

Çıkarımsal İstatistik Vize Sınavı**Kitapçık Türü: A**

- Nüfus sayımı aşağıdakilerden hangi yönteme örnek verilebilir?
a) tamsayım b) örnekleme c) benzetim d) çıkarım e) varsayım
- Anakütleden elde edilen değerlere ne denir?
a) parametre b) istatistik c) değişkenlik d) örnek e) örnekleme
- Aşağıdakilerden hangisi örneklem istatistiğidir?
a) μ b) s c) θ d) π e) σ
- Bir anakütleden çekilebilecek n hacimli olası tüm örneklemeler çekilip, her biri için ilgilenilen örneklem istatistiği hesaplanarak oluşturulan dağılım aşağıdakilerden hangisidir?
a) ortalamaların örnekleme dağılımı
b) varyansların örnekleme dağılımı
c) örnekleme dağılımı
d) oranların örnekleme dağılımı
e) standart sapmaların örnekleme dağılımı
- İki anakütle arasındaki farkın aralık tahmininde alt sınır değeri 20 olarak elde edilmiştir. Örneklem ortalamaları arasındaki fark 30 ise %99 anlamlılık düzeyinde anakütlenin üst sınır değeri nedir?
a) 10 b) 20 c) 30 d) 40 e) 45
- Oranın standart hatasının tahmini 0,05 ve ana kütle oranının nokta tahmini 0,20 ise anakütle oranının %95 güven sınırının üst sınırı kaçtır?
a) 1,298 b) 2,298 c) 3,298 d) 4,298 e) 0,298
- $P(0,20 < \pi < 0,40) = 0,99$ güven sınırları dikkate alındığında örneklem oranı aşağıdakilerden hangisidir?
a) 0,33 b) 0,22 c) 0,11 d) 0,35 e) 0,30
- Örnekleme dağılımları ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?
a) asimetrik dağılımlardır
b) anakütleden çekilen tek bir örneklemden oluşur
c) anakütle parametreleri ile hesaplanır
d) teorik dağılımlardır
e) sadece ortalama değerlerden oluşur

9. Bir market, müşterilerinin haftalık ortalama harcamasını belirlemek için 49 müşteriden oluşan bir örneklem üzerinde araştırma yapmıştır. Buna göre, müşterilerin haftalık ortalama harcaması 200 TL, standart sapması ise 28 TL olarak bulunmuştur. %99 olasılıkla güven aralığının üst sınır nedir?
- a) 110,32 b) 310,32 c) 210,32 d) 410,32 e) 110,32
10. Bir araştırmacı, bir şehirdeki ortalama ev fiyatını tahmin etmek için rassal olarak seçtiği bir örnekleme dayalı olarak ortalama ev fiyatı için, %95 olasılıkla güven aralığının 250.000 TL ile 300.000 TL arasında oluşunu belirlemiştir. Bu durumda aşağıdakilerden hangisi doğrudur?
- a) araştırmacı, anakütle ortalamasının kesinlikle 275.000 TL olduğunu iddia edebilir
b) %95 olasılıkla, anakütle ortalaması 250.000 TL ile 300.000 TL arasındadır
c) %95 olasılıkla, herhangi bir evin fiyatı 250.000 TL ile 300.000 TL arasındadır
d) %99 güven aralığı, örneklem ortalamasının 275.000 TL olduğunu gösterir
e) %99 olasılıkla, herhangi bir evin fiyatı 250.000 TL ile 300.000 TL arasındadır
11. $P(0,20 < \pi_1 - \pi_2 < 0,50) = 0,95$ güven sınırları dikkate alındığında aşağıdakilerden yanlıştır?
- a) örneklem oranları arasındaki fark %95 olasılıkla 0,20 ile 0,50 arasındadır.
b) alt sınır değeri 0,20'dir
c) üst sınır değeri 0,50'dir
d) örneklem oranları arasındaki fark 0,35'tir
e) anakütle oranları arasındaki farkın değeri bu verilerle belirlenemez
12. Bir market, müşterilerinin haftalık ortalama harcamasını belirlemek için 49 müşteriden oluşan bir örneklem üzerinde araştırma yapmıştır. Buna göre, müşterilerin haftalık ortalama harcaması 200 TL, standart sapması ise 28 TL olarak bulunmuştur. Anakütle ortalamasının nokta tahmini nedir ?
- a) 200 b) 220 c) 210 d) 120 e) 110
13. Bir market, müşterilerinin haftalık ortalama harcamasını belirlemek için 49 müşteriden oluşan bir örneklem üzerinde araştırma yapmıştır. Bu araştırmada test istatistiği 5,55 olarak elde edilmiştir. Buna göre % 1 anlamlılık düzeyinde aşağıdakilerden hangisi doğrudur?
- a) $Z > 2,58$ H_0 reddedilemez
b) $Z > 2,33$ H_0 red H_1 kabul
c) $Z > 2,58$ H_0 red H_1 kabul
d) $Z > 2,33$ H_0 reddedilemez
e) Bu verilerle karar verilemez

14. Bir firmada üretilen ürünlerin ömür süreleri ortalama 300 günden farklı olduğu iddiasını sınamak için oluşturulacak hipotezler hangileridir?

