

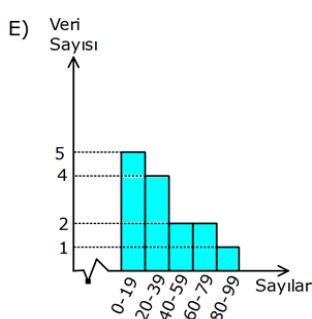
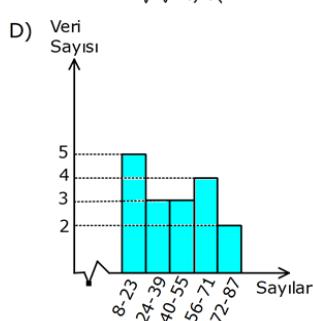
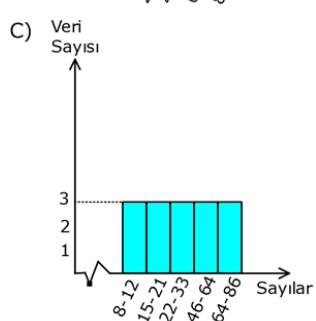
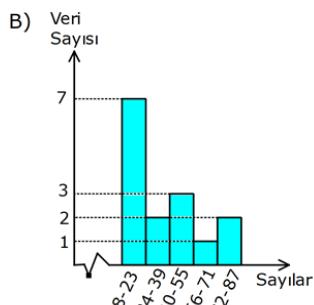
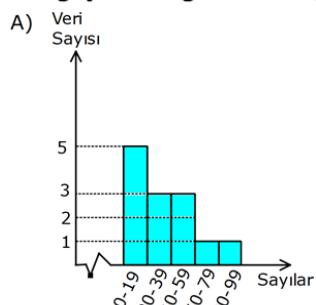
VERİLERİN GRAFİKLE GÖSTERİLMESİ

1)

12, 15, 22, 8, 11, 46, 33, 21, 18, 64, 32, 48, 55, 86, 75

sayılarını 5 grup olacak şekilde gösteren histogram

hangi sıkta doğru verilmiştir?



ÇÖZÜM:

Not: Verilerin çok olduğu durumlarda, daha özet ve daha anlaşılır bir grafik için histogram tercih edilir.

Histogram çizerken, bitişik dikdörtgen sütunlar kullanılır.

Histogram için,

ilk önce veri grubunun açıklığı bulunur.

Belirlenen grup sayısına bölünür.

Çıkan sonuçtan büyük, en küçük tam sayı grup genişliğini belirler.

Daha sonra, en küçük sayıdan başlayarak grup aralıkları yazılır ve burada kaç veri olduğu belirtilir.

En sonunda histogram çizilir.

8, 11, 12, 15, 18, 21, 22, 32, 33, 46, 48, 55, 64, 75, 86

Buna göre,

$$\text{Açıklık} = 86 - 8 = 78 \text{ dir.}$$

$$\text{Grup genişliği} > \frac{78}{5} = \frac{156}{10} = 15,6$$

Grup genişliği = 16 olacaktır. Şimdi tablo yapalım.

8–23 arası \Rightarrow 7 veri

24–39 arası \Rightarrow 2 veri

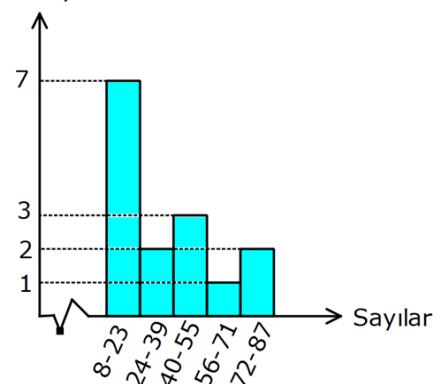
40–55 arası \Rightarrow 3 veri

56–71 arası \Rightarrow 1 veri

72–87 arası \Rightarrow 2 veri

Buna göre, aşağıdaki gibi bir histogram çizebiliriz.

