

2010 BS 4200-A

İstatistik sorularının cevaplanmasında gerekli olabilecek tablolar ve formüller bu kitapçığın sonunda verilmiştir.

1. ve 2. sorular aşağıdaki bilgilere göre cevaplandırılacaktır.

	$f_i$
4	3
	5
	8
7	4
10	2

1. Yukarıdaki frekans serisinin modu kaçtır?

- A) 4
- B) 6
- C) 7
- D) 8
- E) 10

2. Yukarıdaki frekans serisinin aritmetik ortalaması kaçtır?

- A) 1,45
- B) 4,25
- C) 4,40
- D) 6,04
- E) 6,40

3. Aşağıdaki olaylardan hangisi sürekli veri derlemeye konu oluşturur?

- A) Nüfus sayımı
- B) 20 kişilik bir sınıftan rasgele seçilen farklı üçer kişilik öğrenci grupları
- C) Belirli bir yerde ve zaman aralığındaki boşanmalar
- D) Bir ülkenin yüzölçümü
- E) İş yeri sayımı

4. Bir frekans dağılımına ilişkin –den çok serisi aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Sınıflar	-den çok
10 – 20	40
20 – 30	36
30 – 40	35
40 – 50	28
50 – 60	18
60 – 70	8
70 – 80	2

Bu tabloya göre, sayısal değeri 30 ve 30 dan büyük gözlem sayısı kaçtır?

- A) 5
- B) 12
- C) 27
- D) 28
- E) 35

2010 BS 4200-A

5.

	f
2	1
	3
5	5

Yukarıdaki frekans serisinin standart sapması kaçtır?

- A) 15  
B) 34  
C) 41  
D) 73  
E) 1,92

6. 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233

Yukarıdaki basit serinin medyanı kaçtır?

- A) 1  
B) 10,5  
C) 13  
D) 17  
E) 21

7. Bir otomobil fabrikasında üretilen otomobillerden rasgele 1.000 tanesi seçilmiş ve 10 tanesinin kusurlu olduğu görülmüştür. Kusurlu üretim yapmanın da rasgele olduğu varsayımıyla, ilk üretilen otomobilin kusurlu olma olasılığı kaçtır?

- A) 0,01  
B) 0,02  
C) 0,03  
D) 0,04  
E) 0,05

8. Standart normal eğri altında  $z=-1,96$  ile  $z=1,96$  noktaları arasında toplam alanın yüzde kaç bulunur?

- A) 23,75  
B) 35,62  
C) 47,50  
D) 71,25  
E) 95,00

9. Aşağıdakilerden hangisi kesikli rassal değişkendir?

- A) Bir ailenin çocuk sayısı  
B) Bir kişinin boy uzunluğu  
C) Sınavda bir sorunun çözülme süresi  
D) Bir evin fiyatı  
E) Bir şişe sütün ağırlığı

10. Türkiye'ye gelen turistlerin memnuniyetinin belirlenmesini konu alan bir araştırma için Marmaris'e gelen turistler arasından rassal bir örneklem alınmıştır. Marmaris'e gelen turistler topluluğuna ne ad verilir?

- A) İstatistik  
B) Gözlem birimi  
C) Tamsayım  
D) Örneklenen evren  
E) Anakütle

2010 BS 4200-A

**11. ve 12. sorular aşağıdaki bilgilere göre cevaplandırılacaktır.**

Televizyon üreten bir işletmede, üretilen televizyonların 80.000 saat olan ömürlerinin süresini arttırmak için yeni bir teknolojinin kullanılması düşünülmektedir. Bu teknoloji kullanılarak 1.000 adet ürün üretilmiş ve ortalama dayanma süresi 88.000 saat olarak hesaplanmıştır. Bu yeni teknolojinin olumlu sonuç verip vermediği %98 güvenle sınımlanmaktadır.

**11. Bu bilgilere göre, bu sınamadaki sıfır hipotezi aşağıdakilerden hangisidir?**

- A)  $\mu > 80.000$
- B)  $\mu = 80.000$
- C)  $\mu < 80.000$
- D)  $\mu = 88.000$
- E)  $\mu \neq 88.000$

**12. Bu bilgilere göre, bu sınamadaki örnekleme dağılımının red bölgesi aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Sağ uçtaki %1 lik alan
- B) Sol uçtaki %1 lik alan
- C) Sol uçtaki %2 lik alan
- D) Sağ uçtaki %2 lik alan
- E) Sağ uçtaki %0,5 lik alan

**13. 4 satıra 4 sütun halinde hazırlanmış bir kontenjans tablosunda Ki-Kare hesaplanırken kullanılacak serbestlik derecesi kaçtır?**

