

RİZE ÜNİVERSİTESİ İİBF EKO207 İSTATİSTİK-I GÜZ DÖNEMİ GENEL SINAV SORULARI

Adı ve Soyadı				Öğretim Yılı	2011–2012
Numarası				Sınav Tarih	09.01.2012 - 15.00-16.00
Bölümü	İŞLETME	I.ÖĞRETİM <input type="checkbox"/>	II. ÖĞRETİM <input type="checkbox"/>	Sınav Süresi	60 Dakika
İmzası				Vize Notu	
				Ders Sorumlusu	Doç. Dr. Ali Sait ALBAYRAK

	CEVAP KUTUCUĞU																			
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
(a)																				
(b)																				
(c)																				
(d)																				
(e)																				

- Kareli ortalaması 9 ve aritmetik ortalaması 6 olan bir anakütle serisinin tüm birimleri 3 ile çarpılarak yeni bir seri oluşturulmuştur. Yeni serinin varyansı kaçtır?
 - 345
 - 688
 - 405**
 - 324
 - 144
- Belirli aralıktaki belirli değerleri eşit olasılıklarla alabilen değişkenlerin uyduğu kuramsal dağılım aşağıdakilerden hangisidir?
 - Poisson veya üstel dağılım
 - Normal dağılım
 - Kesikli üniform dağılımı**
 - Mülnomial dağılım
 - Hipergeometrik dağılım
- A işletmesine otuzar birimlik partiler halinde bir fabrikadan mal almaktadır. Ancak, mallar işletmeye geldiğinde tesadüfi ve iadesiz seçimle dört ürün kontrol edilmekte ve bu ürünlerden birinin bile kusurlu olması durumunda parti reddedilmektedir. 30 birimlik parti içerisinde 3 kusurlu ürün olduğu varsayılırsa, partinin geri iade edilmesi olasılığı kaçtır?
 - %39
 - %31
 - %42
 - %32
 - %36**
- Bir sınavda öğrencilerin aldıkları notların ortalaması 70 ve standart sapması 10 ile normal dağılıma uymaktadır. 50 ile 90 arasında not alan öğrenci sayısı 60 olduğuna göre sınava giren öğrenci sayısı kaçtır.
 - 105
 - 63**
 - 112
 - 126
 - 57
- X hisse senedinin bir yıllık ortalama getirisi %80 standart sapması ise %20; Z hisse senedinin bir yıllık ortalama getirisi %40 standart sapması ise %10'dur. Buna göre aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?
 - X ve Z aynı düzeyde risklidir.**
 - Z, X'den daha çok risklidir.
 - X, Z'den tam iki kat daha fazla risklidir.
 - X, Z'den daha çok risklidir.
 - Bu verilere göre bir yorum yapılamaz.
- Serilerin birim değerlerinin hangi değerlerde toplandığını gösteren tanımsal istatistik ölçüsü aşağıdakilerden hangisidir?
 - Varyans veya standart sapma
 - Aritmetik ortalama
 - Tepe değeri
 - Eğiklik katsayısı**
 - Kurtosis
- Standart normal dağılıma uyan z bir tesadüfi bir değişken olduğuna göre, $P(z > -1,17)$ olasılığı kaçtır?
 - 0,133
 - 0,879**
 - 0,933
 - 0,919
 - 0,858
- X tesadüfi değişkeni, ortalaması 200 ve varyansı 225 ile normal dağılıma uymaktadır. Buna göre $P(230 < x < 260)$ olasılığı kaçtır?
 - %3,8
 - %4,5
 - %6,1
 - %5,3
 - %2,3**
- Ahmet bilgisayarına 29 harf ve rakamlardan oluşan 4 haneli bir şifre koymuştur. Daha sonra şifreyi unutan Ahmet'in herhangi bir denemede doğru şifreyi bilmesi olasılığı kaçtır?
 - $3/39^4$
 - $1/39^8$
 - $1/39^4$**
 - $2/39^2$
 - $4/39^3$
- Bir işletmenin paketlenme bölümünde paketlenme işlemi için makineler belirli bir aralığa göre ayarlanmıştır. Ancak bu makinelerin doldurduğu paketlerin ağırlıkları 2–3 gr arasında saptır. Olasılık yoğunluk fonksiyonu $f(x)=ax$ olarak belirlenmiştir. $f(x)$ 'in olasılık yoğunluk fonksiyonu olabilmesi için a sabiti ne olmalıdır?
 - 2/5**
 - 3/2
 - 9/2
 - 8/7
 - 2/9

11. Aşağıdakilerden hangisi K ve L gibi iki olayın istatistik olarak bağımsız olduğunun bir kanıtıdır?

- (a) $P(K / L) = P(K \text{ veya } L) / P(K)$
 (b) $P(K / L) = P(L) + P(K)$
 (c) **$P(K / L) = P(K)$**
 (d) $P(K / L) = P(L)$
 (e) $P(K / L) = P(L \text{ ve } K) / P(K)$

12. 10 ampullük bir kutudan iadeli çekimlerle 5'er ampullük kaç farklı tesadüfî örnek çekilebilir?

- (a) 2003
 (b) 2000
 (c) 2001
 (d) 2004
 (e) **2002**

13. Bir fakülten futbol takımındaki 22 oyuncudan 11 kişilik bir takım ve bu 11 kişiden bir kaptan kaç farklı şekilde seçilebilir?

