

İSTATİSTİK

A

2016 TEK DERS - A

Bu testteki soruların cevaplanmasında gerekli olabilecek tablolar ve formüller kitapçığın sonunda verilmiştir.

4.

Yıllar	Yıllık Enflasyon Oranı (%)
2011	6
2012	8
2013	9

1. Ölçme düzeyi olarak oranlı ölçek kullanılan değişken aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Göz rengi
- B) Zekâ düzeyi
- C) Cinsiyet
- ☒ D) Banka hesabındaki para miktarı
- E) Askeri rütbeler

2013 yılının sabit esaslı endeks değeri kaçtır?

- A) 66,7
- B) 88,9
- C) 112,5
- D) 125,0
- ☒ E) 150,0

$$\frac{9}{6} \times 100 = 150$$

5. Aşağıdakilerden hangisi nitel değişken değildir?

- A) Doğum yeri ✓
- B) Bisküvi markası ✓
- ☒ C) Gömlek beden numarası
- D) Kot pantolon rengi ✓
- E) Barınma yeri türü ✓

2. Beş maddeye ve istenilen bir yıla ilişkin Laspeyres miktar endeksi 95 ve Paasche miktar endeksi 120 olarak hesaplanmıştır.

Buna göre, Fisher miktar endeksi kaçtır?

- A) 60,1
- B) 88,2
- C) 95,0
- D) 97,5
- ☒ E) 106,7

$$95 \times 120 = 11.400$$
$$\sqrt{11.400} = 106,7$$

6. 3, 4, 5, 6, 6, 7, 8

Yukarıdaki basit serinin modu kaçtır?

- A) 7
- ☒ B) 6
- C) 5
- D) 4
- E) 3

En çok tekrar eden rakam serinin modudur. 6 rakamı en çok tekrar etmiştir.

7. Aşağıdakilerden hangisi duyarlı olmayan ortalama türlerinden biridir?

- A) Tartılı aritmetik ortalama
- ☒ B) Medyan - Mod
- C) Kareli ortalama
- D) Aritmetik ortalama
- E) Geometrik ortalama

3. Genel nüfus sayımı aşağıdakilerden hangisi için önemli bir örnektir?

- A) Varsayımsal evren
- ☒ B) Tam sayım
- C) Örneklem
- D) Örnekleme
- E) Parametre

8. Aşağıdakilerden hangisi anket sürecinin parçalarından biri değildir?

- ☒ A) Sektör raporlarının incelenmesi
- B) Örneklemin tespit edilmesi
- C) Evrenin belirlenmesi
- D) Problemin ifade edilmesi
- E) Anket formunun düzenlenmesi

VS

A

2016 TEK DERS - A

9. Hakkında araştırma yapılacak birimler topluluğuna ne ad verilir?

- ☒ A) Evren
☒ B) Örneklem
☒ C) Örnek kütle
☒ D) Parametre
☒ E) Katsayı

10. Hacmi $N=100.000$ birim olan bir evrenden birbirinden farklı ve n hacimli mümkün C_N^n sayıdaki rassal örneklemelerin her birine incelenecek örneklem olması için eşit şans veren örnekleme yöntemine ne ad verilir?

- ☐ A) Sistematiik örnekleme
☐ B) Kota örnekleme
☒ C) Basit rassal örnekleme
☐ D) Tabakalı örnekleme
☐ E) Çok aşamalı örnekleme

11. Bir denemenin bir ya da birden fazla sonucundan oluşan kümeye ne ad verilir?

- ☐ A) Alt küme
☐ B) Örneklem uzayı
☒ C) Olay
☐ D) Permütasyon
☐ E) Olasılık

12. Aşağıdakilerden hangisi B olayının gerçekleştiği bilindiğinde, A olayının gerçekleşme olasılığını ifade eder?

- ☐ A) $P(A \text{ ve } B)$
☒ B) $P(A|B)$
☐ C) $P(B)-P(A)$
☐ D) $P(B|A)$
☐ E) $P(A)-P(B)$

13. Evrenden temsili örneklem oluşturacağına inanılan kriterlere dayalı olarak birimlerin seçilmesi işlemine ne ad verilir?

- ☐ A) Basit rassal örnekleme
☐ B) Kota örnekleme
☐ C) Kolayda örnekleme
☐ D) Kartopu örnekleme
☒ E) Yargısal örnekleme

14. Z, standart normal dağılıma sahip bir değişken olmak üzere, $P(Z > -0,68)$ kaçadır?

- ☐ A) 0,1949
☐ B) 0,2483
☐ C) 0,2517
☒ D) 0,7517
☐ E) 0,8051

2 tablosunda 0.6 satırı
nın 0.08 satırındaki
rakam = 0,2517

Normal dağılım alanının her iki
tarafı 0,50'dir.

$$0,50 + 0,2517 = 0,7517 //$$

15. Bir bilim sınavına 100.000 kişi arasından rassal olarak 120 kişi seçiliyor ve bunların 72'sinin başarılı olduğu belirleniyor.

Buna göre, başarılı öğrenci oranı kaçtır?

