



T.C. Ölçme, Seçme ve Yerleştirme Merkezi

KAMU PERSONEL SEÇME SINAVI A GRUBU VE ÖĞRETMENLİK ALAN BİLGİSİ TESTİ

İSTATİSTİK

28 MAYIS 2017
PAZAR SABAH OTURUMU (PS)

Bu testlerin her hakkı saklıdır. Hangi amaçla olursa olsun, testlerin tamamının veya bir kısmının Merkezimizin yazılı izni olmadan kopya edilmesi, fotoğrafının çekilmesi, herhangi bir yolla çoğaltılması, yayımlanması ya da kullanılması yasaktır. Bu yasağa uymayanlar gerekli cezai sorumluluğu ve testlerin hazırlanmasındaki mali külfeti peşinen kabullenmiş sayılır.

AÇIKLAMA

1. Bu kitapçıkta Kamu Personel Seçme Sınavı **İstatistik Testi** bulunmaktadır.
2. İstatistik Testi'nde **40 soru** vardır.
3. **Bu test için verilen toplam cevaplama süresi 60 dakikadır (1 saat).**
4. Bu kitapçıkta testte yer alan her sorunun sadece bir doğru cevabı vardır. Bir soru için birden çok cevap yeri işaretlenmişse o soru yanlış cevaplanmış sayılacaktır.
5. İşaretlediğiniz bir cevabı değiştirmek istediğinizde, silme işlemini çok iyi yapmanız gerektiğini unutmayınız.
6. **Bu test puanlanırken doğru cevaplarınızın sayısından yanlış cevaplarınızın sayısının dörtte biri çıkarılacak ve kalan sayı o bölümle ilgili ham puanınız olacaktır.**
7. Cevaplamaya istediğiniz sorudan başlayabilirsiniz. Bir soru ile ilgili cevabınızı, cevap kâğıdında o soru için ayrılmış olan yere işaretlemeyi unutmayınız.
8. Sınavda uyulacak diğer kurallar bu kitapçığın arka kapağında belirtilmiştir.

1. Bu testte 40 soru vardır.

2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdının İstatistik Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

1. Kenar uzunluğu 20 cm olan kare şeklindeki bir tahtanın tam ortasına yarı çapı 5 cm olan bir daire hedef olarak çizilmiştir.

Bir okçunun yaptığı atışın bu tahtaya denk geldiği durumda hedefi vurma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{\pi}{2}$ B) $\frac{\pi}{4}$ C) $\frac{\pi}{8}$
D) $\frac{\pi}{16}$ E) $\frac{\pi}{32}$

2. β_0 ve β_1 bağımsız rastgele değişkenleri -1 ve 1 değerlerini 0,5 olasılık ile almaktadır.

$X(t)$ stokastik süreci

$$X(t) = \beta_0 \cos(t) + \beta_1 \sin(t), \quad -\infty < t < \infty$$

şeklinde verilmektedir.

Buna göre, $X(t)$ 'nin orijine göre ikinci momenti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\cos^2(t)$ B) 1 C) 0
D) $\sin^2(t)$ E) $\sin(t)\cos(t)$

3. $P(B) = \frac{1}{2}$

$$P(A/B) = \frac{3}{4}$$

$$P(A \cup B) = \frac{5}{8}$$

Buna göre, $P(B/A')$ olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{5}$ C) $\frac{1}{6}$
D) $\frac{1}{7}$ E) $\frac{1}{8}$

4. X rastgele değişkeninin beklenen değeri ve standart sapması, sırasıyla 12 ve 5'tir. Basıklık katsayısı ise 4'tür.

Buna göre, $Y = \frac{X + 4}{3}$ rastgele değişkeninin basıklık katsayısı kaçtır?

- A) 3 B) 5 C) 4 D) 6 E) 7

5. Hilesiz bir paranın atılması deneyinde paranın yazı gelme olayı Y, tura gelme olayı T olarak gösterilsin.

Buna göre, aşağıdaki sınıflardan hangisi bir σ -cebirdir?