- A) 16
- B) 9
- C) 8
- D) 4
- E) 2

**14. Bir reklam filmini izleyenler arasında rassal olarak seçilen 100 kişinin 56'sının bu filmi beğendikleri bilinmektedir. Buna göre, bu reklam filmini izleyenlerin tamamının içindeki beğenenlerin oranının %95 güven düzeyindeki üst sınır tahmin değeri kaçtır?**

- A) 0,443
- B) 0,538
- C) 0,574
- D) 0,582
- E) 0,657

**15. Öğrenim düzeyi ile ilgili yapılan bir araştırma sonucunda aşağıdaki Kontenjans tablosu elde edilmiştir.**

	İlk	Orta	Yüksek	Toplam
Bayan	10	20	30	60
Erkek	20	35	15	70
<b>Toplam</b>	<b>30</b>	<b>55</b>	<b>45</b>	<b>130</b>

**Öğrenim düzeyi ile ilgili yapılan bir araştırma sonucunda aşağıdaki Kontenjans tablosu elde edilmiştir. Bu tabloya göre, öğrenimde olan bayanların beklenen frekansı kaçtır?**

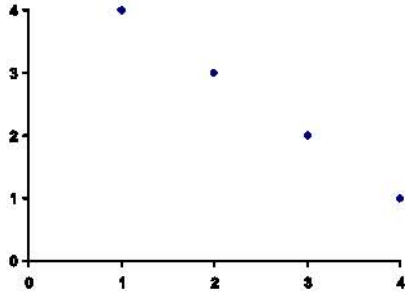
- A) 61
- B) 38
- C) 76
- D) 84
- E) 9,23

2010 BS 4200-A

16. Gerçekte yanlış olan sıfır hipotezinin kabul edilmesi durumunda işlenen hataya ne ad verilir?

- A) Beklenen hata
- B) Olası hata
- C) I. Tip hata
- D) Rassal hata
- E) II. Tip hata

17.



Yukarıda grafiği verilen iki değişken için korelasyon katsayısı kaçadır?

- A) -1
- B) 0,25
- C) 0
- D) 0,25
- E) 1

18.  $n=5$  olmak üzere, regresyon katsayısının 0,05 anlam düzeyinde test edilmesi durumunda tablo değeri kaçadır?

- A) 2,447
- B) 2,571
- C) 2,776
- D) 3,182
- E) 4,303

19.

Y: 3 5 9 11

X ve Y değişkenleri için yukarıda verilen gözlem değerleri elde edilmiştir. Buna göre, hesaplanacak bir regresyon denkleminde  $b_0$  (sabit) katsayısı kaçtır?

- A) 2,020
- B) 1,571
- C) 1,440
- D) 1,210
- E) 1,034

20. Belirlilik katsayısıyla ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A)  $r^2 = 0$
- B)  $r^2 = 2$
- C)  $r^2 = 3$
- D)  $1 - r^2 = 2$
- E)  $0 \leq r^2 \leq 1$

21.  $\sum (Y_i - \hat{Y}_i)^2 = 6,8$  ve  $n=24$  olan basit doğrusal regresyon denkleminde elde edilen tahminlerin Varyans değeri kaçadır?

- A) 0,085
- B) 0,287
- C) 0,309
- D) 0,553
- E) 3,521

2010 BS 4200-A

22. Beş maddeye ve istenilen bir yıla ilişkin Paasche fiyat indeksi 115,50 ve Fisher fiyat indeksi 117,40 olarak hesaplanmıştır. Buna göre, Laspeyres fiyat indeks değeri kaçta eşittir?

- A) 117,50
- B) 118,04
- C) 119,33
- D) 120,20
- E) 124,14

23. Örneklem büyüklüğü  $n=9$  ise  $r=0,65$  değerinin anlamlılığını sınamak için hesaplanan test istatistiğinin değeri nedir?

- A) 1,125
- B) 2,263
- C) 2,977
- D) 4,070
- E) 5,987

24. Aşağıdakilerden hangisi zaman serilerini etkileyen faktörlerden biri değildir?

- A) Konjonktürel değişmeler
- B) Mevsimsel değişmeler
- C) Rassal değişmeler
- D) İndeks
- E) Trend

25. Aşağıdaki tabloda belirli bir bölgeye ilişkin bir K maddesinin fiyatları yıllara göre verilmiştir.

Yıllar	Fiyatlar (TL)
2001	12
2002	15
2003	17
2004	18
2005	21
2006	24

Bu tabloya göre, 2001 yılı temel alındığında 2004 yılı indeks değeri kaçtır?

- A) 125
- B) 67
- C) 150
- D) 175
- E) 200

26. Zaman serisi çözümlemesinde serinin genel eğilimini elde etmek amacıyla başvurulan istatistiksel yaklaşım aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Hareketli ortalamalar
- B) t-testi
- C) Kareli ortalamalar
- D) Geometrik ortalamalar
- E) Ki-Kare testi