

ORTALAMA-MOD-MEDYAN**Ortalama**

Bir veri grubunun ortalaması; veriyi oluşturan sayıların toplamının veri sayısına bölümü ile hesaplanır.

Sorularda Ortalama yerine Aritmetik Ortalama cümlesi kullanılabilir. İkisi aynıdır.

$$\text{Ortalama} = \frac{\text{Verilerin Toplamı}}{\text{Veri Sayısı}}$$

Örnek: 20, 25, 45, 30 sayılarının Ortalamasını bulalım.

Çözüm: $\text{Ortalama} = \frac{\text{Verilerin Toplamı}}{\text{Veri Sayısı}}$

$$\text{Ortalama} = \frac{20 + 25 + 45 + 30}{4} = \frac{120}{4} = 30 \text{ olur.}$$

Örnek: Boyları 154, 160, 180, 174, 177 cm olan bir grubun boy ortalamasını bulunuz?

Çözüm:

Örnek: Ağırlıkları 74, 65, 61, 65, 70 ve 73 kg olan bir arkadaş grubunun ağırlık ortalamasını bulunuz?

Çözüm:

Mod (Tepe Değeri)

Bir sayı dizisinde en çok tekrar eden sayıya **Tepe Değeri (Mod)** denir.

Örnek: 20, 25, 12, 25, 47, 20, 25, 11 sayı dizisinin Tepe Değerini bulalım.

Çözüm: Sayı dizisinde en çok tekrar eden sayı 25 olduğundan (3 defa)

Tepe Değeri (Modu) = 25 olur.

En Çok tekrar eden sayı birden fazla ise bu sayıların her biri Tepe Değeri dir.

Örnek: 22, 11, 9, 22, 14, 22, 22, 11, 10, 11, 11, 8 sayı dizisinin Tepe Değerini bulalım.

Çözüm: Sayı dizisinde En çok tekrar eden sayılar 22 ve 11 olduğundan (4 defa)

Tepe Değeri (Modu) = 22 ve 11 olur.

Bir sayı dizisindeki bütün sayılar aynı miktarda tekrar edilmişse bu dizinin Tepe Değeri (Modu) yoktur.

Örnek: 8, 6, 13, 6, 13, 8 sayı dizisinin Tepe Değerini (Modu) bulalım.

Çözüm:

Bütün sayılar aynı miktarda tekrar ettiği için (2 Defa) bu dizinin Tepe Değeri yoktur.

Aşağıda verilen sayı dizilerinin Tepe Değerlerini (Mod) bulunuz.

- 21, 45, 20, 19, 19, 21, 43, 21, 21
- 12, 12, 12, 4, 4, 4 =
- 14, 7, 8, 14, 8, 14, 8, 11, 8, 14 =
- 3, 4, 5, 8, 9, 11 =

Ortanca Değer (Medyan)

Bir sayı dizisinin küçükten büyüğe doğru veya büyükten küçüğe doğru sıralandığında ortada bulunan sayı bu dizinin Ortanca Değeri (Medyan) dir.

Dizinin Terim sayısı tek sayı ise Medyan ortadaki sayıdır.

Dizinin Terim sayısı Çift ise Medyan Ortadaki iki sayının Aritmetik Ortalaması (Toplamının Yarısı) dır.

Örnek 14, 21, 9, 5, 13, 19, 18 sayı dizisinin Ortanca Değeri (Medyanı) kaçtır?

Çözüm:

Sayı dizisini küçükten büyüğe doğru sıralarız.

5, 9, 13, 14, 18, 19, 21

Ortadaki sayı 14 olduğundan

Medyan = 14 olur.

Örnek 2, 14, 20, 14, 10, 18, 16, 23 sayı dizisinin Ortanca Değeri (Medyanı) kaçtır?

Çözüm:

Sayı dizisini küçükten büyüğe doğru sıralarız.

2, 10, 14, 14, 16, 18, 20, 23

Terim sayısı Çift olduğundan (8 tane) Medyan ortadaki iki sayının Aritmetik Ortalamasıdır.

Ortadaki iki sayı 14 ve 16 olduğundan.

$$\text{Medyan} = \frac{14+16}{2} = \frac{30}{2} = 15 \text{ olur.}$$

Aşağıda verilen sayı dizilerinin Ortanca Değerlerini (Medyanı) bulunuz.

- 14, 20, 30, 25, 8, 1, 60, 17, 22
- 2, 6, 10, 21, 15, 10, 14
- 10, 14, 20, 8, 6, 4, 12, 22, 24, 35
- 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1