

T.C.
Millî Eğitim Bakanlığı
Personel Genel Müdürlüğü
Unvan Değişikliği Sınavı 3. Grup İstatistikçi

80950:

$P(B)=0.4$; $P(A|B) = 0.2$ olarak veriliyor. $P(A \cap B)$ olasılığı hangisidir?

- A) 0.06
- B) 0.08
- C) 0.1
- D) 0.2
- E) 0.5

80951:

Bir X kesikli rastlantı değişkeninin moment çıkarıcı fonksiyonu $M_x(t) = \left(\frac{1}{3}e^t + \frac{2}{3}\right)^5$ olarak tanımlanmıştır.

Buna göre dağılımın ortalama ve varyansı hangisinde sırasıyla verilmiştir?

- A) $\frac{5}{3}$; $\frac{10}{9}$
- B) $\frac{10}{3}$; $\frac{10}{9}$
- C) $\frac{2}{3}$; $\frac{5}{3}$
- D) $\frac{5}{3}$; $\frac{5}{3}$
- E) $\frac{2}{3}$; $\frac{10}{9}$

80955 :

(Bir asansöre binen kişi sayısına ilişkin olasılık dağılımı tabloda verilmiştir.)

X	1	2	3	4	5
P(X)	0.35	0.2	0.2	0.2	0.05

Asansöre binenlerin ortalama ağırlığı 60 kg olduğu bilindiğine göre herhangi bir zamanda asansörde toplam ağırlığın kaç kg olması beklenir?

- A) 100
- B) 120
- C) 144
- D) 150
- E) 160

80960: Bir bankanın konut kredisi verdiği müşterisinin hayatını kaybederek kredinin hayat kaskosundan karşılanma ihtimali 0.003'tür. Bankanın konut kredisi almış müşterilerinden 2000 kişilik örneklem alındığında en az 2 müşterisinin hayatını kaybetme olasılığı hangisine eşittir?

- A) $1 - 1/e^{-6}$
- B) $1 - e^{-6}$
- C) $1 - 6e^{-6}$
- D) $1 - 7e^{-6}$
- E) $1 - e^{-6}/7$

80964:

(X, Y ve Z bağımsız rastlantı değişkeni olmak üzere bilgiler tabloda verilmiştir.)

	Beklenen Değer	Varyans
X	2	2
Y	-1	2
Z	4	1

Buna göre $X - Y + 2Z$ doğrusal birleşiminin beklenen değeri ve varyansı sırasıyla hangisinde doğru verilmiştir?

- A) 11 ; 22
- B) 11 ; 8
- C) 8 ;11
- D) 22 ; 11
- E) 8 ; 22

80967:

$N(4,36)$ normal dağılımından $n=25$ rastgele örneklem x_1, x_2, \dots, x_{25} olsun. $Z \sim N(0,1)$ ve X_i ($i = 1, 2, \dots, 25$) bağımsız rastlantı değişkenleri olmak üzere $\frac{1}{36} \sum_{i=1}^{25} (X_i - 4)^2 + Z^2$ 'nin dağılımı hangisidir?

- A) χ_{25}^2
- B) χ_{24}^2
- C) χ_{26}^2
- D) t_{25}
- E) t_{24}

80974:

X_1, X_2, X_3, X_4 bağımsız rastlantı değişkenleri ve her biri standart normal dağılıma sahiptir.

Buna göre $c \frac{X_1 - X_2}{\sqrt{X_3^2 + X_4^2}} \sim t_2$ olması için c hangi değeri almalıdır?

- A) 1
- B) 2
- C) $\sqrt{2}$
- D) 3
- E) $2\sqrt{2}$

80982: İki yansız tahmin ediciden varyansı küçük olan tercih edilir. Bu durumda yansız tahmin edicilerin varyanslarının oranı üzerinden de yorum yapılarak tahmin edicilerin birbirlerine olan üstünlükleri incelenebilir. Bu süreç tahmin edicisinin hangi özelliğini ifade eder?

- A) Yansızlık
- B) Tutarlılık
- C) Yeterlilik
- D) Etkinlik
- E) Sağlamlık

80988:

X kesikli rastlantı değişkeni olmak üzere, X 'in moment çıkaran fonksiyonu $M_X(t) = \frac{1}{8} e^t - c$ ise c sabit kaçtır?