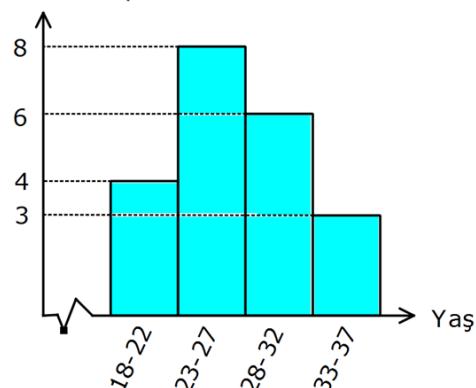
Veri Sayısı



Cevap: B

2)

Futbolcu Sayısı



Yukarıdaki histogramda bir futbol takımındaki oyuncuların yaş dağılımı verilmiştir.

Buna göre, aşağıdaki şıklardan hangisi yanlıştır?

A) Histogramın grup genişliği 5 tir.

B) Bu takımda 21 futbolcu vardır.

C) 25–30 yaş arası en fazla 14 futbolcu vardır.

D) 28 yaş altı 12 futbolcu vardır.

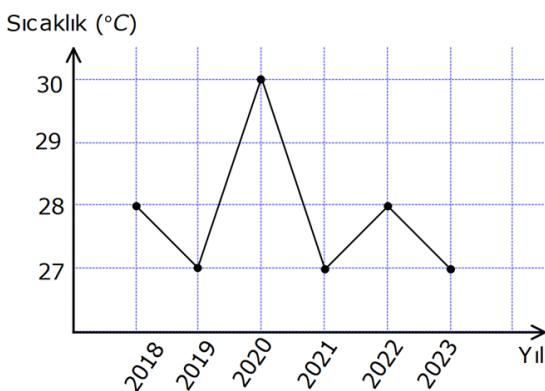
E) Bu takımın 33 yaşında 5 futbolcusu olabilir.

ÇÖZÜM:

- A) Herhangi bir gruba bakarak, grup genişliğini bulabiliyoruz.
 $28 - 32$ yaş grubu \Rightarrow Terim Sayısı = $32 - 28 + 1 = 5$ tır.
 \Rightarrow Grup genişliği 5 tır, doğru.
- B) Her gruptaki kişi sayısını toplayalım.
 $\Rightarrow 3 + 8 + 6 + 4 = 21$ futbolcu vardır, doğru.
- C) 23-27 grubunda 8 kişi
28-32 grubunda 6 kişi var. İki grubun tamamı 25-30 yaş arasında olabilir.
Mesela 26 yaşında 8 kişi, 28 yaşında 6 kişi olabilir.
Dolayısıyla $6 + 8 = 14$ kişi 25-30 yaş arasında olabilir.
Ancak daha fazlası olmaz. C şıkları da doğru.
- D) 28 yaşın altında iki grup var ve bu gruptaki kişilerin sayısı toplam $4 + 8 = 12$ dir, doğru.
- E) 33 yaşında en fazla 3 futbolcu olabilir. Çünkü 33-37 grubunda 3 kişi varmış. E şıkları yanlış.

Cevap : E

3)



Yukarıdaki çizgi grafikte, bir yerleşim yerinin yıllara göre Ağustos ayı sıcaklık ortalamaları verilmiştir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) En yüksek sıcaklık ortalaması 2020 yılındadır.
B) Sıcaklıklardan oluşan veri grubunun açıklığı 3 tür.
C) 2020 - 2021 yılları arasında sıcaklık %10 azalmıştır.
D) Sıcaklıklardan oluşan veri grubunun tepe değeri 30 dur.
E) En büyük sıcaklık artışı 2019-2020 yılları arasında gerçekleşmiştir.

ÇÖZÜM:

- A) Grafiği incelersek, en yüksek sıcaklığın 2020 yılında gerçekleştiğini görürüz. $\Rightarrow 30^{\circ}\text{C}$
B) Sıcaklık verileri $\Rightarrow 28, 27, 30, 27, 28, 27$ dir.
Küçükten büyüğe doğru sıralayalım.

27, 27, 27, 28, 28, 30

Açıklık = $30 - 27 = 3$ tür.

