

ADI VE SOYADI:  
NO :

1. Sınıf ortalaması 44, standart sapması 8 olan bir sınavda 84 alan öğrencinin z puanı kaçır?

- a) 3.8 b) 4.2 c) 4 d) 5 e) 6

2. Aşağıdaki tabloda verilen bilgilere göre, portakal kategorisinin oransal frekans değeri kaçır?

Meyve	Adet
Armut	30
Elma	25
Şeftali	25
Portakal	20

- a) 0.1 b) 0.25 c) 0.2 d) 0.3 e) 0.4

3. Öğrencilerin başarısını etkileyen faktörlerin belirlenmesi amacıyla bir araştırma yapılmak istensin. Bu araştırmadaki bağımlı değişken aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Barınma yeri  
b) Ders çalışma süresi  
c) Derse devam sıklığı  
d) Ailesinden gelen aylık harçlık  
e) Başarı durumu

4. Dağılım ölçüleri ile ilgili bazı bilgiler aşağıda verilmiştir.

- I. Değişim genişliği, en basit dağılım ölçüsüdür.  
II. Varyansın büyük olması, değişkenliğin az olduğu anlamına gelir.  
III. Değişim katsayısı, varyansın ortalamaya göre nispi değeri olarak ifade edilir.  
IV. Çeyrek sapma hesaplanırken, serinin her iki ucundaki %99'luk gözlem değerleri dikkate alınır.  
V. Bir örneklemin varyansı bilindiğinde, standart sapması da bilinir.

Bunlardan hangisi/hangileri doğrudur.

- a) Yalnız I  
b) I, II, IV  
c) III, IV  
d) I, V  
e) II, IV

5. Bir örnekleme ait olan aşağıdaki veri seti için standart sapma değeri kaçır?

$X_i$  : 15 19 19 23 25 25

- a) 3.8 b) 4.2 c) 16 d) 4 e) 3.9

6.  $H_0$  hipotezi gerçekte doğru değilken, test sonucunda kabul edilirse gerçekleşen hata tipi aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Örneklem Hatası  
b) I. Tip Hata  
c) II. Tip Hata  
d) Standart Hata  
e) Sistemik Hata

7. Aşağıda, bir sınıftaki öğrencilerin aldıkları notların dağılımı verilmiştir. Sınıfın ortalama başarı notu kaçır?

Not sınıfları	Öğrenci sayısı
0-20	10
20-40	15
40-60	20
60-80	5
80-100	2

- a) 50 b) 52 c) 10.4 d) 45 e) 40

8. Örneklem hacmi 10 olan bir çalışmada hesaplanan korelasyon katsayısının değeri -0,65 olarak bulunmuştur. Buna göre belirlilik katsayısı kaçır?

- a) -0.3500  
b) -0.6500  
c) 0.3624  
d) 0.4225  
e) 0.8062

9. Bir imalat sürecinde üretilen mamüllerin ortalama ağırlığı 2kg, standart sapması ise 1.5 kg'dır. Rasgele seçilen bir mamülün 3.03kg.'dan ağır olma olasılığı nedir?

- a) 0.2517  
b) 0.2483  
c) 0.3078  
d) 0.7517  
e) 0.7483

10. Anakütle parametre değerleri hakkında ortaya konulan iddiaların, doğru olup olmadığının araştırılması çalışmalarına ne ad verilir?

- a) Örneklem  
b) İstatistiksel tahminleme  
c) Tam sayım  
d) İstatistiksel hipotez testi  
e) Güven aralığı

11. Bir grup öğrencinin Türkçe dersi sınavından aldıkları puanlar, ortalaması 65 ve standart sapması 7 olan normal dağılıma sahiptir. Sınavdan 86 alan öğrenci, sınava giren öğrencilerin % kaçından daha yüksek puan almıştır?

- a) 49,2  
b) 49,8  
c) 50,0  
d) **99,8**  
e) 98,2

12. Bir test sınavında sorulan beşinci sorunun madde ayırt edicilik indeksi 0.15 bulunmuş olsun. Bu, ne anlama gelir?

- a) Beşinci soru kolay bir sorudur.  
b) Beşinci soru oldukça iyi bir sorudur.  
c) Beşinci soru zor bir sorudur.  
d) Beşinci soru mükemmel bir sorudur.  
e) **Beşinci soru testten çıkarılmalıdır.**

13. Bir otomobil yapımıcısı ürettiği otomobillerin 1 litre benzinle ortalama 11 km.'den fazla yol aldığı iddia etmektedir. Bu iddiayı test etmek için rastgele seçilen 17 otomobilde birer litre benzinle yapılan denemede ortalamasının 10.625 ve standart sapmanın da 1.2 km olduğu görülmüştür.