- A) $U_1 = \{\Omega, Y, T\}$ B) $U_2 = \{\Omega, \emptyset\}$
 C) $U_3 = \{\emptyset, Y, T\}$ D) $U_4 = \{\Omega, Y\}$
 E) $U_5 = \{\Omega, \emptyset, T\}$

6. Gerçek sayılar kümesinden $0 \leq a \leq 2$ ve $0 \leq b \leq 3$ olacak şekilde birer tane a ve b sayıları rastgele seçilsin.

Buna göre, a ve b sayılarının toplamının 2'den büyük olma olasılığı kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) $\frac{1}{3}$
 D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{1}{7}$

7. $X_1, X_2, \dots, X_5$ rastgele örnekleme Gamma(1,15) dağılımlı kitleden alınmış olsun.

Buna göre, $Y_{(1)} = \min(X_1, X_2, \dots, X_5)$ ile türetilen sıra istatistiği için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) $E(Y_{(1)}) = 1, \text{Var}(Y_{(1)}) = 3$
 B) $Y_{(1)} \sim \text{Üstel}(3)$
 C) $E(Y_{(1)}^2) = 18$
 D) $M_{Y_{(1)}}(t) = (1 - 3t)^{-1}$
 E) $Y_{(1)} \sim \text{Gamma}(1, 3)$

8. X ve Y rastgele değişkenleri için

$$E(X) = E(Y) = 0$$

$$E(X^2) = E(Y^2) = 2$$

$$E(XY) < \infty$$

olduğuna göre, rastgele değişkenlerin kovaryansı için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) $\text{cov}(X, Y) > 4$ B) $\text{cov}(X, Y) < -2$
 C) $|\text{cov}(X, Y)| < 2$ D) $|\text{cov}(X, Y)| > 2$
 E) $\text{cov}(X, Y) < -4$

9. X_1 ve X_2 rastgele değişkenlerinin ortak olasılık yoğunluk fonksiyonu

$$f(x_1, x_2) = \begin{cases} \frac{1}{4}x_1x_2 & ; 0 < x_1 < 2, 0 < x_2 < 2 \\ 0 & ; \text{diğer durumlarda} \end{cases}$$

şeklindedir.

$Y_1 = X_1 - 2X_2$ ve $Y_2 = 2X_2$ rastgele değişkenlerinin ortak olasılık yoğunluk fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{1}{8}(y_2^2 + y_1y_2)$ B) $\frac{1}{8}(y_1^2 + y_1y_2)$
 C) $\frac{1}{8}(y_1^2 + 4y_1y_2)$ D) $\frac{1}{16}(y_1^2 + y_1y_2)$
 E) $\frac{1}{16}(y_2^2 + y_1y_2)$

10. X rastgele değişkeninin olasılık yoğunluk fonksiyonu

$$f(x) = \begin{cases} xe^{-x^2/2} & ; x \geq 0 \\ 0 & ; x < 0 \end{cases}$$

şeklindedir.

$\alpha > 0$ olmak üzere $P(X > \alpha)$ olasılığı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $e^{-\alpha^2/2}$ B) $1 - e^{-\alpha/2}$
 C) $1 - 2e^{-\alpha^2/2}$ D) $e^{-\alpha/2}$
 E) e^α

11. k sabit bir sayı olmak üzere, X rastgele değişkeninin olasılık yoğunluk fonksiyonu

$$f(x) = \begin{cases} \frac{1}{3}(3x - k) & ; 0 < x < 2 \\ 0 & ; \text{diğer durumlarda} \end{cases}$$

şeklinde dir.

Buna göre, X rastgele değişkeninin medyan değeri kaçtır?

- A) $-\frac{\sqrt{5}}{2}$ B) $\frac{1 - \sqrt{5}}{2}$
C) 0 D) $\frac{\sqrt{5}}{2}$
E) $\frac{1 + \sqrt{5}}{2}$

12. Aşağıdakilerden hangisinde $n = 1, 2, \dots$ için X_n rastgele değişkenler dizisinin olasılıkta yakınsaması doğru olarak ifade edilmiştir?