- (a) $P(22; 11) \cdot C(11; 1)$
 (b) **$C(22; 11) \cdot C(11; 1)$**
 (c) $P(22; 11) \cdot 11$
 (d) $C(22; 1) \cdot C(11; 11)$
 (e) $C(22; 11) \cdot C(22; 1)$

14. Fakültemiz öğrencilerinin işletme, İktisat ve Maliye bölümü mü öğrencisi olması olasılıkları sırasıyla %40, %35 ve %25'dir. Fakültemizden rassal olarak seçilen 10 öğrenciden 5 öğrencinin işletme, 3 öğrencinin İktisat ve 2 öğrencinin Maliye bölümü öğrencisi olması olasılığı kaçtır?

- (a) %62,5
 (b) %12,3
 (c) %33,2
 (d) **%6,90**
 (e) %28,6

15. 3 tane A marka, 2 tane B marka ve 5 tane C marka buzdolabı bir vitrine kaç değişik şekilde yerleştirilebilir?

- (a) 4250
 (b) **2520**
 (c) 9300
 (d) 900
 (e) 2430

16. Bir basketbolcunun serbest atışlardaki başarısı %90'dır. Basketbolcunun deneyeceği 3 atıştan ikisini sayıya dönüştürmesi olasılığı kaçtır?

- (a) %72,9
 (b) %64,8
 (c) %8,10
 (d) %9,31
 (e) **%24,3**

17. Bir havayolu şirketinin merkezine her gün ortalama 3 şikâyet telefonu gelmektedir. Herhangi bir günde 1 veya daha az sayıda şikâyetin gelmesi olasılığı kaçtır?

- (a) **%19,9**
 (b) %63,9
 (c) %49,9
 (d) %39,9
 (e) %59,9

18. Bir frekans dağılımına ilişkin veriler aşağıda Tablo 1'de verilmiştir. Örnek standart sapması kaçtır?

Sınıf	f_i	$f_i X_i$	$f_i (X_i - \mu)^2$	$f_i (X_i - \mu)^3$	$f_i (X_i - \mu)^4$	$f_i z_i^3$	$f_i z_i^4$
0-2	5	5	63,73	-227,50	812,16	-8,76	18,05
2-4	20	60	49,30	-77,40	121,51	-0,75	0,68
4-6	30	150	5,55	2,39	1,03	0,02	0,00
6-8	15	105	88,57	215,23	523,02	2,75	3,86
Toplam	70	320	207,14	-87,28	1457,72	-17,0	161,8

- (a) 3,01
 (b) 4,57
 (c) 1,72
 (d) **1,73**
 (e) 2,96

19. Tablo 1'deki serinin anakütle basıklık katsayısı kaçtır?

- (a) **2,379**
 (b) -0,984
 (c) 4,658
 (d) -0,621
 (e) 3,564

20. Tablo 1'deki serinin örnek eğiklik katsayısı kaçtır?

- (a) -1,098
 (b) -2,855
 (c) **-0,254**
 (d) -5,613
 (e) -3,287

FORMÜLLER

$$s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^k f_i (X_i - \bar{X})^2}{\sum_{i=1}^k f_i - 1}} \mapsto s = \sqrt{\frac{1}{n-1} \left(\sum_{i=1}^n X_i^2 - n\bar{X}^2 \right)}$$

$$\sigma^2 = K^2 - \mu^2 \quad DK = \frac{s}{\bar{X}} 100$$

$$\alpha_3 = \frac{\mu_3}{\sigma^3} \quad \alpha_4 = \frac{\mu_4}{\sigma^4} \quad N - \alpha_4 = \alpha_4 - 3$$

$$\alpha_3 = \frac{n}{(n-1)(n-2)} \sum_{i=1}^n \left(\frac{X_i - \bar{X}}{s} \right)^3$$

$$\alpha_4 = \frac{n(n+1)}{(n-1)(n-2)(n-3)} \sum_{i=1}^n \left(\frac{X_i - \bar{X}}{s} \right)^4 - \frac{3(n-1)^2}{(n-2)(n-3)}$$

$$P(N; n) = \frac{N!}{(N-n)!} \quad P(N; N_1, N_2, \dots, N_k) = \frac{N!}{N_1! N_2! \dots N_k!}$$

$$C(N; n) = \frac{N!}{n!(N-n)!} \quad C(N; n) = \frac{(N+n-1)!}{n!(N-1)!}$$

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) \mapsto P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$$

$$P(A \cup B \cup C) = P(A) + P(B) + P(C) - P(A \cap B) - P(A \cap C) - P(B \cap C) + P(A \cap B \cap C)$$

$$P(A \cap B) = P(A) * P(B) \mapsto P(A \cap B) = P(A) * P(B / A)$$

$$P(x) = \binom{n}{x} p^x q^{n-x} \quad P(x) = \frac{\binom{A}{x} \binom{N-A}{n-x}}{\binom{N}{n}} \quad P(x) = \frac{e^{-\lambda} \lambda^x}{x!}$$

$$P = \left(\frac{N!}{N_1! N_2! \dots N_k!} \right) (P_1^{N_1} P_2^{N_2} \dots P_k^{N_k})$$