- A) $\frac{1}{8}$
- B) $\frac{7}{8}$
- C) $\frac{1}{8}$
- D) $\frac{2}{8}$
- E) $\frac{7}{8}$

80990:

$$f(x) = \begin{cases} x, & 0 < X < 1 \\ c - x, & 1 \leq X < 2 \\ 0, & \text{diğer durumlar} \end{cases}$$

X sürekli rastlantı değişkeni olmak üzere, olasılık yoğunluk fonksiyonu verildiğine göre c kaçtır?

- A) 5
- B) 4
- C) 3
- D) 2
- E) 1

80993: Yurtdışı lisansüstü eğitim programına kayıt olmak isteyen öğrencinin yabancı dil sınavından 80 puan alması gerekmektedir. Öğrenci puanı geçene kadar sınava giriyor. Her sınav birbirinden bağımsız ve her sınavda 80 ve üstü puan alma olasılığı %25'tir.

Buna göre öğrencinin beklenen sınava girme sayısı ve varyansı hangisinde sırasıyla doğru verilmiştir?

- A) 2;8
- B) 4; 8
- C) 4; 12
- D) 8; 16
- E) 2; 4

80997: Bir sınıftaki öğrencilerin matematik dersinden aldıkları notların ortalaması 60 ve standart sapması 4 ise; 48 ile 72 arasında not alan öğrencilerin oranı en az kaçtır?

A) $\frac{4}{9}$

B) $\frac{5}{9}$

C) $\frac{6}{9}$

D) $\frac{7}{9}$

E) $\frac{8}{9}$

80879:

$$\text{Maks. } Z = 6x_1 + 10x_2$$

$$x_1 + 2x_2 \leq 80$$

$$3x_1 + 2x_2 \leq 120$$

$$x_1 + x_2 \geq 90$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0$$

Verilen enbüyükleme (maksimizasyon) probleminin çözümü için hangi ifade doğrudur?

A) Alternatif Optimal Çözüm

B) Sınırsız Çözüm

C) Uygun Olmayan Çözüm

D) Gereksiz Kısıtlı Çözüm

E) Optimal Çözüm

80882: Hangisi optimizasyon problemlerinde primal modelden dual modele geçiş için doğru bir ifade değildir?

- A) En küçükleme problemi en büyükleme problemine dönüştürülür.
- B) Eşitsizlikler yön değiştirir.
- C) Primal modeldeki amaç fonksiyonlarının katsayıları dual modelin eşitsizliklerinin sağ yan vektörünün (b) katsayılarını oluşturur.
- D) Primal modeldeki değişkenlerin katsayılarından oluşan matris dual modeldeki değişkenlerin de katsayılar matrisini oluşturan matristir.
- E) Primal modeldeki eşitsizliklerinin sağ yan vektörü (b) katsayıları dual modelin amaç fonksiyonunun katsayılarını oluşturur.

80885:

$$\begin{aligned} \text{Maks. } Z &= 5x_1 + 3x_2 + 2x_3 \\ 3x_1 + 2x_2 + x_3 &\leq 20 \\ 2x_1 + 2x_2 + x_3 &\leq 15 \\ x_1 \geq 0, x_2 \geq 0, x_3 &\geq 0 \end{aligned}$$

(Optimizasyon problemi ve optimal çözüm sonucu tablo olarak verilmiştir.)

C_B		c_j	5	3	2	0	0
Temel Değişken		X_B	a_1	a_2	a_3	a_4	a_5
5	x_1	5	1	1	0	1	-1
2	x_3	5	0	-1	1	-2	3
Z_j		35	5	3	2	1	1
			0	0	0	-1	-1

Buna göre optimizasyon probleminde yürürlükteki optimal sonucun değişmemesi için duyarlılık analizi yapıldığında \hat{c}_1 değerinin değişim aralığı hangisinde doğru verilmiştir?

- A) $0 \leq \hat{c}_1 \leq 5$
- B) $0 \leq \hat{c}_1 \leq 6$
- C) $5 \leq \hat{c}_1 \leq 6$
- D) $\hat{c}_1 \geq 5$
- E) $\hat{c}_1 \geq 6$

80855: Bir şehirde yapılacak olan kamuoyu araştırmasında, listeye kayıt olan ilk 50 arasından rastgele seçilip daha sonraki her 50. kişi ile görüşülüyor.

Bu araştırmada hangi örnekleme planı kullanılmıştır?