- A) $P(\lim_{n \rightarrow \infty} X_n = X) = 1$
B) $\lim_{n \rightarrow \infty} P(|X_n - X| \leq \varepsilon) = 1$
C) $\lim_{n \rightarrow \infty} F_n(x) = F(x)$
D) $\lim_{n \rightarrow \infty} \varphi_n(x) = \varphi(x)$
E) $\lim_{n \rightarrow \infty} M_n(t) = M(t)$

13. Herhangi bir doğrusal programlama problemi, simpleks yöntem kullanılarak tablolar yardımıyla çözümlenmiş olsun. Çözümlemenin herhangi bir adımında ulaşılan bir tablonun optimal olup olmadığının belirlenmesinde kullanılan satırda ilgili değişkenlere karşılık gelen $c_j - z_j$ değerleri yer alsın.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Çözümlemenin herhangi bir adımında temele alınacak değişken belirlenirken, temele alınabilecek birden fazla değişken için $c_j - z_j$ değerleri birbirine eşit ise, temele alınacak değişken keyfi olarak seçilebilir.
B) Optimal bir tabloya ulaşılmış olduğunda temelde yer alan değişkenlerden birinin çözümdeki değeri 0 ise elde edilen bu optimal çözüme bozulma durumu olan çözüm denir.
C) Çözümlemenin herhangi bir adımında temelden çıkarılacak değişken belirlenirken, anahtar sütun elemanlarının hepsinin sıfır ya da negatif olduğu görülüyor ise çözümlenen problemin alternatif çözümü vardır.
D) Çözümlenen herhangi bir problem için birden fazla optimal tablo olabilir.
E) Çözümlemenin herhangi bir adımında ulaşılan bir tabloda tüm $c_j - z_j$ değerleri optimallik koşulunu sağlıyor ve temelde yer alan değişkenler arasında bir yapay değişken varsa, çözümlenen problemin uygun çözümü yoktur.

14. Aşağıdakilerden hangisi ulaştırma problemleri için en uygun çözümün bulunmasında kullanılan yöntemlerden biridir?

- A) Kuzey-Batı köşesi yöntemi
B) En az maliyetli gözeler yöntemi
C) Vogel yaklaşım yöntemi
D) Çoğaltan yöntemi
E) Greedy sezgisel yöntemi

15. Dört değişkenli normal dağılımdan 31 birimli bir örneklem çekilerek Hotelling T^2 test istatistiği hesaplanıyor.

$T^2 = 16$ olduğuna göre, buna karşılık gelen F istatistik değeri kaçtır?

- A) $\frac{18}{5}$ B) $\frac{5}{18}$ C) $\frac{1}{16}$
D) $\frac{1}{4}$ E) 4

16. Yapılan bir faktör analizinde faktör sayısını belirlemek için

- I. KMO (Keiser-Meyer-Olkin)
II. Yamaç eğim grafiği (Scree plot)
III. 1'den büyük öz değer sayısının incelenmesi
IV. Bartlett testi

tekniklerinden hangileri kullanılabilir?

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

17. Sabit bir terim ve bağımsız bir değişkenden oluşan veri seti aşağıdaki gibi verilsin.

$$(X'X)^{-1} = \begin{bmatrix} \frac{31}{177} & -\frac{3}{177} \\ -\frac{3}{177} & \frac{6}{177} \end{bmatrix}$$

Bu veri setinde kaç gözlem vardır?

- A) 31 B) 6 C) 3 D) 37 E) 177

18. Aşağıdakilerden hangisi değişkenlerin normal dağılıma uygun olup olmadığını incelemek için kullanılmaz?

- A) İşaret testi
B) Kolmogorov-Smirnov testi
C) Kutu-Çizgi grafiği
D) Q-Q grafiği
E) Detrended grafiği

19. Parametrik olmayan testler için

- I. Bağımsız iki örnekleme konum yönünden karşılaştırmak için Tukey Çabuk testi kullanılabilir.
II. Rastgele tamamlanmamış blok deney düzenini çözmek için Durbin testi kullanılabilir.
III. Kolmogorov-Smirnov testi bir uyum iyiliği testidir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

20. Gözlemlerin aralıklı ölçekte ölçüldüğü iki ayrı kitleden sırasıyla $X_1, X_2, \dots, X_n$ ve $Y_1, Y_2, \dots, Y_m$ örneklemi çekilmiştir. Kitle dağılımlarının sürekli ve aynı şekilli olduğu bilinmektedir. Birbirinden bağımsız olan bu örneklemelerin yayılım parametrelerinin eşitliği, konum parametrelerinin eşitliği varsayımı olmaksızın test edilmek istenmektedir.

