Veri Dağılımları: Nokta Grafiği, Histogram ve Kutu Grafiği

Çalışma Kâğıdı · 30 Soru · Kolaydan Zora

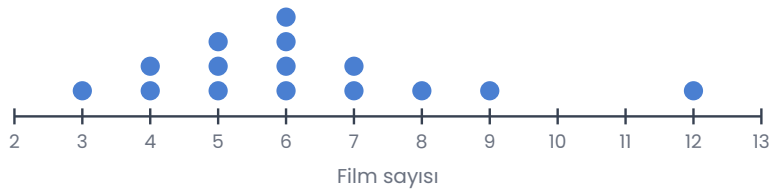
Ad Soyad _____ Sınıf / No _____ Tarih _____

KONU ÖZETİ

- **Nokta grafiği**, her veriyi sayı ekseni üzerinde bir noktayla gösterir; verilerin nerede yoğunlaştığı, boşluklar ve uç değerler kolayca görülür.
- **Histogram**, verilerin belirli **aralıklardaki sıklığını** bitişik sütunlarla gösterir. Aralıklar değiştirilirse dağılımın görünümü de değişebilir.
- **Beş sayılı özet:** en küçük değer, alt çeyrek (Ç1), ortanca (Ç2), üst çeyrek (Ç3) ve en büyük değer. Sıralı veriler ortancadan ikiye ayrılır (tek sayıda veride ortanca yarılara katılmaz); Ç1 alt yarının, Ç3 üst yarının ortancasıdır.
- **Kutu grafiği** beş sayılı özeti gösterir: verilerin yaklaşık %25'i Ç1'in altında, %50'si Ç1 ile Ç3 arasında (kutuda), %25'i Ç3'ün üstündedir.
- **Açıklık** = en büyük − en küçük; **çeyrekler açıklığı** = Ç3 − Ç1. Diğer verilerden çok uzakta kalan **aykırı değerler** açıklığı ve aritmetik ortalamayı çok, ortancayı ve çeyrekler açıklığını az etkiler.

KOLAY Isınma Soruları (1–10)

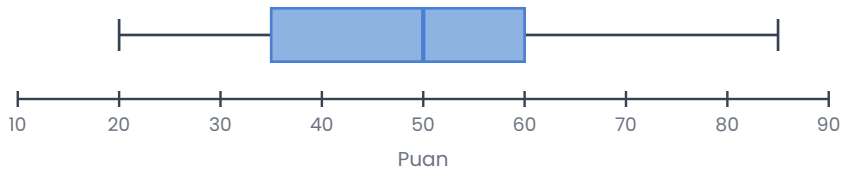
1 Nokta grafiğinde bir gruptaki öğrencilerin bir ayda izlediği film sayıları gösterilmiştir.
a) Grupta kaç öğrenci vardır?
b) En çok tekrar eden değer kaçtır?
c) Açıklık kaçtır?



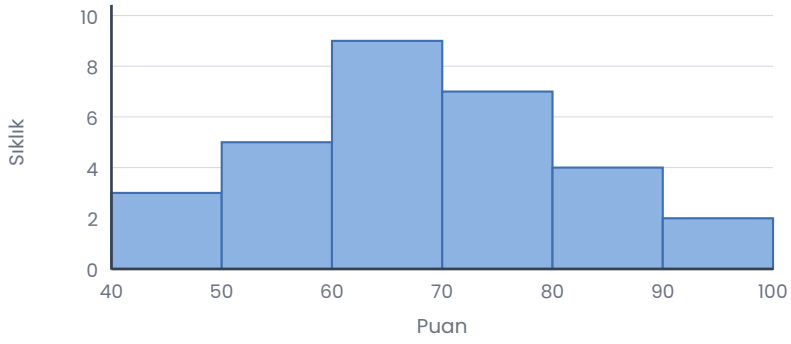
2 **14, 9, 21, 7, 16, 11, 18** verilerinin ortancasını bulunuz.

3 **12, 15, 17, 18, 20, 21, 23, 25, 26, 30, 34** verilerinin beş sayılı özetini yazınız.

4 Kutu grafiğine göre
a) Beş sayılı özeti yazınız.
b) Açıklık ve çeyrekler açıklığı kaçtır?



5 Histogramda bir sınavdaki puanların dağılımı verilmiştir (her aralık sol ucunu içerir).
a) 70-80 aralığında kaç öğrenci vardır?
b) Sınava kaç öğrenci girmiştir?
c) Kaç öğrenci 80 ve üzeri almıştır?