- ☐ A) 0,52
☐ B) 0,56
☒ C) 0,60
☐ D) 0,66
☐ E) 0,74

$$\frac{72}{120} = 0,60$$

16. Bir rassal değişkenin tanım bölgesi sonlu ya da sayılabilir sayıda farklı değerden oluşuyorsa, bu rassal değişkene ne ad verilir?

- ☐ A) Standart normal değişken
☐ B) Sürekli rassal değişken
☐ C) Kesikli olasılık dağılımı
☐ D) Sürekli olasılık dağılımı
☒ E) Kesikli rassal değişken

A

2016 TEK DERS - A

17. Bir hipotez testinde doğru olan sıfır hipotezinin yanlış diye reddedilmesi durumunda ortaya çıkan hataya ne ad verilir?

- ☒ A) I. tip hata
- B) II. tip hata
- C) Ortalama hata
- D) Standart hata
- E) Standart sapma

18. Örneklem büyüklüğü $n = 9$, $r = 0,65$ değerinin anlamlılığını sınamak için hesaplanan test istatistiğinin değeri yaklaşık olarak kaçtır?

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

20. y bağımlı değişken, x bağımsız değişken ve $r^2=1$ ise aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) y bağımlı değişkeni, x bağımsız değişkenini tam olarak açıklamaktadır.
- B) y bağımlı değişkeni, x bağımsız değişkeni tarafından %50 açıklanmaktadır.
- C) y bağımlı değişkeni, x bağımsız değişkenini hiç açıklamamaktadır.
- D) y bağımlı değişkeni, x bağımsız değişkeni tarafından hiç açıklanmamaktadır.
- ☒ E) y bağımlı değişkeni, x bağımsız değişkeni tarafından tam olarak açıklanmaktadır.

19. Hem örneklem hem de evren için bilgi üreten istatistiğe ilişkin formülasyona ne ad verilir?

- A) Parametre
- ☒ B) Tahminleyici
- C) Tahmin
- D) Örnek
- E) Örneklem

1-İşlem : $0.65 \cdot \sqrt{9-2} = 7 \rightarrow$ Bunun da karekökü alınır. $= 2.646$

2-İşlem : $0.65 \times 0.65 = 0.4225$

3-İşlem : $0.65 \times 2.646 = 1.7199$

4-İşlem : $1 - 0.4225 = 0.5775$

5-İşlem : $\sqrt{0.5775} = 0.7539$

6-İşlem : $\frac{1.7199}{0.7539} = 2.263$

→ formül gereği 1 rakamında cubatırsın.

Bu testteki soruların cevaplanmasında gerekli olabilecek tablolar ve formüller kitapçığın sonunda verilmiştir.

1. Genel nüfus sayımı uygulaması aşağıdakilerden hangisine bir örnektir?

- ☒ A) Tam sayım
☐ B) Parametre
☐ C) Örnekleme
☐ D) Örneklem
☐ E) Evren

2. Aşağıdakilerden hangisi anket sürecinin aşamalarından biri değildir?

- ☒ A) Sektör raporlarının incelenmesi
☐ B) Evrenin belirlenmesi
☐ C) Örneklemin tespit edilmesi
☐ D) Problemin ifade edilmesi
☐ E) Anket formunun düzenlenmesi

3. Aşağıdakilerden hangisi veri derleme hatalarından biri değildir?

- ☐ A) Evren tanımının yanlış yapılması
☐ B) Uygunsuz bir zamanda yapılması
☐ C) Tamsayım sırasında bazı birimlerden bilgi alınmaması
☐ D) Cevaplayıcıların objektif olmaması
☒ E) Cevaplayıcıların konu hakkında bilgili olması

4. Aşağıdakilerden hangisi sürekli değişken değildir?

- ☐ A) Hane halkı geliri
☐ B) Boy uzunluğu
☐ C) Ders çalışma süresi
☒ D) Hane halkının oda sayısı
☐ E) Tüketilen doğalgaz miktarı

5. 3, 4, 5, 6, 6, 7, 8

Yukarıdaki basit serinin modu kaçtır?

- A) 7
☒ B) 6
☐ C) 5
☐ D) 4
☐ E) 3

En çok tekrar eden rakam 0 serinin modudur.
 6 rakamı en çok tekrar etmiştir.

6. Tek bir değişkene ilişkin oransal değişimlerin hesaplanabildiği endeks türü aşağıdakilerden hangisidir?

- ☐ A) Fisher endeksi
☐ B) Laspeyres fiyat endeksi
☒ C) Basit endeks
☐ D) Bileşik endeks
☐ E) Paasche miktar endeksi

7.

Yıllar	A Maddesi Fiyatı (TL)	S.E.E.(%)
2011	11	100,0
2012	(X)	(109,1)
2013	13	118,2

Yukarıda A maddesinin üç yıla ilişkin fiyat ve endeks değerleri verilmiştir.

Buna göre, bu maddenin 2012 yılı fiyatı kaç TL'dir?