Buna göre, aşağıdaki testlerden hangisi uygulanabilir?

- A) McNemar testi
B) Medyan testi
C) Jonckheere-Terpstra testi
D) Moses testi
E) Mann-Whitney testi

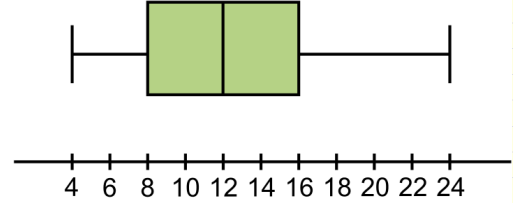
21. 16 gözleme ilişkin dal-yaprak grafiği aşağıdaki gibi verilmiştir.

Dal	Yaprak
0	23444
0	55788
1	00012
1	5

Buna göre, verilerin aritmetik ortalaması kaçtır?

- A) 3,62 B) 4,00 C) 5,45 D) 6,41 E) 7,38

22.



Yukarıda verilen kutu grafiğine göre dağılımın medyanı kaçtır?

- A) 4 B) 8 C) 12 D) 16 E) 24

23. $X \sim \text{Binom}(5, p)$ iken $H_0 : p = 0,80$ hipotezi $H_a : p < 0,80$ hipotezine karşı test edilmek istenmektedir.

“ $X < 3$ ise H_0 hipotezi reddedilir.” biçiminde karar kuralı ele alındığında, bu testin anlamlılık düzeyi yaklaşık olarak aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 0,02 B) 0,04 C) 0,06 D) 0,08 E) 0,10

24. Belirli bir ürünün kenar uzunluğu (cm) değişkeninin beklenen değeri ve standart sapması sırasıyla 20 ve 12'dir. Üretim hattında yapılan bir değişiklik sonucu ürünün kenar uzunluğunun ortalama 4 cm arttığı iddia edilmektedir.

Bu iddiayı test etmek için testin anlamlılık düzeyi 0,05 ve gücü 0,80 alındığında kitleden rastgele seçilecek ürün sayısı en az kaç olmalıdır?

($Z_{0,05} = 1,65$ ve $P(0 < Z < 0,84) = 0,30$)

- A) 54 B) 56 C) 58 D) 60 E) 62

25. Bir bisiklet yarışına katılan 10 kişinin yarışı tamamlama süreleri aşağıda verilmiştir.

26 24 28 31 23 25 35 20 30 28

Buna göre, yarışı tamamlama sürelerinin ortalaması ve medyanı kaçtır?

	<u>Ortalama</u>	<u>Medyan</u>
A)	27	28
B)	28	28
C)	27	27
D)	27	26
E)	28	27

26. Belirli bir ürünün X karakteristiğine ait ölçümler için hesaplanan bazı istatistikler şu şekildedir:

Minimum = 10 Maksimum = 14, 5

1. Çeyrek(Q_1) = 11, 3 3. Çeyrek(Q_3) = 13, 2

Medyan = 12, 5

Aritmetik Ortalama (AO) = 11, 4 Mod = 13

I. $|Q_1 - \text{Medyan}| > |Q_3 - \text{Medyan}|$ olduğundan X'in dağılım şekli sola çarpıktır.

II. $|Q_1 - \text{Medyan}| > |Q_3 - \text{Medyan}|$ olduğundan X'in dağılım şekli sağa çarpıktır.

III. $AO < \text{Medyan} < \text{Mod}$ olduğundan X'in dağılım şekli sola çarpıktır.

IV. $AO < \text{Medyan} < \text{Mod}$ olduğundan X'in dağılım şekli sağa çarpıktır.

V. $|Q_1 - AO| < |Q_3 - AO|$ olduğundan X'in dağılım şekli sağa çarpıktır.

Buna göre, yukarıda verilenlerden hangileri doğrudur?