- A) Basit rastgele örnekleme
- B) Sistematiik örnekleme
- C) Tek aşamalı küme örnekleme
- D) Kota örnekleme
- E) İki aşamalı küme örnekleme

80862: Bir kitle 1, 3, 5, 7 ve 9 birimlerinden oluşmaktadır. Yerine koymadan 2 birimlik örneklem seçmek için mümkün örneklem sayısı kaçtır?

- A) 5
- B) 10
- C) 15
- D) 20
- E) 25

80866: Varyansı 600 olarak hesaplanan çok büyük bir kitleden %95 güvenilirlikte ve 5 duyarlılıkta seçilmesi gereken örneklem büyüklüğü hangisidir? (Tablo değeri 2 alınız.)

- A) 90
- B) 92
- C) 94
- D) 96
- E) 100

80871: Üç tabakadan oluşan bir kitlenin tabaka büyüklükleri 80, 160 ve 260 olarak verilmektedir. Uygun paylaştırma yöntemi kullanılarak 100 birimlik bir örneklemi tabakalara dağıttığımızda üçüncü tabakadan seçilmesi gereken örneklem büyüklüğü hangisidir?

- A) 50
- B) 52
- C) 54
- D) 56
- E) 60

80876: Devlet hastanesinin acil bölümünde çalışan doktorların günlük baktıkları ortalama hasta sayısı tahmin edilmek istenmektedir. 25 devlet hastanesinin acil bölümünde 100 doktor çalışmaktadır. Bu hastanelerden 5'i rastgele seçilmiş ve seçilen hastanedeki tüm doktorlar örnekleme alınmıştır.

Bu araştırmada kullanılan örnekleme planı hangisidir?

- A) Basit rastgele örnekleme
- B) Tabakalı örnekleme
- C) Küme örnekleme
- D) İki aşamalı örnekleme
- E) Kota örnekleme

80827:

$f(x) = ke^{-\frac{1}{2}\varphi}$ fonksiyonunda $\varphi = 3x_1^2 + 6x_2^2 - 8x_1x_2 - 4x_1 + 1$ biçiminde verildiğinde Σ hangisidir?

A)
$$\begin{bmatrix} 3 & -4 \\ -4 & 6 \end{bmatrix}$$

B)
$$\begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 2 & 1.5 \end{bmatrix}$$

C)
$$\begin{bmatrix} 3 & 1 \\ 1 & 1.5 \end{bmatrix}$$

D)
$$\begin{bmatrix} 3 & -8 \\ -8 & 6 \end{bmatrix}$$

E)
$$\begin{bmatrix} 6 & -8 \\ -8 & 3 \end{bmatrix}$$

80829:

$f(x) = ke^{-\frac{1}{2}\varphi}$ fonksiyonunda $\varphi = 2x_1^2 + 5x_2^2 + 6x_1x_2 + 4x_1 + 2x_2 + 10$ biçiminde verildiğinde μ hangisidir?

A) $\begin{bmatrix} -7 \\ 4 \end{bmatrix}$

B) $\begin{bmatrix} 2 \\ 5 \end{bmatrix}$

C) $\begin{bmatrix} 4 \\ 2 \end{bmatrix}$

D) $\begin{bmatrix} 2 \\ -6 \end{bmatrix}$

E) $\begin{bmatrix} -7 \\ 2 \end{bmatrix}$

80838:

- I. Her bir özdeğerin özdeğerler toplamına bölünmesi ile temel bileşenlerin toplam varyansı açıklama yüzdeleri elde edilir.
- II. Verilerin boyutunu azaltmak için kullanılır.
- III. Analizde elde edilen temel bileşenler arasında ilişki yoktur.
- IV. Birinci temel bileşen toplam değişkenliği en çok açıklayan değişkendir.

Temel Bileşenler Analizi (TBA) ile ilgili numaralanmış ifadelerden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız II
- B) I ve II
- C) II ve III
- D) I, II ve III
- E) I, II, III ve IV

80844: Hangisinde değişkenler arasında bağımlılık aranmaz?

- A) Konjoint Analizi
- B) Yapısal Eşitlik Modeli
- C) Diskriminant Analizi
- D) Kümeleme Analizi
- E) Lojistik Regresyon

80849: MANOVA analizinde F testlerinden hangisi kullanılmaz?

