Ortalama, Ortanca ve Açıklık

Çalışma Kâğıdı · 30 Soru · Kolaydan Zora

Ad Soyad _____ Sınıf / No _____ Tarih _____

KONU ÖZETİ

- **Aritmetik ortalama:** Verilerin toplamının veri sayısına bölümüdür. Bütün verilerden etkilenir; çok büyük ya da çok küçük (**aşırı**) değerler ortalamayı kendine doğru çeker.
- **Ortanca:** Veriler küçükten büyüğe sıralandığında tam ortadaki değerdir. Veri sayısı çiftse ortadaki iki değerin ortalamasıdır. Aşırı değerlerden az etkilendiği için böyle durumlarda veri grubunu daha iyi temsil eder.
- **Merkezî eğilim ölçüleri** (ortalama, ortanca) verilerin hangi değer çevresinde toplandığını, **yayılım ölçüleri** verilerin ne kadar dağınık olduğunu gösterir. **Açıklık** = en büyük değer - en küçük değer.
- Ortalamaları eşit iki veri grubundan açıklığı küçük olanın verileri birbirine daha yakındır (daha az **değişebilirlik** gösterir). Karar verirken yalnızca ortalamaya değil yayılıma da bakılır.
- Bütün verilere aynı sayı eklenirse ortalama ve ortanca o sayı kadar artar, açıklık değişmez. Bütün veriler aynı sayıyla çarpılırsa üçü de o sayıyla çarpılır.

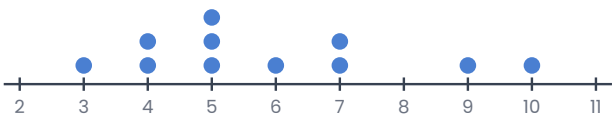
KOLAY Isınma Soruları (1–10)

1. **12, 15, 9, 20, 14** veri grubunun aritmetik ortalamasını, ortancasını ve açıklığını bulunuz.

2. **7, 3, 10, 8, 5, 12** veri grubunun ortancasını bulunuz.

3. Bir veri grubunun açıklığının **büyük** olması ne anlama gelir? Açıklığı 0 olan bir veri grubu nasıldır?

4. Nokta grafiğinde bir sınıftaki öğrencilerin bir yılda okudukları kitap sayıları verilmiştir. Verilerin ortancasını ve açıklığını bulunuz.



5 Ece'nin 5 sınavdaki not ortalaması **72**'dir. Ece'nin 5 sınavdan aldığı notların toplamı kaçtır?

6 Bir veri grubuna çok büyük bir değer eklendiğinde aşağıdakilerden hangisi **en az** etkilenir?

A) Ortanca
B) Aritmetik ortalama
C) Açıklık
D) Verilerin toplamı
E) En büyük değer

7 İki basketbolcunun son 5 maçta attığı sayılar verilmiştir.
Deniz: 14, 15, 16, 15, 15 Ozan: 5, 25, 10, 20, 15
a) Oyuncuların ortalamaları kaçtır?
b) Hangi oyuncunun performansı daha istikrarlıdır? Neden?

8 Dört sayının aritmetik ortalaması **15**'tir. Sayılardan üçü **12, 18** ve **10** ise dördüncü sayı kaçtır?

9 Aşağıdaki ifadelerin doğru (D) ya da yanlış (Y) olduğunu belirtiniz.
(…) Ortanca her zaman verilerden biridir.
(…) Aritmetik ortalama en büyük veriden büyük olamaz.
(…) Açıklık negatif olamaz.
(…) Ortalamaları eşit iki grubun açıklıkları da eşittir.

10 Tabloda bir sınıftaki öğrencilerin kardeş sayıları verilmiştir. Öğrencilerin kardeş sayılarının aritmetik ortalaması kaçtır?

Kardeş sayısı	0	1	2	3
Öğrenci sayısı	3	5	8	4

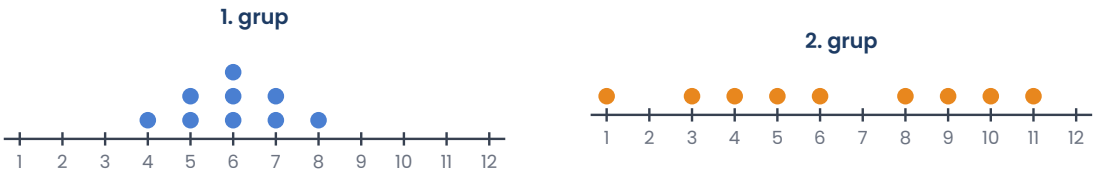
ORTA Pekiştirme Soruları (11–20)

11 20 kişilik bir sınıfın sınav ortalaması **70**'tir. Sınava sonradan giren bir öğrenci **91** almıştır. Sınıfın yeni ortalaması kaçtır?

12 Küçük bir işletmedeki 7 çalışanın aylık kazançları (bin TL) **16, 18, 18, 20, 22, 26, 90**'dır.
a) Ortalama ve ortanca kaçtır?
b) Çalışanların tipik kazancını hangisi daha iyi temsil eder? Neden?