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

27. Bir zaman serisi için veri üretim süreci aşağıdaki gibidir.

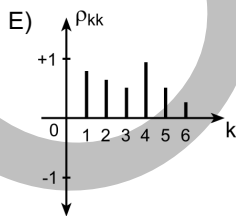
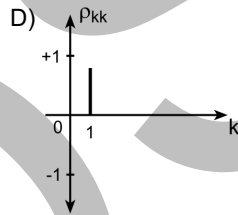
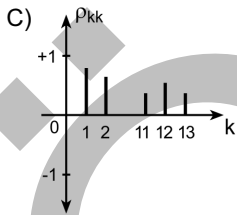
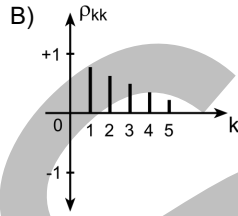
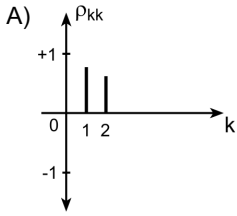
$$X_t = X_{t-1} + \epsilon_t$$

ϵ_t beyaz gürültü süreci olup, varyansı 2'dir.

$X_0 = 0$ olmak üzere X_t 'nin varyansı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) t B) 2t C) $2t^2$ D) $4t^2$ E) 8t

28. Aşağıdaki kısmi otokorelasyon katsayısı grafiklerinden hangisi, ikinci dereceden otoregresif sürecin teorik kısmi otokorelasyonlarını verir?



29. Rastgele etkili bir-yönlü ANOVA modeli

$$y_{ij} = \mu + \tau_i + \epsilon_{ij}$$

$$i = 1, 2, \dots, a ; j = 1, 2, \dots, n$$

olarak ifade edilmiştir.

$\tau_i \sim N(0, \sigma_\tau^2)$, $\epsilon_{ij} \sim N(0, \sigma^2)$ ve $\text{Cov}(\tau_i, \epsilon_{ij}) = 0$ varsayılmıştır.

Buna göre, varyans bileşeni σ_τ^2 'nin tahmin edicisi aşağıdakilerden hangisidir?

(KO: Kareler Ortalaması)

A) KO_{Hata}

B) KO_{Deneme}

C) $KO_{Hata} + KO_{Deneme}$

D) $\frac{KO_{Hata} - KO_{Deneme}}{a}$

E) $\frac{KO_{Deneme} - KO_{Hata}}{n}$

30. Etkileşimsiz iki-yönlü ANOVA modeli

$$y_{ij} = \mu + \tau_i + \beta_j + \varepsilon_{ij}$$

$$i = 1, 2, \dots, a; j = 1, 2, \dots, b$$

olarak ifade edilsin.

Her hücrede 1 gözlem olmak üzere, hata terimlerinin varyansının en küçük kareler tahmin edicisi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{1}{N-a} \sum_{i=1}^a \sum_{j=1}^b (y_{ij} - \bar{y}_{i.})^2$

B) $\frac{1}{N-1} \sum_{i=1}^a \sum_{j=1}^b (y_{ij} - \bar{y}_{..})^2$

C) $\frac{1}{N-ab} \sum_{i=1}^a \sum_{j=1}^b (y_{ij} - \bar{y}_{i.} - \bar{y}_{.j} + \bar{y}_{..})^2$

D) $\frac{1}{N-ab} \sum_{i=1}^a \sum_{j=1}^b (y_{ij} - \bar{y}_{..})^2$

E) $\frac{1}{N-a-b+1} \sum_{i=1}^a \sum_{j=1}^b (y_{ij} - \bar{y}_{i.} - \bar{y}_{.j} + \bar{y}_{..})^2$

31. Her biri 2 düzeye sahip A ve B gibi iki faktörün

bulunduğu 2^2 faktöriyel tasarımda AB etkileşim etkisi bloklarla karıştırılmaktadır.

Buna göre, a deneme kombinasyonunu içeren blokta yer alan deneme kombinasyonları aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

A) (1), a

B) a, ab

C) a, b

D) (1), a, b

E) (1), a, b, ab

32. 5x5 Latin Kare deney tasarımında hataya ait serbestlik derecesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) 10

B) 11

C) 12

D) 13

E) 14

33. Bir tahmin edicinin istenen özelliklerinden olan duyarlılık kavramı için aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Duyarlılık kavramı, güven aralığı ile ilgilidir.
- B) Tek bir örneklem için istatistiksel teori kullanılarak tahmin edicinin duyarlılığı belirlenebilir.
- C) Tahmin edicinin duyarlılığını belirleyebilmek için kitle parametresi bilinmelidir.
- D) Duyarlılık, belli bir örneklem genişliği ve güven seviyesi için tekrarlanan örneklemede, tahmin edici ve kitle parametresi arasındaki maksimum değişimi ifade eder.
- E) Ölçü birimlerinin ortak olması ve değişken değerlerinin çok farklı düzeylerde bulunmaması durumunda, iki tahmin edicinin karşılaştırılmasında varyansı yüksek olan düşük duyarlılığa sahiptir.