- A) Roy'un En Büyük Özdeğer Yöntemi
- B) Wilks-Lambda
- C) Lavvley - Hotelling İz Yöntemi
- D) Pillai İz Yöntemi
- E) Scheffe Yöntemi

80904: Kruskal Wallis testi ile ilgili hangisi yanlıştır?

- A) Üç veya daha fazla grubun ortalamalarını karşılaştırmak amacıyla kullanılır.
- B) Alt grup sayıları eşit olmak zorunda değildir.
- C) Farklılıkları test ederken gözlenmiş değerler ait olduğu gruplara göre belirlenir.
- D) Grupları belirlenmiş olan gözlemler grupları dikkate alınmaksızın en küçükten en büyüğe doğru sıralanır.
- E) Test sonucunda istatistiksel anlamlılıkta gruplar arasında farklılık elde edilmesi tüm grupların birbirlerinden istatistiksel olarak farklı olduğu anlamına gelir.

80911:

Ebeveynleri birbirinden ayrı olan çocuklardan rastgele 10'una ilişkin test puanları verilmiştir.

Çocuk	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Puan	7	5	2	9	0	5	9	2	3	7

Ebeveynleri birbirinden ayrılmış olan çocukların anne ve babasıyla düzenli görüşmesine rağmen topluma uyum sağlamakta zorlandıkları iddia edilmektedir. Topluma uygulanan uyum testinde ortanca 7 olarak elde edilmiştir.

Buna göre iddianın doğruluğunu Wilcoxon işaret testi ile araştırırken elde edilen Wilcoxon işaret sıra sayısı kaçtır?

- A) 9
- B) 11
- C) 16
- D) 17
- E) 21

80913:

		1. Gezi	
		Tamamlayamadı	Tamamladı
2. Gezi	Tamamlayamadı	10	50
	Tamamladı	30	30

Bir gezi firması aynı uzunlukta olan iki orman gezisinden hangisinin daha zorlu olduğunu belirlemek amacıyla 60 kişilik bir grubu sırasıyla iki geziye de dâhil ederek geziyi planlanan sürede bitiren ve bitiremeyen kişileri tablodaki gibi kaydediyor. Mc-Nemar testi ile elde edilen test değeri hangisidir?

- A) 5
- B) 10
- C) 15
- D) 20
- E) 25

81005:

(Her adaya ait doğru cevap yüzdesine ilişkin elde edilen özet istatistikler tabloda verilmiştir.)

	Ortalama	Standart sapma
İlk aşama	75	10
İkinci aşama	65	5
Aşamalar arası fark	10	8

Belirli bir meslek dalında sertifika almak için adaylar yeterlilik sınavına girmektedir. İki aşamadan oluşan bu sınavın zorluk derecelerinin aynı olması gerekmektedir. Bu amaçla aşamalar arası zorluk seviyesinin aynı olup olmadığı araştırılmak isteniyor ve 50 aday rastgele seçiliyor.

Buna göre bu araştırmada kullanılması gereken uygun test istatistiği hangisidir?

A) $t = \frac{75-65}{\frac{8}{\sqrt{50}}}$

B) $t = \frac{75-65}{\sqrt{\frac{10^2}{50} + \frac{5^2}{50}}}$

C) $\chi^2 = \frac{(75-70)^2}{70} + \frac{(65-70)^2}{70}$

D) $\chi^2 = \frac{(75-70)^2}{75} + \frac{(65-70)^2}{65}$

E) $z = \frac{0.75-0.65}{\sqrt{0.7(1-0.7)(\frac{1}{50} + \frac{1}{50})}}$

81009: Sağa çarpık bir dağılımda tepe değeri 16 ortalama ise 19 olarak bulunuyor.

Bu dağılımın ortancası hangisi olabilir?

- A) 14
- B) 15
- C) 18
- D) 20
- E) 25

81014:

Yanıtlar	Kişi sayısı
Desteklemiyorum	20
Orta destekliyorum	50
Çok destekliyorum	30

Bir ilçede yaşayan ve rastgele seçilen 100 kişiye belediye tarafından planlanan bir projeyi ne kadar destekledikleri soruluyor ve tablo elde ediliyor. Verilen yanıtlara göre, hangisi tüm şehir sakinlerinden orta veya çok destekleyenlerin oranı için %95 güven aralığını verir? (Tablo değerini 2 alınız.)

