

# İSTATİSTİK

2010 – KPSS / AB-PÖ

1. Bir şirketin sigortalılarının % 60'ının otomobil, % 30'unun ev ve % 20'sinin hem otomobil hem de ev sahibi olduğu saptanmıştır.

**Rastgele seçilen bir sigortalının sadece otomobil ya da sadece ev sahibi olma olasılığı aşağıdaki-lerden hangisidir?**

- A) 0,4                      B) 0,5                      C) 0,6  
D) 0,7                      E) 0,9

2. Sekiz futbol takımı arasında bir turnuva düzenleniyor. Bu turnuvada her takımın başarılı olma şansı aynıdır. Bir anket düzenlenerek ankete cevap verenlerden başarılı olacak 1 takım veya 2 takımın adını yazmaları isteniyor.

**Ankete cevap verenler kaç farklı şekilde cevap verebilirler?**

- A) 12      B) 18      C) 24      D) 28      E) 36

3. Üç torbanın birincisinde 2 beyaz 4 kırmızı, ikincisinde 4 beyaz 2 kırmızı ve üçüncüsünde 4 beyaz 5 kırmızı bilye vardır. Önce rastgele bir torba seçilerek, sonra o torbadan bir bilye rastgele çekilmiştir. Çekilen bilyenin beyaz olduğu görülmüştür.

**Bu durumda, ikinci torbanın seçilmiş olma olasılığı kaçtır?**

- A)  $\frac{1}{3}$                       B)  $\frac{2}{3}$                       C)  $\frac{9}{13}$   
D)  $\frac{6}{13}$                       E)  $\frac{26}{27}$

4. Bir sağlık taramasında kişilere yüksek tansiyon testi uygulanıyor. X, yüksek tansiyona sahip ilk birey bulunduğu tamamlanan testlerin sayısını göstermektedir. X' in beklenen değeri 10 bulunmuştur.

**Test edilen 6. bireyin yüksek tansiyona sahip ilk birey olma olasılığı aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) 0,059                      B) 0,064                      C) 0,080  
D) 0,316                      E) 0,394

5. Bir deprem bölgesinde deprem şiddeti hafif, orta ve yüksek olmak üzere üç duruma ve sırasıyla (0,20; 0,70; 0,10) olasılıklarına sahiptir.

**İki adım geçiş matrisi**

$$\begin{bmatrix} 0,54 & 0,31 & 0,15 \\ 0,51 & 0,32 & 0,17 \\ 0,47 & 0,33 & 0,20 \end{bmatrix}$$

**olarak verildiğine göre, iki dönem sonra hafif şiddetli deprem olma olasılığı kaçtır?**

- A) 0,502                      B) 0,512                      C) 0,522  
D) 0,532                      E) 0,542

6. Bir havalimanına günde (24 saat) ortalama olarak 10 uçak inmektedir.

**Üç uçak indikten sonra 5. uçak için ortalama bekleme zamanı kaç saattir?**

- A) 4,8      B) 5,0      C) 5,2      D) 5,4      E) 5,8

*Diğer sayfaya geçiniz.*

7. X ve Y, ortalamaları  $\mu_X = 1$ ,  $\mu_Y = 3$ ; varyansları  $\sigma_X^2 = 4$  ve  $\sigma_Y^2 = 9$  olan bağımsız rastlantı değişkenleridir.

**Z = X + Y ve W = XY rastlantı değişkenleri için, E(ZW) beklenen değeri aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) 12 B) 15 C) 27 D) 33 E) 36

8.  $X_1$  ve  $X_2$ ,  $N(\mu, 3)$  dağılımdan alınan rastgele örneklem olsun.

**Bilinmeyen  $\mu$  parametresi için iki tahmin edici**

$$T_1 = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{2} \text{ ve } T_2 = \frac{2X_1}{3} + \frac{X_2}{3}$$

**ise,  $T_2$  tahmin edicisinin  $T_1$ 'e göre etkinliği aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) 0,60 B) 0,80 C) 0,90 D) 1,10 E) 1,11

9.  $X_1, X_2$  kesikli rastlantı değişkenlerinin bileşik olasılık fonksiyonu

$$f(x_1, x_2) = \begin{cases} c(x_1 + x_2), & (x_1, x_2) = (0, 1), (2, 1), (2, 3), (4, 2) \\ 0, & \text{öteki durumlarda} \end{cases}$$

olarak veriliyor.