- a) $H_0: \mu = 0$ $H_1: \mu < 0$ b) $H_0: \bar{X} = 0$ $H_1: \bar{X} \neq 0$ c) $H_0: \pi = 0$ $H_1: \pi \neq 0$ d) $H_0: \mu = 0$ $H_1: \mu > 0$ e) $H_0: \mu = 0$ $H_1: \mu \neq 0$

15. Bir araştırmada rassal olarak seçilen 100 ürünün ortalama ağırlığının 300 kg ve standart sapmasının da 30 kg olduğu belirlenmiştir. Buna göre ortalamanın standart hatasının tahmini nedir?

- a) 3 b) 4 c) 5 d) 6 e) 7

16. Bir fakültede Ekonometri bölümüne isteyerek gelen öğrencilerin oranının %60'tan fazla olduğu iddiasına yönelik yapılan bir araştırmada Z değeri 2 olarak elde edilmiştir. Buna göre % 5 anlamlılık düzeyinde verilen karar aşağıdakilerden hangisidir?

- a) $Z < 2,58$ H_0 reddedilemez
b) $Z > 1,96$ H_0 red H_1 kabul
c) $Z > 1,64$ H_0 red H_1 kabul
d) $Z < 2,33$ H_0 reddedilemez
e) Bu verilerle karar verilemez

17. Çıkarımsal istatistik dersinde erkek öğrencilerin derse devamsızlıklarının kız öğrencilerin derse devamsızlıklarından fazla olduğu iddiasını sınamak için yapılan bir araştırmada rassal olarak seçilen 50 erkek öğrencinin devamsızlık ortalaması 9 saat; 30 kız öğrencinin devamsızlık ortalaması ise 5 saat olarak bulunmuştur. $s_{\bar{x}_1 - \bar{x}_2} = 0.5$ ise %1 anlamlılık düzeyine göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Z değeri 10 olarak elde edilir
b) $10 > 2,33$ olduğu için H_0 reddedilir H_1 kabul edilir
c) derse devamsızlık ortalamaları arasındaki fark 4 saattir
d) araştırma hipotezi $H_1: \mu_1 = \mu_2$ şeklinde kurulur
e) erkek öğrencilerin derse devamsızlıkları kız öğrencilerin derse devamsızlıklarından fazladır

18. Bir okulda Matematik dersi başarısının İstatistik dersi başarısından daha düşük olduğu iddia edilmektedir. Matematik sınavına giren rassal olarak seçilen 400 kişiden 300'ü; İstatistik sınavına giren 500 kişiden 400'ü başarılı olmuştur. Ayrıca oranlar arasındaki farkın standart hatasının tahmini 0,02 olarak elde edilmiştir. % 5 anlamlılık düzeyine göre karar verildiğinde aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- a) Z değeri 2,5 olarak elde edilir
b) sıfır hipotezi $H_0: \mu_1 = \mu_2$ şeklinde kurulur
c) $2,5 > 1,96$ olduğu için H_0 reddedilir H_1 kabul edilir
d) dersi başarı oranları arasındaki fark 0,05 olarak elde edilir
e) matematik dersi başarısının İstatistik dersi başarısından daha düşüktür

19. Bir araştırmada ileri sürülen eskiden beri kabul gören görüş için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?
- a) doğruluğundan şüphe duyulan görüş
b) sıfır hipotezi
c) boş hipotez
d) istatistiksel hipotez
e) araştırma hipotezi
20. A marka ürünlerin B marka ürünlerden daha dayanıklı olduğu iddiasını sınamak için rassal olarak seçilen A marka 125 ürünün ortalama ömür süresi 200 saat ve standart sapması 22 saat, B marka 150 ürünün ortalama ömür süresi 150 saat ve standart sapması 24 saattir. Buna göre anakütle ortalamaları arasındaki farkın nokta tahmini nedir?
- a) 160 b) 150 c) 125 d) 55 e) 50
21. A marka ürünlerin B marka ürünlerden daha dayanıklı olduğu iddiasını sınamak için rassal olarak seçilen A marka 125 ürün ve B marka 150 üründen elde edilen istatistikler yardımıyla test istatistiği 1,44 olarak hesaplanmıştır. %5 anlamlılık düzeyine göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?
- a) A marka ürünler B marka ürünlerden daha dayanıklıdır
b) A marka ürünler B marka ürünlerden daha dayanıklı değildir
c) bu verilerle karar verilemez
d) A marka ürünlerin ömür süresi ortalama 125 saattir
e) A marka ürünlerin ömür süresi ortalama 150 saattir

$$\bar{X} \pm 1,96s_{\bar{X}}$$

$$\bar{X} \pm 2,58s_{\bar{X}}$$

$$Z = \left| \frac{P_1 - P_2}{s_{P_1 - P_2}} \right|$$

$$\%95 \quad P \pm 1,96s_p$$

$$\%99 \quad P \pm 2,58s_p$$

$$s_{\bar{x}} = \frac{s}{\sqrt{n}} \quad P = \frac{a}{n}$$

	$\alpha=0,05$	$\alpha=0,01$
ÇTT	1,96	2,58
TTT	1,64	2,33