C) 2021 yılında sıcaklık 3°C düşmüştür.

$$\text{Düşme oranı} = \frac{3}{30} = \frac{1}{10} = \frac{10}{100} = \%10 \text{ dur.}$$

D) En sık gerçekleşen sıcaklık 27°C dir. Bu sebeple tepe değeri 27 dir. D şıkları hatalı.

E) En yüksek eğimli çizgi 2019 - 2020 arasındadır. Dolayısıyla en fazla sıcaklık artışı bu yıllar arasında gerçekleşmiştir.

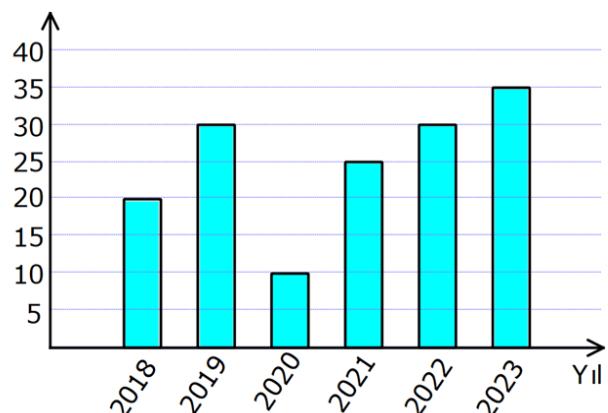
Cevap : D

Not : Noktasal verilerin, çizgilerle birleştirilmesi sonucu, çizgi grafikler oluşur.

Çizgi grafikler daha çok, iki değişken arasındaki artma ya da azalma eğilimlerini incelemek için kullanılır.

4)

Bağış (Ton)



Yukarıdaki sütun grafiğinde bir buğday tarlasından elde edilen ürün miktarının yıllara göre değişimi gösterilmektedir.

Buna göre, bu yıllarda ortalama kaç ton buğday üretilmiştir?

- A) 20 B) 22,5 C) 25 D) 27,5 E) 30

ÇÖZÜM:

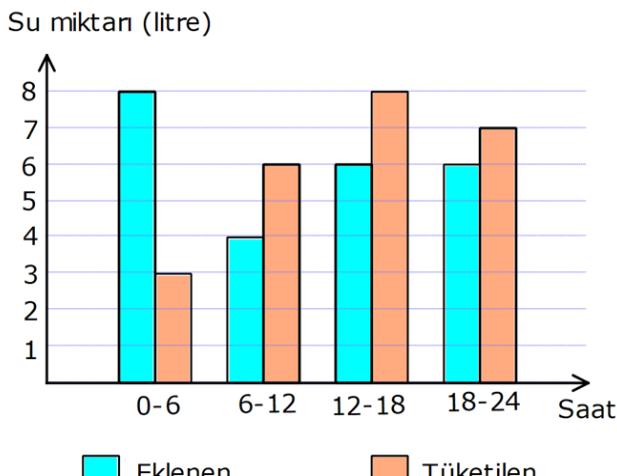
Sırasıyla buğday miktarları grafikten okuyalım.

20, 30, 10, 25, 30, 35

Toplamları 150 tondur.

Buna göre, ortalama = $\frac{150}{6} = 25$ ton buğday üretilmişdir. Cevap: C

5)



Sokak hayvanları için dışarıya yeterli kapasitede bir su kabı konmuştur. Bu su kabına eklenen ve kaptan tüketilen su miktarları yukarıdaki grafikte gösterilmiştir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?
(Başlangıçta su kabı boştur.)

- A) Su tüketimi en çok 12-18 saatleri arasında gerçekleşmiştir.
- B) 0-6 saat dilimi hariç, diğer tüm dilimlerde eklenen sudan daha fazlası tüketilmiştir.
- C) 1 saatte tüketilen su miktarı ortalama 1 lt dir.
- D) 24 saatin sonunda kapta su kalmamıştır.
- E) Kaba toplam 20 litre su eklenmiştir.

