

2009 YS 4200-A

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

1. Aşağıdakilerden hangisi sürekli birimdir?

- A) Trafik kazası
- B) Boşanma
- C) Evlenme
- D) Ticari kuruluş
- E) Doğum

2. Bir frekans dağılımına ilişkin birikimli seriler aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Sınıflar	-den az	-den çok
0 – 5	3	37
5 – 10	4	34
10 – 15	9	33
15 – 20	13	28
20 – 25	19	24
25 – 30	29	18
30 – 35	37	8

Bu tabloya göre, sayısal değeri 25 ten küçük gözlem sayısı kaçtır?

- A) 18
- B) 19
- C) 24
- D) 25
- E) 29

3.

Sınıflar	f
10 – 20	1
20 – 30	4
30 – 40	7
40 – 50	10
50 – 60	3
60 – 70	1
	26

Yukarıdaki sınıflandırılmış serinin modu kaçtır?

- A) 13
- B) 30,14
- C) 39,02
- D) 41
- E) 43

4. Kareli ortalaması (K) 13 ve standart sapması ( $\sigma$ ) 12 olan bir serinin, aritmetik ortalaması ( $\bar{X}$ ) kaçtır?

- A) 2
- B) 5
- C) 7
- D) 11
- E) 12,5

5.

X
1
2
3

Yukarıda verilen basit serinin standart sapması kaçtır?

- A) 0,20
- B) 0,36
- C) 0,40
- D) 0,66
- E) 0,81

6. Kusursuz madeni bir paranın 3 kez atılması deneyinde hiç yazı gelme olasılığı kaçtır?

- A) 1/8
- B) 1/4
- C) 3/8
- D) 5/8
- E) 7/8

2009 YS 4200-A

7. X marka cep telefonunu pazarlayan bir firmanın, müşteri memnuniyetini belirlemek amacıyla 2.000 tüketiciyi kapsayan araştırmasının sonucuna ait veriler aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Cinsiyet	Beğeniyor	Beğenmiyor	Çekimser	Toplam
Erkek	500	300	100	900
Kadın	700	250	150	1.100
<b>Toplam</b>	<b>1.200</b>	<b>550</b>	<b>250</b>	<b>2.000</b>

Bu tabloya göre, 2.000 kişi arasından rasgele seçilen bir tüketicinin ürünü beğenmiyor ya da çekimser olma olasılığı kaçtır?

- A) 0,125  
B) 0,130  
C) 0,275  
D) 0,300  
E) 0,400
8. Normal dağılmış  $x$  rassal değişkeni için, varyans  $\sigma^2=16$  ve  $P(x>16)=0,0668$  ise  $x$  in ortalaması " $\mu$ " kaçta eşittir?  
A) 5  
B) 7  
C) 10  
D) 14  
E) 16
9. Mümkün örneklem için hesaplanan istatistiklerin dağılımına ne ad verilir?  
A) Parametrenin dağılımı  
B) Örneklemin dağılımı  
C) Anakütle ortalamasının dağılımı  
D) Ana kütle dağılımı  
E) Örnekleme dağılımı

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

- A) 0,443  
B) 0,462  
C) 0,538  
D) 0,582  
E) 0,658

11. İstatistik sınavına giren öğrencilerin ortalama başarısını %95 güven düzeyinde tahmin etmek için 19 öğrenci rassal olarak seçilmiştir. Buna göre, bu tahminlemede kullanılacak serbestlik derecesi kaçtır?

- A) 15  
B) 16  
C) 17  
D) 18  
E) 19

12. İstatistik sınavına giren öğrencilerin ortalama başarısını %95 güven düzeyinde tahmin etmek için 19 öğrenci rassal olarak seçilmiştir. Buna göre, bu tahminlemede kullanılacak tablo değeri (standart değer) kaçtır?

- A) 1,729  
B) 2,093  
C) 2,101  
D) 2,552  
E) 2,539

13. Karşıt hipotezle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Karşıt hipotez sıfır hipotezinin belirli bir olasılıkla reddilmesi durumunda kabul edilen hipotezdir.  
B) Karşıt hipotez testin red bölgesinin oransal büyüklüğünü gösterir.  
C) Karşıt hipotez testin yönünü gösterir.  
D) Karşıt hipotez araştırma hipotezidir.  
E) Karşıt hipotez sıfır hipotezini çürüten bir hipotezdir.

2009 YS 4200-A

**14 - 16. sorular aşağıdaki tabloya göre cevaplandırılacaktır.**

Bir araştırma sonucunda elde edilen gözlem sonuçları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Medeni Durum	Tatil Tercihleri		Toplam
	Deniz	Yayla	
Evli	50	150	200
Bekar	250	50	300
<b>Toplam</b>	<b>300</b>	<b>200</b>	<b>500</b>

**14. Bu tabloya göre, oluşturulacak sıfır hipotezi aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Evli ve bekar kişiler aynı ölçüde deniz tatilini tercih ederler.
- B) Tatil tercihlerinin belirlenmesi kişilerin medeni durumlarıyla ilişkilidir.
- C) Evli kişiler deniz tatili tercih ederler.
- D) Bekar kişiler yayla tatili tercih ederler.
- E) Kişilerin medeni durumlarıyla tatil tercihleri birbirleriyle bağımsızdır.