6 Aşağıdaki ifadelerin doğru (D) ya da yanlış (Y) olduğunu belirtiniz.
(…) Verilerin yaklaşık %25'i Ç1'in altındadır.
(…) Ortanca çizgisi her zaman kutunun tam ortasındadır.
(…) Açıklık, en büyük değer ile en küçük değerin farkıdır.
(…) Çeyrekler açıklığı aykırı değerlerden açıklığa göre daha az etkilenir.

7 Aşağıdaki veri setleri için histogram mı sütun grafiği mi daha uygundur?
a) 200 koşucunun bitiriş süreleri (dakika)
b) Öğrencilerin en sevdiği meyveler

8 Bir kutu grafiğinde verilerin yaklaşık yüzde kaçı
a) Ç1 ile Ç3 arasındadır?
b) Ortancanın üstündedir?
c) Ç1'in altındadır?

9 **2, 3, 3, 4, 4, 4, 4, 5, 5, 6** verilerinin nokta grafiğini aşağıdaki eksen üzerinde çiziniz. Veriler en çok hangi değerde yoğunlaşmıştır?

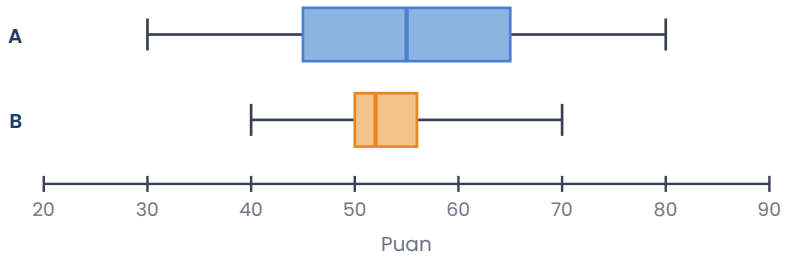


10 **38, 45, 29, 51, 42, 33** verilerinin açıklığı kaçtır?

ORTA Pekiştirme Soruları (11–20)

11 Bir sınıftaki 15 öğrencinin kütleleri (kg): **41, 44, 45, 47, 50, 52, 53, 55, 56, 58, 60, 61, 63, 67, 72**
a) Beş sayılı özeti bulunuz.
b) Çeyrekler açıklığı kaçtır?

12 Kutu grafiklerinde A ve B sınıflarının sınav puanları verilmiştir.
a) Hangi sınıfın ortancası daha yüksektir?
b) Hangi sınıfın puanları ortanca etrafında daha fazla yayılmıştır? Neden?



13 20 kişinin günlük yürüyüş süreleri (dakika): **12, 14, 17, 18, 21, 22, 22, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 33, 34, 36, 38, 41, 44**. Bu veriler için 10'dan başlayan, 5 dakikalık aralıklarla bir sıklık tablosu oluşturunuz (her aralık sol ucunu içerir).

14 **5, 8, 9, 12, 14, 15, 18, 20, 22, 27** verilerinin üst çeyreği (Ç3) kaçtır?

A) 14,5 B) 18 C) 20 D) 22 E) 27

15 **22, 24, 25, 25, 27, 28, 98** verilerinde

a) Aykırı değer hangisidir?

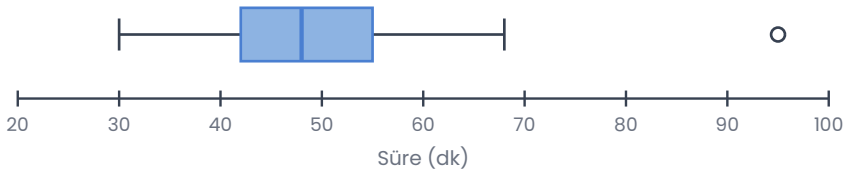
b) Aykırı değer çıkarılınca ortalama ve ortanca nasıl değişir?

16 Ece, **7, 3, 9, 1, 5** verilerinin ortancasını "ortadaki sayı 9'dur" diyerek bulmuştur. Ece'nin hatası nedir? Doğru ortanca kaçtır?

17 Nokta grafiğinde bir çiftlikteki 11 tavuğun bir haftada yumurtladığı yumurta sayıları gösterilmiştir. Dağılımı yorumlayınız: veriler nerede yoğunlaşmıştır, aykırı görünen bir değer var mıdır?



18 Kutu grafiğinde bir grup öğrencinin günlük ekran süreleri (dakika) verilmiştir. Bu grafikteki çember neyi gösterir? Bu değer ortalamayı nasıl etkiler?



19 200 öğrencinin katıldığı bir sınavın beş sayılı özeti **35, 50, 62, 74, 98**'dir.
a) Yaklaşık kaç öğrenci 74'ten yüksek puan almıştır?
b) Yaklaşık kaç öğrencinin puanı 50 ile 74 arasındadır?