- A) 18,2
☒ B) 12,0
☐ C) 11,0
☐ D) 10,0
☐ E) 9,1

$$\frac{109,1 \times 11}{100} = 12,0$$

8. Tesadüfi olarak seçilen beş ailenin bir haftalık gıda harcamaları 60, 70, 73, 89, 108 (TL) olarak verilmiştir.

Buna göre, aile başına gıda harcaması ortalama kaç TL'dir?

- A) 78
B) 80
C) 82
D) 84
E) 86

$$\frac{400}{5} = 80$$

9. Aşağıdakilerden hangisi bir olasılık değeri olabilir?

- A) -1/6
B) 2/7
C) 5/4
D) 1,32
E) 2

10. Sonlu bir evrenin bütün birimlerinin yer aldığı listeye ne ad verilir?

- A) Çerçeve
B) Örneklem planı
C) Örneklem yöntemi
D) Gözlem birimi
E) Örneklem birimi

11. Aşağıdakilerden hangisi olasılıklı örneklem yöntemlerinden biri değildir?

- A) Tek aşamalı küme örneklemesi
B) Basit rassal örneklem
C) Tabakalı örneklem
D) Sistemik örneklem
E) Yargısal örneklem

12. Bir rassal denemede ki olası tüm sonuçların yer aldığı kümeye ne ad verilir?

- A) Olay
B) Kesişim Kümesi
C) Örneklem
D) Örneklem Uzayı
E) Olasılık Kümesi

13. Örneklem istatistiğinin aşağıdakilerden hangisidir? tanımı

- A) Örneklem hacmidir.
B) Örneklem birimidir.
C) Evren için hesaplanan aritmetik ortalamadır.
D) Evren için hesaplanan standart sapmadır.
E) Örneklemde elde edilen veri kümesi kullanılarak yapılacak çözümlemenin sonucu olan bilgidir.

14. Ahmet, Ayşe, Hasan ve Melek isimli kişiler kaç farklı şekilde sıralanabilir?

- A) 24
B) 16
C) 12
D) 10
E) 8

İsmi geçen kişi sayısı 4
4'ten 1'e doğru çarpılır
 $4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 24$

15. Örneklem büyüklüğü $n = 9$, $r = 0,65$ değerinin anlamlılığını sınamak için hesaplanan test istatistiğinin değeri yaklaşık olarak kaçtır?

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

1. İşlem: $0,65 \cdot \sqrt{9-2} = 7 \rightarrow$ Kapsam dışı
2. İşlem: $0,65 \cdot 2,646 = 1,7199$
3. İşlem: $0,65 \cdot 0,65 = 0,4225$
4. İşlem: $1 - 0,4225 = 0,5775$
5. İşlem: $\sqrt{0,5775} = 0,7539$

6. İşlem: $\frac{1,7199}{0,7539} = 2,263$

16. Belirlilik katsayısı ile korelasyon katsayısı arasındaki ilişkiyle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Belirlilik katsayısı korelasyon katsayısının karesinden küçüktür.
- B) Belirlilik katsayısı korelasyon katsayısına eşittir.
- ☒ C) Belirlilik katsayısı korelasyon katsayısının karesine eşittir.
- D) Belirlilik katsayısı korelasyon katsayısının karesinden büyüktür.
- E) Belirlilik katsayısı ile korelasyon katsayısı arasında ilişki yoktur.

17. Pearson korelasyon katsayısı r için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) $0 < r < +1$
- B) $r = 0$
- C) $0 \leq r \leq +1$
- D) $-1 \leq r \leq 0$
- ☒ E) $-1 \leq r \leq +1$

- korelasyon -1 ile +1 arasında değer alır.

18. Bir rassal örneklemden hesaplanan istatistiğin değerini, ilgili evren parametre değerine eşit kabul eden tahminleme sürecine ne ad verilir?

- A) Güven sınırlarının bulunması
- B) Standart sapmanın bulunması
- ☒ C) Nokta tahminlemesi
- D) Aralık tahminlemesi
- E) Örneklem hacminin hesaplanması

19. Hem örneklem hem de evren için bilgi üreten istatistiğe ilişkin formülasyona ne ad verilir?

- A) Parametre
- B) Tahmin
- ☒ C) Tahminleyici
- D) Örneklem
- E) Örnek

20. Akümülatör üreten bir firmanın üretim sürecinde 225 birimlik bir rassal örneklem seçilmiştir. Bu akümülatörlerin ortalaması 53 amper ve standart sapması 6 amper olarak ölçülmüştür.

Buna göre, üretilen akümülatörlerin ortalaması %95 güven düzeyinde aşağıdaki aralıkların hangisinde yer alır?

- A) $(51,210 < \mu < 54,790)$
- B) $(51,263 < \mu < 54,737)$
- C) $(51,968 < \mu < 54,032)$
- ☒ D) $(52,216 < \mu < 53,784)$
- E) $(52,600 < \mu < 53,400)$

$$\frac{6}{\sqrt{225}} = \frac{6}{15} = 0,40$$

$$53 - (1,96 \times 0,40) = 0,78$$

$$53 + (1,96 \times 0,40) = 0,78$$

$$53 - 0,78 = 52,216$$

$$53 + 0,78 = 53,784$$