- A) 0.8 ± 0.04
B) 0.8 ± 0.08
C) 0.8 ± 0.16
D) 0.7 ± 0.04
E) 0.7 ± 0.08

81020:

Üniversiteler	Başarılı	Orta Başarılı	Düzye	Başarısız
A	30	20		10
B	20	20		20
C	10	20		30

A, B ve C üniversitesi mezunlarının çalıştığı bir iş yerinde başarı durumlarını araştıran bir çalışma yapılmıştır. Başarı durumu açısından üniversiteler arasında fark olup olmadığını belirlemek için gereken hesap değeri hangisidir?

- A) 20
B) 25
C) 30
D) 35
E) 40

81026:

(COVID-19 pandemisi sürecinde ailelerin yanında olan üniversite öğrencilerine, normalleşmenin yaşandığı dönemde yapmak istedikleri geniş katılımlı etkinlik tercihleri tabloda verilmiştir.)

Etkinlik	Kişi Sayısı
Tiyatro	20
Sinema	60
Konser	100

Bu bilgilere dayalı bir pasta grafiği çizdiriliyor. Daha sonra sinema seçeneğini işaretleyen grup dışlanarak tekrar bir pasta grafiği çiziliyor.

Elde edilen iki grafikteki konser seçeneğinin açılar arasındaki fark kaçtır?

- A) 20
- B) 60
- C) 80
- D) 100
- E) 150

81031:

Sınıf	As	Üs	f_i	s_i
1	2.5	3.2	1	2.85
2	3.3	4.0	3	3.65
3	4.1	4.8	8	4.45
4	(A)	5.6	16	5.25
5	5.7	6.4	7	(B)
6	6.5	7.2	6	6.85
7	7.3	8.0	4	7.65

As: Alt sınır, Üs: Üst sınır, f_i : Sıklık ve s_i : sınıf değeri olmak üzere verilen sıklık çizelgesi dikkate alındığında örneklem için bulunan en küçük değer, gözlem sayısı, (A) ve (B) değerleri hangisinde doğru sıralanmıştır?

- A) 2.50 – 45 – 4.9– 6.50
- B) 3.20 – 40 – 4.9– 6.05
- C) 2.50 – 45 – 4.9– 6.05
- D) 3.20 – 45 – 4.4– 6.50
- E) 2.85 – 50 – 4.4– 6.50

81034: İki farklı birime sahip örneklem birbiriyle karşılaştırılmak isteniyor. Elde edilen bilgiler sadece örneklemelerin ortalaması ile varyansdır. Bu bilgiler ile iki örneklemin birbiriyle kıyaslayabilecek istatistik hangisidir?

- A) Mutlak sapma
- B) Standart hata
- C) Değişim katsayısı
- D) Oran
- E) Ortalama mutlak sapma

80917:

Basit doğrusal regresyon için $y_i = \beta_0 + \beta_1 x_i + \varepsilon_i$ modelinde bağımsız değişken gözlemleri standartlaştırılıp x_i^* ile ifade edilerek $y_i = \beta_0^* + \beta_1^* x_i^* + \varepsilon_i$ haline geldiğinde β_0^* ifadelerden hangisi ile gösterilebilir?

- A) $\beta_1 x_i^* S$
- B) $\beta_1^* \bar{x}_i^*$
- C) $\beta_0 \beta_1 x_i$
- D) $\beta_0 + \beta_1 \bar{x}$
- E) $\beta_0 + \beta_1 x_i$

80920: Basit doğrusal regresyon için hangisi yanlıştır?

- A) Açıklama oranı ilişki katsayısının karesine eşittir.
- B) Tek bağımsız değişken vardır.
- C) Artık karelerinin serbestlik derecesi n-1'dir.
- D) Belli varsayımlara ihtiyacı vardır.
- E) Bağımsız değişkenin katsayısının anlamlılık değeri ile modelin anlamlılık değeri birbirine eşittir.

80924:

$\beta_1 > 0$ ve $w = \frac{\beta_1^2 KTx}{n\sigma^2}$ olmak üzere $R^2 \cong \frac{w}{1+w}$ olarak yazılabilmektedir. R^2 'nin artması için hangisi kesinlikle doğrudur.

- A) β_1 artarsa, KTx azalırsa R^2 artar.
- B) β_1 azalırsa, KTx azalırsa R^2 artar.
- C) β_1 artarsa, KTx artarsa R^2 artar.
- D) β_1 azalırsa, KTx sabit R^2 artar.
- E) β_1 sabit, KTx azalırsa R^2 artar.

