

Her bir kategoriye ait veri grubunun aritmetik ortalama, ortanca ve tepe değeri aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo: Kategorilere Göre Elde Edilen Verilerin Aritmetik Ortalama, Ortanca ve Tepe Değeri

	Aritmetik Ortalama	Ortanca	Tepe Değer
Kategori 1	20	20	20
Kategori 2	16,25	15	20
Kategori 3	13	12	10

Buna göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

a) Kök-yaprak gösterimlerindeki bilgileri ve verilerin dağılımını inceleyiniz. Hangi kategorideki verilerin merkezini ifade etmek için aritmetik ortalamanın kullanılabileceğini açıklayınız.

Açıklığı en fazla değerde olan için aritmetik ortalama kullanmak daha mantıklıdır. Bu yüzden kategori 3 seçmeliyiz.

b) Hangi durumlarda aritmetik ortalama yerine ortancayı veya tepe değeri kullanmak daha mantıklıdır?

Veri setinde ki sayıların yakın değerde olması veya çok fazla tekrar içermesinde kullanılabilir.

c) Küçükten büyüğe sıralanmış verilerin merkezini temsil eden sayının tespitinde ilk ve son sıralardaki verilerin nasıl bir etkisi olabilir? Sizce hangi durumlarda bu uç değerlerin etkisi en fazla olur?

İlk ve son terim arasında fark çok ise aritmetik ortalamayı kullanmak daha mantıklıdır. Sayılar arasında fark fazla ise etkisi fazladır.

Bilgi kutusu

Bir veri setinin merkezi, veri setinin bir elemanı olmak zorunda değildir.

Örneğin 3, 5, 5 ve 3 veri setinin aritmetik ortalaması $(3 + 5 + 5 + 3 = 16 \div 4 = 4)$ veri setinde mevcut değildir.

Bir veri setinin merkezi, veri setinde bir bölgeyi gösterebilir.

Örneğin 10, 10, 11, 9, 10 veri setinin tepe değeri de (9, 10, 10, 10, 11) aritmetik ortalaması da $(9 + 10 + 10 + 10 + 11 = 50 \div 5 = 10)$ ortancası da (9, 10, 10, 10, 11) 10'a eşittir.

Bu nedenle bu veri setinin merkezi, veri setinde bir bölgeyi gösterir.