**15. Yukarıdaki tablonun serbestlik derecesi kaçtır?**

- A) 0
- B) 1
- C) 2
- D) 3
- E) 4

**16. Yukarıdaki tabloya göre, evli olup yayla tatilini tercih edenlerin ki-kare istatistiğine katkısı kaçtır?**

- A) 45
- B) 61,25
- C) 80
- D) 101,25
- E) 125

**17 19. sorular aşağıdaki bilgilere göre cevaplandırılacaktır.**

Tahmin edilen basit doğrusal regresyon denklemi  $\hat{Y}_i = 4,5 - 2,1X_i$ ,  $s(b_1) 0,33$  ve  $n=8$  olarak hesaplanmıştır.

**17. Bu bilgilere göre, regresyon denklemindeki regresyon katsayısıyla ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?**

- A) X değişkenindeki bir birimlik bir azalma, Y değişkeninde 2,1 birimlik artışa neden olur.
- B) X değişkenindeki bir birimlik bir azalma, Y değişkeninde 2,1 birimlik azalmaya neden olur.
- C) Y değişkenindeki bir birimlik bir artış, X değişkeninde 2,1 birimlik artışa neden olur.
- D) Y değişkenindeki bir birimlik azalma, X değişkeninde 2,1 birimlik azalmaya neden olur.
- E) Y değişkenindeki değişiklikler X değişkenini etkilemez.

**18. Yukarıdaki bilgilere göre, regresyon katsayısı 0,05 anlam düzeyinde test edildiğinde test istatistiğinin mutlak değeri kaçtır?**

- A) 3,63
- B) 4,28
- C) 6,36
- D) 6,97
- E) 7,12

**19. Yukarıdaki bilgilere göre, regresyon denkleminde  $\beta_1$  için %95 güven aralığı aşağıdakilerden hangisidir?**

- A)  $-2,90751 < \beta_1 < -1,29249$
- B)  $-2,88045 < \beta_1 < -1,31955$
- C)  $-2,86098 < \beta_1 < -1,33902$
- D)  $-2,84646 < \beta_1 < -1,35354$
- E)  $-2,83524 < \beta_1 < -1,36476$

2009 YS 4200-A

20. 100 birimlik bir örneklemin bilgilerinden yararlanarak bir reklam filminden etkilenenlerin oranının en az %80 olduğu ön savını sınarken işlenebilecek hatanın ortalama büyüklüğü kaçtır?

- A) 0,0016
- B) 0,0064
- C) 0,016
- D) 0,04
- E) 0,16

21. X ve Y değişkenleri arasındaki korelasyon katsayısı 0,91 ise, belirlilik katsayısı kaçtır?

- A) 0,0900
- B) 0,4550
- C) 0,8281
- D) 0,9539
- E) 0,9766

22. Bir X maddesinin 2006 yılındaki fiyatı 400 TL ve 2007 yılındaki fiyatı ise 470 TL dir. 2006 temel yıl olmak üzere 2007 deki indeks değeri kaç eşittir?

- A) 70
- B) 86,5
- C) 110,6
- D) 117,5
- E) 120,1

23. Aşağıdaki korelasyon katsayılarından hangisi, iki değişken arasında aynı yönde kuvvetli bir ilişkinin varlığını gösterir?

- A) 0,9
- B) 0,5
- C) 0,
- D) -0,5
- E) -0,9

24. Dört maddeye ve istenilen bir yıla ilişkin indeks hesaplamalarına ait bazı sonuçlar aşağıda verilmiştir.

$$\sum p_0q_0 = 2.350$$

$$\sum p_1q_1 = 3.500$$

$$\sum p_0q_1 = 2.700$$

$$\sum p_1q_0 = 3.750$$

Bu sonuçlara göre, Paasche indeks değeri kaç eşittir?

- A) 116,41
- B) 121,27
- C) 125,40
- D) 129,62
- E) 131,13

25. Zaman serisinin gözlem değerlerinin uzun zaman döneminde (en az 7 yıl) artma ya da azalma yönünde gösterdiği genel eğilime ne ad verilir?

- A) Trend
- B) Mevsimsel bileşen
- C) Konjonktür
- D) Rassal bileşen
- E) Esneklik

26. Mevsimsel ve konjonktürel bileşenlerin ortak özelliği aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Her ikisi de yıllık serilerde etkisi incelenen bileşenlerdir.
- B) Her ikisi de periyodik özellik gösterir.
- C) Her ikisi de döngüsel özellik gösterir.
- D) Her iki etkinin de dalga uzunlukları birbirine eşittir.
- E) Her iki etkinin de dalga şiddetleri birbirine eşittir.