34. 40 000 ailenin yaşadığı bir yerleşim yerinde,

- En az iki çocuk sahibi olan ailelerin oranına ilişkin standart hata en çok 0,02
- Ebeveynlerden en az birinin lisans mezunu olduğu ailelerin oranına ilişkin standart hata ise en çok 0,01

olarak hesaplanmıştır.

Kitlede, en az iki çocuk sahibi olan ailelerin gerçek oranının 0,2 ile 0,6 ve ebeveynlerden en az birinin lisans mezunu olduğu ailelerin gerçek oranının 0,1 ile 0,2 arasında olduğu bilindiğine göre her iki oranı tahmin edebilmek için örneklem hacmi kaç olmalıdır?

- A) 400 B) 600 C) 900 D) 1600 E) 4000

35. 2, 4 ve 6 sayılarından oluşan bir kitleden yerine koyarak çekilmesi mümkün 2 birimli örneklem ortalamalarının beklenen değeri kaçtır?

- A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

36. Bir lisede son sınıfta okuyan öğrencilerin 4 yıllık bir fakülteyi kazanma oranını tahmin etmek için 7 tane Fen-Matematik sınıfı ve 11 tane Sosyal sınıftan 2'de 1 tabakalı sistematik örnekleme yöntemi ile örneklem çekilmiştir.

Aşağıdakilerden hangisi herhangi bir tabakanın mümkün örneklem genişliği olamaz?

- A) 6 B) 5 C) 4 D) 3 E) 2

37. Bir basit doğrusal regresyon modelinde, bağımlı değişkenin y ve bağımsız değişkenin x olduğu durumda eğim katsayısı aşağıdakilerden hangisini ifade eder?

- A) Doğrunun y eksenini kestiği noktayı
- B) x 'teki bir birim değişimin y üzerinde meydana getirdiği değişim miktarını
- C) y 'deki bir birim değişimin x üzerinde meydana getirdiği değişim miktarını
- D) y/x oranını
- E) Verilen bir x için y 'nin değerini

38. Bir doğrusal regresyon modeline ait varyans analizi tablosu aşağıda verilmiştir.

Değişim Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	F Değeri
Regresyon	4	420	105	21
Artık	16	80	5	
Toplam	20	500		

Buna göre, model için hesaplanan belirtme katsayısı kaçtır?

- A) 0,19 B) 0,65 C) 0,72 D) 0,84 E) 0,95
39. Bir araştırma hastanesinin enfeksiyon bölümüne son altı ayda müracaat eden hastalardan elde edilen sonuçlar aşağıdaki tabloda verilmiştir.

	Hastalık Var	Hastalık Yok
Risk Var	21	6
Risk Yok	22	51

Buna göre, risk altında olanların hastalığa yakalanma riski, risk altında olmayanlara göre kaç kat daha fazladır?

- A) 3,5 B) 8,5 C) 3,1 D) 8,1 E) 3,8

40. Bir basit doğrusal regresyon analizine ilişkin varyans analizi tablosunun bazı değerleri aşağıda verilmiştir.

Değişim Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	F Değeri
Regresyon	A	B	20	1,67
Artık	15	C	D	
Toplam	E	200		

Bu tabloya göre A, B, C, D ve E değerleri sırasıyla kaçtır?