**$P(X_1 > X_2)$  olasılığı aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) 0,50 B) 0,60 C) 0,70 D) 0,80 E) 0,90

10. U ve T aynı dağılıma sahip bağımsız iki değişken ve  $E(U) = E(T) = \mu$ ,  $\text{Var}(U) = \text{Var}(T) = \sigma^2$  olsun.

**Buna göre,  $E(U - T)^2$  beklenen değeri aşağıdakilerden hangisidir?**

- A)  $4\mu^2$  B)  $2\mu^2$  C)  $2\sigma^2$   
D)  $\frac{1}{2}\sigma^2$  E)  $2\mu\sigma$

11.  $\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{\sigma^2}$  'nin dağılımı aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $(n-1)$  serbestlik dereceli ki-kare dağılımıdır.  
B) 1 ve  $(n-1)$  serbestlik dereceli F dağılımıdır.  
C) Standart normal dağılımıdır.  
D)  $(n-1)$  serbestlik dereceli t dağılımıdır.  
E) n serbestlik dereceli ki-kare dağılımıdır.

*Diğer sayfaya geçiniz.*

12. X rastlantı değişkeninin olasılık yoğunluk fonksiyonu,

$$f(x) = \frac{1}{2} \exp(-|x - \alpha|), \quad -\infty < x < \infty \text{ ve } -\infty < \alpha < \infty$$

olarak veriliyor. İlgili kitleden  $x_1, x_2, \dots, x_n$  rastgele örneği alınıyor.

**Buna göre,  $\alpha$  parametresinin en çok olabilirlik tahmini nedir?**

- A)  $Q_3 - Q_1$  (çeyrekler arası değişim genişliği)  
 B)  $s^2$  (örneklem varyansı)  
 C) M (tepe değeri)  
 D)  $\bar{x}$  (ortalama)  
 E)  $Q_2$  (ortanca)
13. Bir doğrusal programlama probleminin çözümü sırasında, aşağıdaki durumların hangisinde **dual simpleks yöntem uygulanmalıdır?**

- A) Çözüm uygun fakat optimal değilse  
 B) Çözüm uygun değil fakat optimalse  
 C) Çözüm hem uygun hem de optimalse  
 D) Çözüm hem yozlaşmış (degenerete) hem de optimal değilse  
 E) Çözüm yozlaşmış (degenerete) fakat optimalse

14. Bir doğrusal programlama probleminde aşağıdakilerden hangisi artık (surplus) değişkenin değerini ifade eder?

- A)  $\leq$  işaretli bir kısıtın sol yan değerini  
 B)  $\geq$  işaretli bir kısıtın sol yan değerini  
 C)  $\leq$  işaretli bir kısıtın sol yan değeri ile sağ yan değeri arasındaki farkı  
 D)  $\geq$  işaretli bir kısıtın sol yan değeri ile sağ yan değeri arasındaki farkı  
 E) Herhangi bir kısıtın sol yan değerini

15. Quartimaks, Varimaks, Orthomaks, Oblimaks, Quartimin yöntemleri bilinen bazı faktör döndürme yöntemleridir.

**Bunlardan hangileri eğişik döndürme yöntemleridir?**

- A) Quartimaks ve Oblimaks  
 B) Quartimaks ve Quartimin  
 C) Varimaks ve Orthomaks  
 D) Varimaks ve Oblimaks  
 E) Oblimaks ve Quartimin