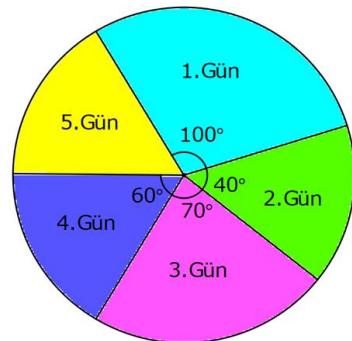
ÇÖZÜM:

- A) Grafiğe en çok su tüketimi 12-18 arasında olmuştur. $\Rightarrow 8 \text{ lt}$ (Doğru)
- B) 0-6 saatı arasında tüketilen su, eklenenden daha azdır. Diğer dilimlerde ise tam tersi. Dolayısıyla B şıkları da doğrudur.
- C) Tüketilen su miktarı toplam

$$3+6+8+7=24 \text{ lt dir.}$$

$$24 \text{ saate bölersek } \Rightarrow \frac{24}{24}=1 \text{ lt buluruz. (Doğru)}$$
- D) Eklenen su toplam $\Rightarrow 8+4+6+6=24 \text{ lt dir.}$
 Tüketilen de 24 lt idi.
 O halde, kapta su kalmaz. (Doğru)
- E) Kaba eklenen su 20 lt değil 24 lt idi. E şıkları yanlış.
 Cevap: E

6)



Yukarıdaki dairesel grafikte bir kutu çikolatanın 5 gün boyunca yenen miktarlarının dağılımı verilmiştir.

Başlangıçta içinde 108 adet çikolata olan bu kutu, 5.günün sonunda bitmiştir. Buna göre 5. gün, 2.güne göre kaç tane daha fazla çikolata yendi?

- A) 8 B) 10 C) 12 D) 15 E) 18

ÇÖZÜM:

Daire grafiği 360° dir. Buna göre,
 5.günün derecesi = $360 - 100 - 40 - 60 - 70$

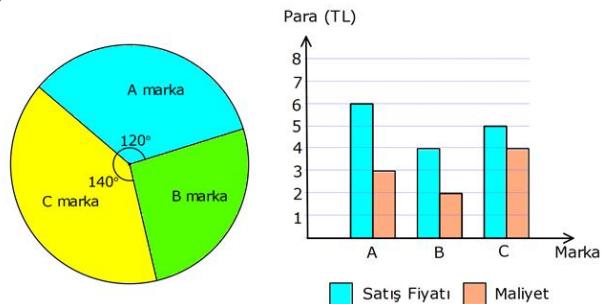
$$\begin{aligned} &= 360 - 270 \\ &= 90^\circ \text{ dir.} \end{aligned}$$

5.günün derecesi, 2.günden
 $90 - 40 = 50^\circ$ fazladır.

360° 108 çikolata ise
 $50^\circ \quad x$

$$\text{Doğru Oranı: } x = \frac{50^\circ \cdot 108}{360^\circ} = 15 \text{ çikolatadır. Cevap: D}$$

7)



Bir ürünün A, B ve C markaları olmak üzere 3 farklı üreticisi vardır.

Dairesel grafikte bu ürünlerin satış adedinin markalara göre dağılımı verilmiştir.

Sütun grafiğinde ise, 1 ürünün satış fiyatı ve maliyeti verilmiştir.

Buna göre, A markası B'ye göre yüzde kaç daha fazla kazanmıştır?

- A) 30 B) 40 C) 50 D) 70 E) 80

ÇÖZÜM:

360 tane ürün satılmış olsun.

120 tane A satılmıştır.

$360 - 120 = 240$ tane B satılmıştır.

1 A ürünüdeki kâr $= 6 - 3 = 3$ TL dir.

B'de ise $4 - 2 = 2$ TL dir.