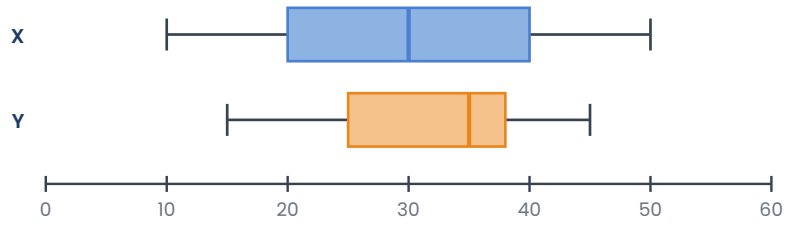
20 Aynı verilerle biri 5, diğeri 20 genişliğinde aralıklar kullanılarak iki histogram çiziliyor. Histogramların görünümü neden farklı olur? Hangisi dağılımın ayrıntılarını daha iyi gösterir?

ZOR Düşünme Soruları (21–30)

21 **3, 7, 8, 10, 12, 13, 15, 18, 21, 24, 30** verilerinin çeyrekler açıklığı kaçtır?

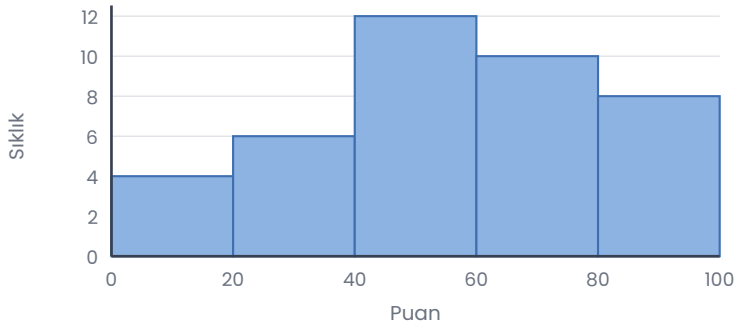
A) 8 B) 10 C) 13 D) 15 E) 27

22 Kutu grafiklerinde X ve Y gruplarının verileri gösterilmiştir. Aşağıdakilerden hangisi **kesinlikle doğrudur**?



A) X'in açıklığı Y'ninkinden küçüktür.
B) Y'nin ortancası X'in ortancasından büyüktür.
C) Y'nin çeyrekler açıklığı X'inkinden büyüktür.
D) Y'deki verilerin tamamı 20'den büyüktür.
E) İki grubun veri sayısı eşittir.

23 Histogramda 40 öğrencinin sınav puanları gösterilmiştir. Öğrencilerin yüzde kaçı 60 ve üzeri puan almıştır?



A) %50 B) %30 C) %40 D) %45 E) %55

24 Küçükten büyüğe sıralanmış **5, 8, 10, x, 14, 17, 18** verilerinin aritmetik ortalaması ortancasına eşittir. x kaçtır?

A) 11 B) 12 C) 13 D) 13,5 E) 14

25 40 öğrencinin puanlarına ait beş sayılı özet **40, 55, 63, 70, 92**'dir. Buna göre 70 ve üzeri puan alan öğrenci sayısı yaklaşık kaçtır?

A) 5 B) 10 C) 15 D) 20 E) 30

26 **48, 50, 52, 53, 55, 57, 58, 60, 62, 15** verilerinden aykırı değer çıkarılırsa aritmetik ortalama kaç artar?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

27 **1, 2, 2, 3, 3, 3, 3, 4, 4, 5, 5, 6, 8** verileri için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) Aritmetik ortalama ortancadan büyüktür.
B) Ortanca 4'tür.
C) Açıklık 8'dir.
D) En çok tekrar eden değer 4'tür.
E) Ortanca ortalamadan büyüktür.

28 Beş sayılı özeti **10, 14, 20, 26, 30** olan veri seti aşağıdakilerden hangisidir?

A) 11, 14, 18, 20, 23, 26, 30
B) 10, 12, 16, 20, 26, 28, 30
C) 10, 14, 20, 21, 26, 29, 30
D) 10, 15, 18, 20, 25, 26, 30
E) 10, 14, 17, 20, 24, 26, 30

29 35 kişilik bir grubun verilerine ait bir histogramda dört aralığın sıklıkları sırasıyla **5, x, 12, 8**'dir. x kaçtır ve ikinci aralıktaki veriler tüm verilerin yaklaşık yüzde kaçıdır?

A) x = 10; yaklaşık %29
B) x = 8; yaklaşık %23
C) x = 10; yaklaşık %10
D) x = 12; yaklaşık %34
E) x = 15; yaklaşık %43

30 İki şubenin matematik sınavı puanlarını karşılaştırmak için hangi veri görselleştirme aracını kullanırdınız? Seçtiğiniz aracın hangi ölçüleri karşılaştırmayı kolaylaştırdığını açıklayınız.

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