- A) 1, 20, 30, 40 ve 16
 B) 1, 20, 180, 12 ve 16
 C) 16, 20, 1, 200 ve 180
 D) 1, 20, 180, 200 ve 16
 E) 15, 16, 1, 12 ve 30

SINAVDA UYULACAK KURALLAR

1. Sınav salonunda saate entegre kamera ile kayıt yapılıyor ise; kamera kayıtlarının incelenmesinden sonra sınav kurallarına uymadığı tespit edilen adayların sınavları ÖSYM Yönetim Kurulunca geçersiz sayılacaktır.
2. **Cep telefonu ile sınava girmek kesinlikle yasaktır.** Her türlü elektronik/mechanik cihazla ve çağrı cihazı, telsiz, fotoğraf makinesi vb. araçlarla; cep bilgisayar, her türlü saat ile, kablosuz iletişim sağlayan bluetooth, kulaklık vb. her türlü bilgisayar özelliği bulunan cihazlarla; her türlü kesici ve delici alet, ateşli silah vb. teçhizatla; kalem, silgi, kalemtıraş, müsvetde kâğıdı, defter, kitap, ders notu, sözlük, dergi, gazete vb. yayınlar, hesap makinesi, pergel, açölçer, cetvel vb. araçlarla sınava girmek kesinlikle yasaktır. Sınava kolye, küpe, yüzük (alyans hariç), bilezik, broş, anahtar, anahtarlık, metal para gibi metal içerikli eşyalarla (basit başörtü iğnesi ve ince metal tokalı kemer hariç); plastik veya camdan yapılmış her türlü güneş gözlüğü ile (şeffaf/numaralı gözlük hariç), banka/kredi kartı, ulaşım kartı vb. kartlarla; yiyecek-içecek (şeffaf pet şişe içerisindeki su hariç) ve diğer tüketim maddeleri ile gelmeleri kesinlikle yasaktır. Bu tür eşya, araç-gereçlerle sınava girmiş adaylar mutlaka Salon Tutanağı'na yazılacak, bu adayların sınavı geçersiz sayılacaktır. **Ancak, ÖSYM Başkanlığı tarafından belirlenen Engelli ve Yedek Sınav Evrakı Yönetim Merkezi (YSYM) binalarında sınava girecek olan engelli adayların sınava giriş belgelerinde yazılı olan araç-gereçler, cihazlar vb. yukarıda belirtilen yasakların kapsamı dışında değerlendirilecektir.**
3. Bu test için verilen cevaplama süresi **60 dakikadır. Sınav başladıktan sonra adayın sınav sonuna kadar sınav salonundan çıkmasına kesinlikle izin verilmeyecektir.** Bildirilen sürele aykırı davranışlardan adayın kendisi sorumludur.
4. **Sınav salonundan ayrılan aday, her ne sebeple olursa olsun, tekrar sınav salonuna alınmayacaktır.**
5. Sınav süresince görevlilerle konuşmak, görevlilere soru sormak yasaktır. Aynı şekilde görevlilerin de adaylarla yakından ve alçak sesle konuşmaları ayrıca adayların birbirinden kalem, silgi vb. şeyleri istemeleri kesinlikle yasaktır.
6. Sınav sırasında, görevlilerin her türlü uyarısına uymak zorundasınız. Sınavınızın geçerli sayılması, her şeyden önce, sınav kurallarına uymanıza bağlıdır. Kurallara aykırı davranışta bulunanlar ve yapılacak uyarılara uymayanlar Salon Tutanağı'na yazılacak ve sınavları geçersiz sayılacaktır.
7. Sınav sırasında kopya çeken, çekmeye kalkışan, kopya veren, kopya çekilmesine yardım edenler Salon Tutanağı'na yazılacak ve bu adayların sınavları geçersiz sayılacaktır. Adayların test sorularına verdikleri cevapların dağılımları bilgi işlem yöntemleriyle incelenecek, bu incelemelerden elde edilen bulgular bireysel veya toplu olarak kopya çekildiğini gösterirse kopya eylemine katılan adayın/adayların sınavı geçersiz sayılacak ayrıca 2 yıl boyunca ÖSYM tarafından düzenlenen hiçbir sınava başvuru yapamayacak ve sınava giremeyecektir. Sınav görevlileri bir salondaki sınavın, kurallara uygun biçimde yapılmadığını, toplu kopya girişiminde bulunulduğunu raporlarında bildirdiği takdirde, ÖSYM bu salonda sınava giren tüm adayların sınavını geçersiz sayabilir.