A markası $\Rightarrow 120 \cdot 3 = 360$ TL kâr elde ederken,

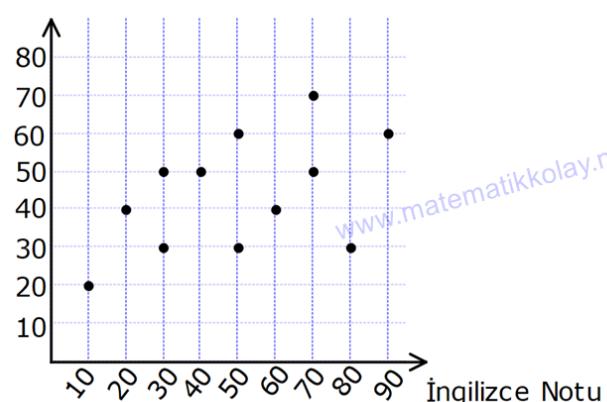
B markası $\Rightarrow 100 \cdot 2 = 200$ TL kâr elde eder.

$360 - 200 = 160$ TL daha fazla kâr elde etmiştir.

Oranı $\Rightarrow \frac{160}{200} = \frac{80}{100} = \%80$ dir. Cevap: E

8) FEN LİSESİ

Matematik Notu



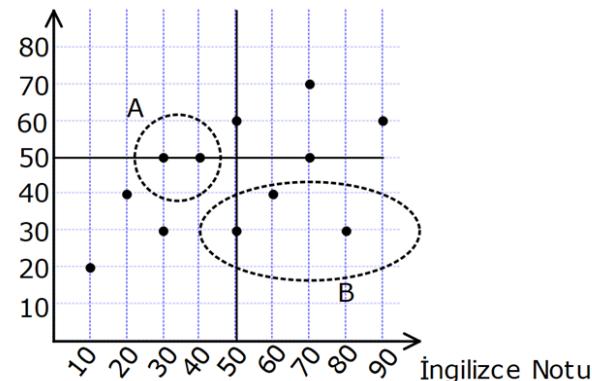
12 kişilik bir sınıfın matematik ve İngilizce dersinden aldığı notlar, yukarıdaki serpme grafiğinde gösterilmiştir.

Dersi geçmek için 50 ve üstü puan almak gerekmektedir. Buna göre, sadece bir dersten geçen kişi sayısı kaçtır?

- A) 3 B) 5 C) 6 D) 8 E) 9

ÇÖZÜM:

Matematik Notu



A çemberindekiler, matematiğinden geçmişler ama İngilizce'den geçmemişlerdir. $\Rightarrow 2$ kişi

B çemberindekiler, İngilizce'den geçmişler ama

matematiğinden geçmemişlerdir. $\Rightarrow 3$ kişi

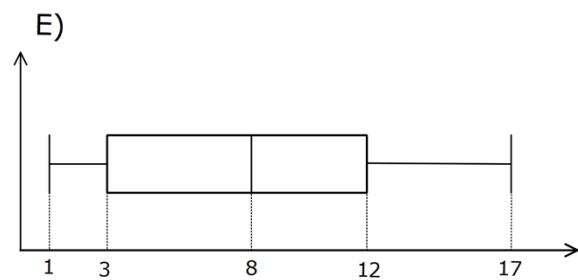
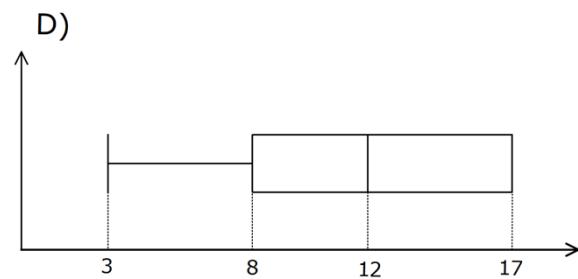
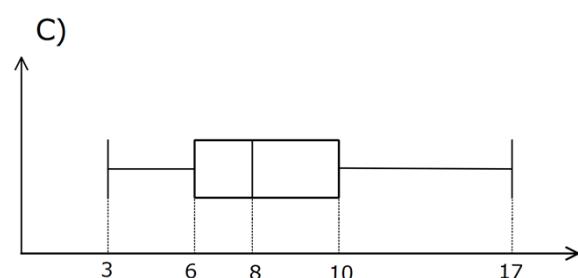
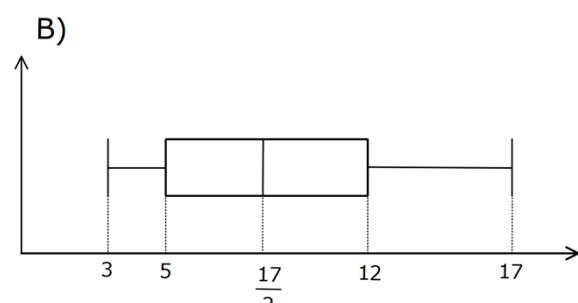
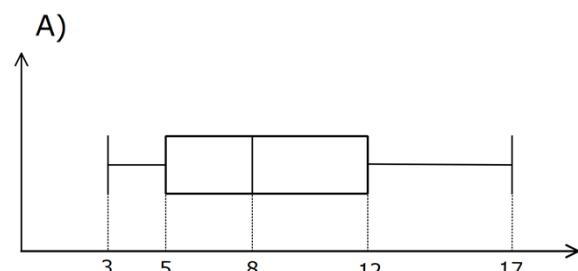
O halde, sadece 1 dersten geçenler $2 + 3 = 5$ kişidir.