80930:

Güçlü çoklu bağlantının olduğu bir $y_i = \beta_0 + \beta_1 x_{1i} + \beta_2 x_{2i} + \beta_3 x_{3i} + \beta_4 x_{4i} + \beta_5 x_{5i} + \varepsilon_i$ regresyon analizi için elde edilen özdeğer, koşul sayıları ve varyans şişme oranları tabloda verilmiştir.

Özdeğer	Koşul İndeksleri	Varyans Oranları				
		b_1	b_2	b_3	b_4	b_5
9210.0000	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.1760	5.30	0.07	0.00	0.00	0.00	0.01
0.0089	23.50	0.00	0.01	0.11	0.49	0.30
0.0060	28.60	0.70	0.05	0.63	0.12	0.00
0.0004	108.20	0.21	0.99	0.05	0.76	0.28

Bu durumda çoklu bağlantı hangi değişken çiftlerinden kaynaklanmaktadır?

- A) $x_1 - x_2$
- B) $x_1 - x_3$
- C) $x_2 - x_3$
- D) $x_2 - x_4$
- E) $x_3 - x_4$

80934:

Üç bağımsız değişkenin bulunduğu doğrusal regresyon denklemi için Cp değerleri tablodaki gibi elde edilmiştir.

Değişkenler	Cp
x_1	150.5
x_2	7.6
x_3	100.2
x_1, x_2	8.2
x_1, x_3	2.0
x_2, x_3	6.0
x_1, x_2, x_3	4.0

Cp çizim yöntemine göre en iyi alt küme hangisidir?

- A) $x_1 - x_2$
- B) $x_1 - x_3$
- C) $x_2 - x_3$
- D) $x_2 - x_4$
- E) $x_3 - x_4$

80797: Bir eğitimci 4 farklı cebir müfredatının, öğrencilerin cebir dersi notlarına etkisini araştırmak istemektedir. Her müfredatı alan öğrencilerden rastgele 8 kişi seçiliyor ve varyans analizi tablosu elde ediliyor. Kareler toplamı (KT) değerleri, $KTD_{deneme}=2100$; $KT_{toplam}=2660$ olarak bulunuyor.

Buna göre müfredatın etkisini araştırmak için kullanılacak F test istatistik değeri hangisidir?

- A) 28
- B) 31
- C) 32
- D) 35
- E) 40

80801:

Değişimin Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	F
Deneme		2.1	0.7	0.35
Hata	17			
Genel				

Verilen varyans analizi tablosunda genel kareler toplamı değeri hangisidir?

- A) 19.1 B) 34 C) 36.1 D) 42 E) 51

80810:

Değişimin Kaynağı	sd	BKO
A	?	$\sigma_{\epsilon}^2 + 2\sigma_{AB}^2 + 8\sigma_A^2$
B	?	$\sigma_{\epsilon}^2 + 2\sigma_{AB}^2 + 6\sigma_B^2$
AB		$\sigma_{\epsilon}^2 + 2\sigma_{AB}^2$
Hata	?	σ_{ϵ}^2
Genel		

Her bir hücrede n gözlemler, A ve B faktörlerinin rastgele seçimli olduğu bir a x b faktöriyel deney için beklenen kareler ortalamaları (BKO) verilmiştir.

Buna göre A etkeni, B etkeni ve hata için serbestlik dereceleri sırasıyla hangisinde verilmiştir?

- A) 2;6;8
B) 2;8;6
C) 3;2;12
D) 2;3;12
E) 3;2;6

80815: Yüksek tansiyonu olan 20 erkek ve 20 kadın, yeni bir ilacın kan basıncını düşürmedeki etkinliğini araştırmak için denek olarak belirleniyor. 20 erkekte 10'u ve 20 kadından 10'u yeni ilaç alması için rastgele seçiliyor, kalanlara ise plasebo veriliyor ve tansiyonları ölçülüyor.

Bu deneyin tasarımı hangisinde verilmiştir?

- A) Tamamen rastgele tek etkenli deney; cinsiyet
B) Tamamen rastgele tek etkenli deney; ilaç
C) Rastgele blok; blok: ilaç
D) Rastgele blok; blok: cinsiyet
E) Rastgele blok; blok: ilaç ve cinsiyet

80820:

Egzersiz Türü	Yoga	Yürüyüş	Aerobik
Ortalamalar	2	8	10

Bir diyetisyen egzersiz türüne göre kilo verme arasında farklılık olup olmadığını araştırmaktadır. Egzersiz türlerine göre elde edilen ortalamalar tabloda verilmiş ve Tukey test istatistik değerini 2.55 olarak hesaplamıştır.