8. Cevap kâğıdında doldurmanız gereken alanlar bulunmaktadır. Bu alanları doldurunuz. Cevap kâğıdınızı başkaları tarafından görülmeyecek şekilde tutmanız gerekmektedir. Cevap kâğıdına yazılacak her türlü yazıda ve yapılacak bütün işaretlemelerde kurşun kalem kullanılacaktır. Sınav süresi bittiğinde cevapların cevap kâğıdına işaretlenmiş olması gerekir. Soru kitapçığına işaretlenen cevaplar geçerli değildir.
9. Soru kitapçığınızı alır almaz kapağında bulunan alanları doldurunuz. Size söylendiği zaman sayfaların eksik olup olmadığını, kitapçıkta basım hatalarının bulunup bulunmadığını ve soru kitapçığının her sayfasında basılı bulunan soru kitapçık numarasının, kitapçığın ön kapağında basılı soru kitapçık numarasıyla aynı olup olmadığını kontrol ediniz. Soru kitapçığının sayfası eksik veya basımı hatalıysa değiştirilmesi için salon başkanına başvurunuz. Size bu sınavın her bir testi için ayrı ayrı kitapçıklar verilmektedir. Her kitapçığın Soru Kitapçık Numarası birbirinden farklıdır. Bu nedenle her test için aldığınız kitapçığın Soru Kitapçık Numarası'nı cevap kâğıdınızdaki ilgili alana kodlamanız çok önemlidir. Cevap kâğıdınızdaki "Soru Kitapçık Numaralarını doğru kodladım." kutucuğunu işaretleyiniz. **KPSS Alan Bilgisi Testi'nde size verilen İstatistik Testi'nin Soru Kitapçık Numarası'nı cevap kâğıdınızdaki "İstatistik Soru Kitapçık Numarası" alanına kodlayınız.** **Soru kitapçığı üzerinde yer alan Soru Kitapçık Numarası'nı doğru kodladığınızı beyan eden alanı imzalayınız.**
10. Sınav sonunda soru kitapçıkları toplanacak ve ÖSYM'de incelenecektir. Soru kitapçığının sayfalarını koparmayınız. Soru kitapçığının bir sayfası bile eksik çıkarsa sınavınız geçersiz sayılacaktır.
11. Cevap kâğıdına ve soru kitapçığına yazılması ve işaretlenmesi gereken bilgilerde bir eksiklik ve/veya yanlışlık olması hâlinde sınavınızın değerlendirilmesi mümkün değildir, bu husustaki özen yükümlülüğü ve sorumluluk size aittir.
12. Soru kitapçığının sayfalarındaki boş yerleri müsvetde için kullanabilirsiniz.
13. Soruları ve/veya bu sorulara verdığınız cevapları ayrı bir kâğıda yazıp bu kâğıdı dışarı çıkarmanız kesinlikle yasaktır.
14. **Sınav salonundan ayrılmadan önce, soru kitapçığınızı, cevap kâğıdınızı ve sınava giriş belgenizi salon görevlilerine eksiksiz olarak teslim ediniz. Bu konudaki sorumluluk size aittir.**
15. **Her testin cevaplarını cevap kâğıdındaki ilgili alana işaretlemeye dikkat ediniz.**
16. Sınav süresi salon görevlilerinin "SINAV BAŞLAMIŞTIR" ibaresiyle başlar, "SINAV BİTMİŞTİR" ibaresiyle sona erer.

Bu testlerin her hakkı saklıdır. Hangi amaçla olursa olsun, testlerin tamamının veya bir kısmının Merkezimizin yazılı izni olmadan kopya edilmesi, fotoğrafının çekilmesi, herhangi bir yolla çoğaltılması, yayımlanması ya da kullanılması yasaktır. Bu yasağa uymayanlar gerekli cezai sorumluluğu ve doğacak tüm mali külfeti peşinen kabullenmiş sayılır.

2017-KPSS Alan Bilgisi

28-05-2017

İSTATİSTİK

1. D
2. B
3. A
4. C
5. B
6. D
7. A
8. C
9. E
10. A
11. E
12. B
13. C
14. D
15. A
16. C
17. B
18. A
19. E
20. D
21. E
22. C
23. C
24. B
25. C
26. A
27. B
28. A
29. E
30. E
31. C
32. C
33. C
34. D
35. A
36. E
37. B
38. D
39. D
40. B