Cevap: B

9) FEN LİSESİ

11, 8, 9, 6, 4, 17, 6, 3, 13

Veri grubunun kutu grafiği hangi sıkta doğru gösterilmiştir?



ÇÖZÜM:

Verileri küçükten büyüğe doğru sıralayalım.

$$\underbrace{3, 4, 6, 6}_{\text{Alt grup}}, \quad \underbrace{8}_{\text{medyan}}, \quad \underbrace{9, 11, 13, 17}_{\text{Üst grup}}$$

$$\text{Alt Çeyrek} = \frac{4+6}{2} = 5 \quad \text{Üst Çeyrek} = \frac{11+13}{2} = 12$$

Buna göre, kutu grafiğini aşağıdaki gibi çizebiliriz.

**ÇÖZÜM:**

A'nın çeyrekler açığı = $17 - 11 = 6$ dir.

B'nin çeyrekler açığı = $15 - 9 = 6$ dir.

Dolayısıyla eşittir, doğru.

B) A'nın açığı = $20 - 7 = 13$ tür.

B'nin açığı = $19 - 8 = 11$ dir.

A'nının daha büyüktür, doğru.

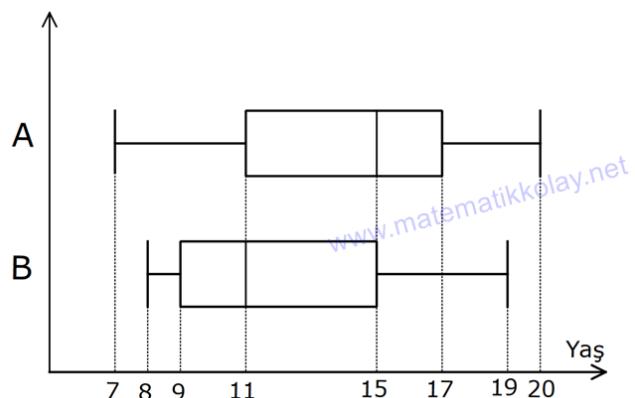
C) A'nın medyanı 15, B'nin medyanı 11 dir.

Farkının mutlak değeri 4 tür, doğru.

D) A grubunun alt çeyreği = 11

B grubunun medyanı = 11 dir. (Doğru)

E) Kutu grafiğinden, kişi sayılarıyla ilgili bir yorum yapılamayacağı için, B'nin daha az olduğunu söyleyemeyiz. Cevap: E

10) FEN LİSESİ

Yukarıdaki kutu grafiklerde A ve B grubundaki kişilerein yaş dağılımları verilmiştir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi söylemeyecektir?

- A) A ve B grubunun çeyrekler açığı eşittir.
- B) A grubunun açığı daha fazladır.
- C) A ve B grubunun medyanları arasındaki farkının mutlak değeri 4 tür.
- D) A grubunun alt çeyreği, B grubunun medyanına eşittir.
- E) B grubunda daha az insan vardır.