16. Beş değişkenle ilgili korelasyon matrisi aşağıdaki gibidir.

$$R = \begin{matrix} & \begin{matrix} x_1 & x_2 & x_3 & x_4 & x_5 \end{matrix} \\ \begin{matrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \\ x_4 \\ x_5 \end{matrix} & \begin{bmatrix} 1,00 & 0,30 & 0,85 & 0,45 & 0,25 \\ & 1,00 & 0,32 & 0,88 & 0,80 \\ & & 1,00 & 0,30 & 0,40 \\ & & & 1,00 & 0,90 \\ & & & & 1,00 \end{bmatrix} \end{matrix}$$

**Korelasyon katsayılarından faydalandığında değişkenlerin kümelendirilmesi nasıl olur?**

- A)  $x_1, x_2$  ve  $x_3$  bir küme diğerleri ikinci küme  
 B)  $x_1, x_2$  ve  $x_5$  bir küme diğerleri ikinci küme  
 C)  $x_2, x_4$  ve  $x_5$  bir küme diğerleri ikinci küme  
 D)  $x_1, x_3$  ve  $x_5$  bir küme diğerleri ikinci küme  
 E)  $x_2, x_3$  ve  $x_4$  bir küme diğerleri ikinci küme

*Diğer sayfaya geçiniz.*

17.  $X \sim N_2(\mu, V)$  ve  $c$  bir sabit olmak üzere  $X$ 'in yoğunluk fonksiyonu

$$f(x_1, x_2) = c \exp \left[ \frac{x_1^2 + 5x_2^2 + 4x_1x_2 + 12x_2 + 8}{2} \right]$$

olarak veriliyor.

Buna göre,  $V$  (varyans-kovaryans) matrisi aşağıdakilerden hangisidir?

A)  $V = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 5 \end{bmatrix}$       B)  $V = \begin{bmatrix} 1 & -2 \\ -2 & 5 \end{bmatrix}$

C)  $V = \begin{bmatrix} 1 & 4 \\ 4 & 5 \end{bmatrix}$       D)  $V = \begin{bmatrix} 5 & 2 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$

E)  $V = \begin{bmatrix} 5 & -2 \\ -2 & 1 \end{bmatrix}$

18.  $T^2$  test istatistiği  $X$  vektörü için,

$$T_x^2 = n(\bar{x} - \mu_x)' \hat{V}_x^{-1} (\bar{x} - \mu_x)$$

bağıntısıyla hesaplanıyor.  $A$ , tekil olmayan matris,  $B$  öğeleri sonlu bir vektör olmak üzere,  $Y = AX + B$  dönüşümüyle elde edilen  $Y$  vektörü için,

$$T_y^2 = n(\bar{y} - \mu_y)' \hat{V}_y^{-1} (\bar{y} - \mu_y)$$

bağıntısıyla hesaplanıyor.

Buna göre,  $T_x^2$  ve  $T_y^2$  test istatistikleri arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisidir?

A)  $T_y^2 = T_x^2$       B)  $T_y^2 = A'T_x^2A$

C)  $T_y^2 = (A'T_x^2A)^{-1}$       D)  $T_y^2 = (B'T_x^2B)^{-1/2}$

E)  $T_y^2 = A'T_x^2A + B'T_x^2B$

19. Sıralayıcı ölçekte ölçülmüş verilerle bir yönlü varyans analizi yapmak istenildiğinde aşağıdaki testlerden hangisini kullanmak uygundur?

- A) Mann-Whitney U  
B) Wilcoxon'un işaretli sıra sayıları  
C) Bir örneklem Kolmogorov-Smirnov  
D) Friedman  
E) Kruskal-Wallis H

20. Bir şirket ürettiği bir tür içeceğin şekerli (A) ve şeker-siz (B) türlerinin tüketiciler tarafından tercih edilme durumunu araştırmaktadır. Bunun için rastgele seçilen 11 tüketiciye ürünler belli bir süre tüketirilmiş, tercihleri sorulmuş ve aşağıdaki veriler elde edilmiştir.