13 İki koşucunun 100 m'deki son 5 derecesi (saniye) verilmiştir.
A: 12,1; 12,3; 12,2; 12,4; 12 B: 11,8; 12,9; 12; 12,6; 11,7
a) İki koşucunun ortalamalarını ve açıklıklarını bulunuz.
b) Takıma istikrarlı bir koşucu seçilecekse hangisi seçilmelidir?

14 Nokta grafiklerinde iki gruptaki öğrencilerin bir testten aldıkları puanlar verilmiştir. İki grubun ortancalarını ve açıklıklarını karşılaştırınız.



15 **4, 20, 9, 15, x** veri grubunun aritmetik ortalaması **12**'dir. x kaçtır? Bu veri grubunun ortancası kaçtır?

16 Bir veri grubundaki bütün değerlere **5** ekleniyor. Aşağıdakilerden hangisi **değişmez**?

A) Aritmetik ortalama
B) Ortanca
C) Verilerin toplamı
D) En büyük değer
E) Açıklık

17 Açıklığı **12** olan bir veri grubundaki bütün değerler **2 ile çarpılıyor**. Yeni veri grubunun açıklığı kaçtır?

18 A sınıfındaki **20** öğrencinin sınav ortalaması **60**, B sınıfındaki **30** öğrencinin sınav ortalaması **80**'dir. İki sınıfın birlikte ortalaması kaçtır?

19 Tabloda bir apartmandaki dairelerde yaşayan kişi sayıları verilmiştir. Dairelerdeki kişi sayılarının ortancası kaçtır?

Kişi sayısı	1	2	3	4
Daire sayısı	4	6	7	3

20 Bir takım antrenörü, ortalamaları eşit olan iki oyuncudan birini seçecektir. Hangi bilgiyi kullanması en uygundur?

A) Oyuncuların boyları
B) Puanlarının toplamları
C) Puanlarının açıklıkları
D) Oynadıkları maç sayısı
E) Oyuncuların yaşları

ZOR Düşünme Soruları (21–30)

21 Birbirinden farklı **5** pozitif tam sayının aritmetik ortalaması **20**, ortancası **18**'dir. Bu sayılardan en büyüğü **en çok** kaç olabilir?

A) 60 B) 62 C) 64 D) 66 E) 80

22 8 sayının aritmetik ortalaması **25**'tir. Sayılardan biri çıkarıldığında kalan 7 sayının ortalaması **24** oluyor. Çıkarılan sayı kaçtır?

A) 24 B) 25 C) 28 D) 32 E) 35

23 Bir veri grubunun açıklığı **15**, en küçük değeri **38**'dir. Gruba **60** değeri eklenirse yeni açıklık kaç olur?

A) 7 B) 12 C) 15 D) 20 E) 22

24 **3, 8, 12** ve **5, 9, 14, 20** veri grupları birleştiriliyor. Yeni veri grubunun ortancası kaçtır?

A) 8 B) 8,5 C) 9 D) 10 E) 12

25 Bir sınıfta kızların ortalaması **78**, erkeklerin ortalaması **66**, sınıfın ortalaması **70**'tir. Sınıfta 12 kız öğrenci olduğuna göre kaç erkek öğrenci vardır?

A) 12 B) 18 C) 20 D) 24 E) 30

26 A sınıfının notlarının ortalaması 70, açıklığı 10; B sınıfının notlarının ortalaması 70, açıklığı 40'tır. Aşağıdakilerden hangisi **kesinlikle doğrudur**?

A) A sınıfında herkes 70 almıştır.
B) B sınıfındaki notlar daha fazla değişkenlik gösterir.
C) B sınıfının ortancası daha büyüktür.
D) İki sınıfın öğrenci sayıları eşittir.
E) B sınıfında en yüksek not 110'dur.

27 Bir iş yerindeki bütün çalışanların maaşlarına **%10** zam yapılıyor. Zamdan önce maaşların ortalaması 30 000 TL, açıklığı 12 000 TL'dir. Zamdan sonra ortalama ve açıklık ne olur?

A) 33 000 ve 12 000
B) 33 000 ve 13 200
C) 30 000 ve 13 200
D) 31 000 ve 12 000
E) 33 000 ve 22 000

28 Nokta grafiğinde bir kafenin 15 gündeki günlük pasta satışları (adet) verilmiştir. Aşağıdakilerden hangisi doğrudur?



A) Ortanca 8'dir.
B) Ortalama ortancadan küçüktür.
C) Açıklık 16'dır.
D) Ortanca 6'dır.
E) Açıklık 20'dir.

29 7 ardışık tam sayının aritmetik ortalaması **23**'tür. Bu sayıların en büyüğü kaçtır?

A) 26 B) 27 C) 28 D) 29 E) 30

30 Küçükten büyüğe sıralanmış **3, 5, x, 11, 14, 20** veri grubunun ortancası **9**'dur. Bu veri grubunun aritmetik ortalaması kaçtır?

A) 8 B) 8,5 C) 9 D) 9,5 E) 10

Takıldığın soruyu işaretle, konu özetine tekrar göz at. Başarılar!
Diğer konuların çalışma kâğıtları ve deneme sınavları: **maarifpdf.com.tr**