Yapımıcının iddiasının doğru olup olmadığını %1 hata seviyesinde test etmek için kurulması gereken araştırma hipotezi hangi şıkta verilmiştir?

- a)  $H_0 : \mu = 10.625$   
b)  $H_1 : \mu \neq 11$   
c)  **$H_1 : \mu > 11$**   
d)  $H_0 : \mu = 11$   
e)  $H_1 : \mu > 10.625$

14. Aşağıdaki veri seti için, ortalamaya göre ikinci moment değeri kaçtır?

$$X_i : 2, 3, 7, 8, 10$$

- a) 11.5    b) 0    c) 7    **d) 9.2**    e) 3.03

15. 300 kişilik bir örneklemden, cinsiyet ve bir eşyanın kullanılması ile ilgili aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir.

	Kullanan	Kullanmayan	TOPLAM
Kadın	80	100	180
Erkek	50	70	120
TOPLAM	130	170	300

Değişkenler arasındaki ilişki miktarını hesaplarken kullanacağımız **Ki-kare değeri** hangi şıkta doğru olarak verilmiştir?

(NOT. Hesaplama yaparken virgülden sonraki iki değeri alınız. Yuvarlama yapmayınız)

- a) 0.07    **b) 0.2**    c) 0.05    d) 0.3    e) 0.02

16. Gözlem sayısı 5 olan X ve Y değişkenlerinin aldığı değerler ile ilgili bazı hesaplamalar aşağıda verilmiştir.

$$\sum X = 25, \sum Y = 25, \sum XY = 115, \sum X^2 = 167, \sum Y^2 = 159$$

Regresyon doğrusunun eğimi kaçtır?

- a) **-0.23**    b) 3.85    c) 0.23    d) 5    e) -3.85

17. “ **Kitle oranının 11.56 ile 42.66 arasında olma olasılığı yüzde 95 tir**” yorumunu yapabileceğimiz güven aralığı aşağıdakilerden hangisidir?

- a)  $P(11.56 \leq \sigma^2 \leq 42.66) = \%95$   
b)  $P(11.56 \leq \mu \leq 42.66) = \%95$   
c)  **$P(11.56 \leq \Pi \leq 42.66) = \%95$**   
d)  $P(11.56 \leq s^2 \leq 42.66) = \%95$   
e)  $P(11.56 \leq N \leq 42.66) = \%95$

18) Korelasyon katsayısı hangi aralıktaki değerleri alabilir?

- a) **[-1,+1]**    b) (-1,+1)    c) [0,+1]    d)  $(-\infty, +\infty)$     e) (0,+1)

19. Cramer'in  $\nu$  ilişki katsayısı hangi değerleri alabilir?

- a) [-1,+1]    b) (-1,+1)    c) **[0,+1]**    d)  $(-\infty, +\infty)$     e) (0,+1)

20. Yapılan bir araştırmada, bağımlı değişkendeki değişimin %25'inin bağımsız değişken tarafından açıklanabildiği tespit edilmiştir. Bu araştırmada, değişkenler arasındaki korelasyon katsayısının değeri yaklaşık olarak kaçtır?

- a) 0.25    **b) 0.5**    c) 0.23    d) 0.75    e) 0.95

**Kullanılabilecek bazı formüller:**

$$S^2 = \frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n - 1} ; \bar{X} = \frac{\sum f_i X_i}{N (= \sum f)}$$

$$z = \frac{X - \mu}{\sigma} ; \mu_r = \frac{\sum (X_i - \bar{X})^r}{n}$$

$$D.K. = \frac{S}{X} \times 100 ; D.G. = X_{\max} - X_{\min}$$

$$X^2 = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n \frac{(f_{gij} - f_{bij})^2}{f_{bij}} \quad b_0 = \bar{y} - b_1 \bar{x}$$

$$b_1 = \frac{\sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{n}}{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n}}$$