Tüketici	Tercih
1	B
2	B
3	A
4	B
5	Tercih yok
6	B
7	B
8	A
9	B
10	B
11	B

A ürününün B ürününe göre daha fazla tercih edilmediğini belirlemek için işaret testi kullanıldığında, işaret testi için elde edilecek test istatistiğinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A)  $-\frac{5,5}{\sqrt{2,75}}$       B)  $-\frac{3,5}{2,75}$

C)  $-\frac{3,5}{\sqrt{2,75}}$       D)  $-\frac{3}{2,75}$

E)  $-\frac{2}{2,75}$

Diğer sayfaya geçiniz.

21. Aşağıdaki ifadelerden hangisi testin gücünü belirtir?

- A) Sıfır hipotezi doğru iken kabul edilmesi
- B) Sıfır hipotezi yanlış iken kabul edilmesi
- C) Sıfır hipotezi doğru iken reddedilmesi
- D) Sıfır hipotezi yanlış iken reddedilmesi
- E) Alternatif hipotez doğru iken kabul edilmesi

22.  $X_2$  değişkeninin değerleri,  $X_1$  değişkeninin değerlerinin 0,5 katı daha fazla ise bu iki değişken arasındaki korelasyon katsayısı kaçtır?

- A) -1
- B) -0,5
- C) 0
- D) 0,5
- E) 1

23. Bir kutu grafiği (boxplot) çizmek için,

- $x_{(1)}$  : En küçük gözlem
- $x_{(n)}$  : En büyük gözlem
- $\bar{x}$  : Örneklem ortalaması
- $Q_1$  : Birinci çeyrek değer
- $Q_2$  : Ortanca
- $Q_3$  : Üçüncü çeyrek değer
- M : Tepe değeri
- R : Değişim genişliği
- S : Standart sapma
- $S_{\bar{x}}$  : Standart hata

istatistiklerinden hangileri kullanılır?

- A)  $Q_1, Q_2, Q_3, R$  ve  $S_{\bar{x}}$
- B)  $Q_1, M, Q_3, R$  ve S
- C)  $x_{(1)}, Q_1, \bar{x}, Q_3$  ve  $S_{\bar{x}}$
- D)  $x_{(1)}, Q_1, \bar{x}, Q_3$  ve S
- E)  $x_{(1)}, Q_1, Q_2, Q_3$  ve  $x_{(n)}$

24. Beş öğrencinin tam not olan 10 üzerinden aldıkları notlar 3, 7, 5, 1 ve 4'tür.

İlgili kitle varyansı için 0,90 güven aralığı aşağıdakilerden hangisidir?

- $$\left( \chi_{4;0,05}^2 \cong 0,71; \chi_{4;0,95}^2 \cong 9,49 \right)$$
- $$\left( \chi_{5;0,05}^2 \cong 1,15; \chi_{5;0,95}^2 \cong 11,07 \right)$$
- A)  $\left( \frac{20}{11,07}; \frac{20}{1,15} \right)$
  - B)  $\left( \frac{20}{9,49}; \frac{20}{0,71} \right)$
  - C)  $\left( \frac{16}{11,07}; \frac{16}{1,15} \right)$
  - D)  $\left( \frac{16}{9,49}; \frac{16}{0,71} \right)$
  - E)  $\left( \frac{16}{0,71}; \frac{16}{9,49} \right)$

Diğer sayfaya geçiniz.

25. Bir sınıfta okuyan 100 öğrencinin 40'ı kız, 60'ı erkektir. Bu öğrencilerin kaldıkları yerlere göre (kendi evi, yurt, akraba evi) dağılımı aşağıdaki gibidir.

	Kendi evi	Yurt	Akraba evi	Toplam
Kız	24	10	6	40
Erkek	36	15	9	60
Toplam	60	25	15	100

$H_0$  : (Cinsiyet ile kalınan yer bağımsızdır.) hipotezini,  $H_1$  : (Cinsiyet ile kalınan yer bağımlıdır.) hipotezine göre test etmek için kullanılacak  $\chi^2$  test istatistiğinin sırasıyla hesaplanan değeri ve serbestlik derecesi kaçtır?