Buna göre kilo verme açısından hangisi doğrudur?

- A) Egzersiz türleri arasında fark yoktur.
- B) Yoga ile yürüyüş arasında fark yoktur.
- C) Yoga ile aerobik arasında fark yoktur.
- D) Yoga diğerlerinden farklıdır.
- E) Egzersizler arasında fark vardır.

80772:

$$\text{Model I: } X_t = \mu + X_{t-1}$$

$$\text{Model II: } X_t = X_{t-1} + e_t$$

$$\text{Model III: } X_t = \mu + X_{t-1} + e_t$$

Tanımlanan modellerden hangileri stokastik trend içerir?

- A) Yalnız I
- B) Yalnız II
- C) Yalnız III
- D) I ve II
- E) II ve III

80781: Hangisi zaman serilerinin bileşenleri arasında yer almaz?

- A) Trend
- B) Konjonktürel dalgalanmalar
- C) Mevsimsel dalgalanmalar
- D) Zaman
- E) Düzensiz hareketler

80786: Hangisi zayıf durağan bir süreci ifade etmektedir?

- A) $E(Y_t) = \mu t, \text{Var}(Y_t) = \sigma^2, \text{Cov}(Y_t, Y_{t+k}) = \gamma_t$
- B) $E(Y_t) = 0, \text{Var}(Y_t) = \sigma^2$
- C) $E(Y_t) = \mu, \text{Var}(Y_t) = \sigma^2, \text{Cov}(Y_t, Y_{t+k}) = \gamma_k$
- D) $E(Y_t) = 0, \text{Var}(Y_t) = 1$
- E) $E(Y_t) = \mu, \text{Var}(Y_t) = \sigma^2, \text{Cov}(Y_t, Y_{t+k}) = 0$

80790:

γ_k : k, gecikmede kovaryans olarak tanımlanmaktadır.

Buna göre, k gecikmede örneklem otokorelasyon katsayısı hangisi ile ifade edilir?

- A) $\hat{\rho}_k = \frac{\hat{\gamma}_k}{\hat{\gamma}_0}$
- B) $\hat{\rho}_k = \frac{\hat{\gamma}_k}{\hat{\gamma}_1}$
- C) $\hat{\rho}_k = \frac{\hat{\gamma}_0}{\hat{\gamma}_k}$
- D) $\hat{\rho}_k = \frac{1}{\hat{\gamma}_k}$
- E) $\hat{\rho}_k = \hat{\gamma}_k \hat{\gamma}_1$

80795: Hangisi AR(2) sürecini ifade etmektedir?

A) $Y_t = \delta + \theta_1 e_{t-1} + \theta_2 e_{t-2} + e_t$

B) $Y_t = \delta + \phi_1 Y_{t-1} + \phi_2 Y_{t-2} + e_t$

C) $Y_t = \delta + \phi_1 Y_{t-1} + \theta_1 e_{t-1} + e_t$

D) $Y_t = \delta + \phi_1 Y_{t-1} + \phi_2 Y_{t-2} + \theta_1 e_{t-1} + \theta_2 e_{t-2} + e_t$

E) $Y_t = \delta + \phi_1 Y_{t-1} + e_t$

T.C.
Millî Eğitim Bakanlığı
Personel Genel Müdürlüğü
Unvan Değişikliği Sınavı 3. Grup İstatistikçi
Cevap Anahtarı

ID NO	CEVAP
80950	B
80951	A
80955	C
80960	D
80964	B
80967	C
80974	A
80982	D
80988	B
80990	D
80993	C
80997	E
80879	C
80882	D
80885	C
80855	B
80862	B
80866	D
80871	B
80876	C
80827	B
80829	A
80838	E
80844	D
80849	E

ID NO	CEVAP
80904	E
80911	B
80913	A
81005	A
81009	C
81014	B
81020	A
81026	D
81031	C
80034	C
80917	D
80920	C
80924	C
80930	D
80934	B
80797	D
80801	C
80810	D
80815	D
80820	D
80772	E
80781	D
80786	C
80790	A
80795	B