünebiliyorsa bu sayıya ait karemizi oluşturabiliriz: Satır, sütun, köşegen üzerindeki sayıların x olması için kullanmamız gereken sayılar şunlar olacaktır:

$$\frac{x-34}{4} + 1, \frac{x-34}{4} + 2, \dots, \frac{x-34}{4} + 16$$

Örnek olarak $x = 1994$ sayısını ele alalım $1994 - 34 = 1960$ dörde bölünebilir bir sayıdır.

(Öyleyse 1991 ya da 1992 yi neden alamayacağımızı anlıyorsunuz) $1994 - 34 = 1960$ dörde bölünebilir bir sayıdır. Öyleyse

$$\frac{1960}{4} \times 1 = 491 \text{ den}$$

$$\frac{1960}{4} + 16 = 490 + 16 = 506 \text{ ya kadar olan}$$

16 adet tam sayıyı karemize uygun bir şekilde yerleştirirsek; satır, sütun, köşegen ve küçük kareler üzerindeki sayıların ve büyük karenin köşelerindeki sayıların toplamı 1994 olacaktır. Karemizi oluşturalım:

491	498	502	503
505	500	496	493
504	501	497	492
494	495	499	506

Başlangıçta sıraladığımız 1'den 7'ye kadar olan tüm özelliklerin bu kare için de geçerli olduğunu sağlayabilirsiniz.

Bu yerleştirme biçimi tek değildir. Herhangi bir yerden başlayarak 16 değişik şekilde yerleştirebilirsiniz. Üzerinde biraz oynayarak yerleştirme kuralını bulabilirsiniz.

Büyükklük ancak akıntıya karşı koymakla olabilir, kürek çekmekle değil.

Franz Wergel