- A) 0 ve 2                      B) 0,7 ve 3                      C) 1,2 ve 2  
D) 3,5 ve 1                      E) 5,4 ve 2

26. Dört bağımsız, bir bağımlı değişkenli bir regresyon çalışmasında aşağıdaki bilgiler elde edilmiştir.

$$n = 21$$

$$b_4 = 0,20$$

$$S_{b_4} = 0,10$$

$$t_{20;0,05} = 1,725$$

$$t_{20;0,025} = 2,086$$

$H_0 : \beta_4 = 0$  hipotezini,  $H_1 : \beta_4 < 0$  hipotezine göre  $\alpha = 0,05$  önem düzeyinde yoklamak için kullanılacak t test istatistiğinin sırasıyla hesaplanan değeri ve önem yoklamasında kullanılacak kritik t değeri (t'nin tablo değeri) kaçtır?

- A) 2,00 ve 2,086                      B) 0,50 ve 2,086  
C) 2,00 ve 1,725                      D) -0,50 ve 1,725  
E) -2,00 ve 1,725

27. Periyodu 5 olan 20 gözlemlili zaman serisinin, mevsimsel indeksleri ve trend denklemleri aşağıda verilmiştir.

$$\text{Mevsimsel indeksler: } -3 \quad -2 \quad 1 \quad 2 \quad 2$$

$$\text{Trend denklemleri: } T_t = 10 + 2t$$

Bu serinin 22'nci zaman noktası için öngörüsü kaçtır?

- A) 50                      B) 52                      C) 54                      D) 56                      E) 58

28.  $\varepsilon_t \sim N(0;5)$  ve  $X_0 = 0$  olduğuna göre  $X_t = X_{t-1} + \varepsilon_t$  sürecine uyan 10 gözlemlili zaman serisinin bir gecikmeli otokorelasyon katsayısı  $\rho_1$ 'in değeri kaçtır?

- A) 0,95                      B) 0,96                      C) 0,97                      D) 0,98                      E) 0,99

Diğer sayfaya geçiniz.

29. Varyans analizinde gruplar arası farkın önemsizliği hipotezi reddedildiğinde, hangi gruplar arası farkın önemli olduğuna karar vermek için aşağıdaki test yöntemlerinden hangisi kullanılır?

- A) Scheffe  
B) Friedman  
C) Kruskal-Wallis  
D) Mann-Whitney  
E) Hotelling

30. Bir varyans analizi çalışmasında aşağıdaki tablo elde edilmiştir.

Varyasyon kaynağı	Serbestlik derecesi	Kareler toplamı	Kareler ortalaması	F
Gruplar		216		
Hata	12			
Genel	15	396		

F test istatistiğinin değeri ve serbestlik dereceleri kaçtır?

- | Değer  | Serbestlik dereceleri |
|--------|-----------------------|
| A) 1,8 | 3 ve 12               |
| B) 2,2 | 3 ve 15               |
| C) 3,2 | 4 ve 12               |
| D) 4,8 | 3 ve 12               |
| E) 5,6 | 4 ve 15               |

31. Aşağıda 4 satırlı 4 sütunlu ve A, B, C, D sembolleriyle gösterilen bir Latin kare düzeninin şeması verilmiştir.

A	B	C	D
D	A	B	C
C	D	A	B
B	C	D	A

Bu şemadaki son sütunun silinmesiyle oluşan şema hangi deney düzenini gösterir?

- A) Youden Kare  
B) Rastgele Bloklar  
C) İç İç (Nested) Gruplar  
D) Greko Latin Kare  
E) Bölünmüş Parseller (Split Plots)

32. Piyasada bir hastalığın tedavisinde kullanılan A ve B isimli iki ilaç bulunmaktadır. Piyasaya daha sonra aynı hastalığın tedavisinde kullanılan D isimli bir ilaç daha çıkmıştır. D ilacını çıkaran firma D ilacının, A ve B ilacının ortalama tedavi gücüne eşit bir tedavi gücüne sahip olduğunu iddia etmektedir. Bunu incelemek amacıyla her bir ilaç iki hastaya verilmiş, iyileşme süreleri (gün) ve ilgili varyans analizi sonuçları aşağıdaki gibi bulunmuştur.

İyileşme süreleri

	A	B	D	Toplam
1. hasta	2	4	5	
2. hasta	4	3	6	
Toplam	6	7	11	24

Varyans analizi sonuçları

Varyasyon kaynağı	Kareler toplamı	Serbestlik derecesi	Kareler ortalaması
Gruplar arası	7	2	3,5
Gruplar içi	3	3	1
Toplam	10	5	–

Problemin çözümü için kullanılacak F test istatistiğinin hesaplanan değeri kaçtır?

- A) 0,25  
B) 1,00  
C) 3,50  
D) 6,75  
E) 7,00

Diğer sayfaya geçiniz.

33. 20 genişliğinde bir kitleden "4'te 1" sistematik örnekleme kullanılarak örneklem seçilecektir.

**Örnekleme yöntemine uygun olan örneklem genişliği aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) 4      B) 5      C) 8      D) 10      E) 16

34. Bir bölgede sigara içme oranı tahmin edilmek istenmektedir. Daha önce yapılan çalışmalara göre bölgede sigara içme oranı 0,50'dir. 250 haneden oluşan bölge kırsal ve kentsel olmak üzere ikiye ayrılabilir. Kırsal bölgede 100, kentsel bölgede 150 hane bulunmaktadır. Tabakalı rastgele örnekleme kullanılarak 50 hane seçilmiştir.

**Orantılı dağıtım yöntemine göre kırsal ve kentsel bölgeden sırasıyla kaç hane seçilmelidir?**

- A) 10 ve 40      B) 20 ve 30      C) 25 ve 25  
D) 30 ve 20      E) 40 ve 10

35. Kitle ortalamasını tahmin etmek için 1200 birimlik bir kitleden basit rastgele örnekleme yöntemiyle ve seçilen tekrar yerine iade edilmek koşuluyla 600 birimin seçilmesinin gerektiği hesaplanmıştır.

**Aynı kitle için yerine iade edilmemek koşuluyla**

**yapılan seçimle bulunacak örneklem büyüklüğü**

**kaçtır?**  $\left( n = \frac{n_0}{1 + (n_0/N)} \right)$

- A) 400      B) 450      C) 500      D) 550      E) 650

36. 500 birimlik bir kitlenin toplam değeri tahmin edilmek isteniyor.

**Toplam değer tahminine ilişkin standart hatanın 4000'den büyük olmaması için çekilen yerine iade edilmek koşuluyla basit rastgele örneklemeyle seçilecek örneklem büyüklüğü en az kaç olmalıdır?** (Kitle varyansını 2 alınız.)

- A) 100      B) 125      C) 150      D) 200      E) 225

*Diğer sayfaya geçiniz.*



37. Bir basit doğrusal regresyon modeli kurmak için x bağımsız değişkeni ve y bağımlı değişkenine ilişkin gerekli bilgiler aşağıdaki gibidir.

$$\bar{x} = 3, \bar{y} = 3$$

$$\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 = 4, \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2 = 10$$

$$\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y}) = 6$$

Bu bilgilere göre, basit regresyon modelinin eğimi kaçtır?

- A)  $-\frac{3}{2}$  B)  $-\frac{5}{2}$  C)  $\frac{3}{2}$  D)  $-\frac{5}{3}$  E)  $\frac{2}{5}$

38. İçerisinde üç bağımsız değişken bir bağımlı değişken bulunan bir regresyon çalışmasında aşağıdaki değerler elde ediliyor.

Gözlem sayısı=21

Düzeltilmiş genel kareler toplamı=120

Düzeltilmiş regresyon kareler toplamı=69

Sırasıyla çoklu belirtme katsayısı ve ayarlanmış (adjusted) çoklu belirtme katsayısı kaçtır?

- A) 0,881 ve 0,862 B) 0,725 ve 0,715  
C) 0,667 ve 0,650 D) 0,575 ve 0,500  
E) 0,522 ve 0,510

39. Bir regresyon çalışmasında y,  $x_1$ ,  $x_2$  değişkenlerine ait ölçüm değerleri aşağıdaki gibidir.

$$y : 10 \quad 14 \quad 6 \quad 7 \quad 20$$

$$x_1 : 7,5 \quad 10 \quad 4 \quad 5 \quad 15$$

$$x_2 : 3 \quad 4 \quad 1,6 \quad 2 \quad 6$$

Bu verilerle  $\hat{y} = b_0 + b_1x_1 + b_2x_2$  kestirim denklemindeki  $b_0$ ,  $b_1$ ,  $b_2$  katsayıları elde edilememektedir.

Çözüm elde edilememesinin sebebi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Gözlem sayısının yetersiz olması  
B)  $b_1$  ve  $b_2$  tahminlerinin yanlı olması  
C) Bağımsız değişkenler arasında çoklu bağlantı (multicollinearity) olması  
D) Verinin heterojen olması  
E) Hatalar arasında otokorelasyon bulunması

40. Regresyon kestirim denklemini

$$\hat{y}_i = 3,50 + 0,3x_1 + 0,2x_2 + 0,6x_3$$

olan bir çalışmada bir gözleme ait ölçüm sonuçları

$$y = 3, \quad x_1 = 4, \quad x_2 = 6 \quad \text{ve} \quad x_3 = 2$$

olarak veriliyor.

Bu gözleme ait artık değer kaçtır?

- A) -4,10 B) -0,06 C) 0,10  
D) 2,90 E) 5,90

**İSTATİSTİK TESTİ BİTTİ.**

**CEVAPLARINIZI KONTROL EDİNİZ.**

**KAMU PERSONEL SEÇME SINAVI****LİSANS**

11 TEMMUZ 2010

**ALAN BİLGİSİ TESTİ****A KİTAPÇIĞI**

<b>ÇAL.EKO. ve END.</b>	<b>EKONOMETRİ</b>	<b>İSTATİSTİK</b>	<b>KAMU YÖN.</b>	<b>ULUS. İLİŞ.</b>
1. D	1. C	1. B	1. D	1. D
2. B	2. B	2. E	2. C	2. A
3. C	3. A	3. D	3. E	3. E
4. A	4. D	4. A	4. A	4. C
5. A	5. E	5. B	5. E	5. B
6. E	6. A	6. A	6. C	6. C
7. B	7. B	7. D	7. D	7. D
8. E	8. C	8. C	8. B	8. E
9. D	9. D	9. B	9. A	9. B
10. C	10. E	10. C	10. D	10. E
11. A	11. B	11. A	11. B	11. A
12. B	12. A	12. E	12. A	12. C
13. E	13. C	13. B	13. A	13. E
14. B	14. D	14. D	14. E	14. D
15. D	15. E	15. E	15. E	15. B
16. E	16. A	16. C	16. B	16. B
17. A	17. E	17. E	17. D	17. C
18. C	18. C	18. A	18. B	18. E
19. D	19. D	19. E	19. C	19. A
20. C	20. B	20. C	20. D	20. D
21. E	21. D	21. D	21. A	21. B
22. D	22. C	22. E	22. E	22. A
23. A	23. D	23. E	23. A	23. E
24. C	24. B	24. B	24. A	24. D
25. B	25. A	25. A	25. C	25. C
26. C	26. E	26. C	26. E	26. E
27. A	27. E	27. B	27. B	27. A
28. E	28. A	28. D	28. D	28. B
29. C	29. B	29. A	29. D	29. C
30. D	30. C	30. D	30. E	30. A
31. A	31. E	31. A	31. A	31. D
32. E	32. D	32. C	32. E	32. A
33. B	33. C	33. B	33. B	33. C
34. D	34. A	34. B	34. C	34. A
35. C	35. B	35. A	35. A	35. B
36. A	36. E	36. İPTAL	36. B	36. D
37. B	37. A	37. C	37. A	37. E
38. E	38. C	38. D	38. B	38. C
39. C	39. B	39. C	39. B	39. D
40. B	40. D	40. A	40. C	40. B