Sınava Hazırlık Soruları

1- X ve Y değişkenlerine bağlı olarak 177 kişinin frekans dağılımı aşağıdaki tabloda verilmiştir.

a) f(x,y)=? b)f(x)=? c)f(y)=? d)E(y/x=0)=? e) Var(x/y=2)=? f)p(y/x=1)=? g)cor(x,y)=?

h)Korelasyon katsayısını yorumlayınız

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| x/y | 0 | 1 | 2 |
| 0 | 15 | 20 | 25 |
| 1 | 12 | 24 | 36 |
| 2 | 10 | 15 | 20 |

2- f(x) olasılık yoğunluk fonksiyonu verilmiştir.

a) a=? b)F(x)=? c)p(x>0.5)=? d)p(0.2<x<0.8)=?

1

3- Aşağıdaki iki değişkenli fonksiyonun olasılık yoğunluk fonksiyonu olması için

a) k’nın alması gereken değeri hesaplayınız.

b) P(0<x<1/2, 0<y<1) olasılığını hesaplayınız (İY203)

fXY(x,y)=kx(x+y), 0<x<1, 0<y<2 (6 Puan)

4-İstanbul’da yaşayanların %25’i Fenerbahçe taraftarıdır. Rastgele seçilen 10 kişiye tuttukları takım sorulduğunda 10. kişide ilk Fenerbahçe taraftarına rastlama olasılığı kaçtır? (6 Puan)

5-Liselerarası matematik yarışmasına giren 40 öğrencinin 120 dakikalık sınavda kaldıkları süreler aşağıdaki tabloda verilmiştir. (6 Puan)

86 82 94 95 101 81 81 92 78 70 110 91 93 69 82 80 68 77 98 100 107 88 106 91 71 70 83 88 99 110 51 96 71 83 113 90 120 80 79 90

a) dal yaprak grafiğini çiziniz

b)İlk sınıfın alt sınırı 50, ikinci sınıfın alt sınırı 61 olacak şekilde 7 sınıflı frekans dağılımı oluşturarak histogramını çiziniz.

c) ilk önce ham verilerin aritmetik ortalamasını sonra da sınıflandırılmış verinin aritmetik ortalamasını hesaplayınız. İki değeri kıyaslayarak sonucu tartışınız.

6-fXY(x,y) dağılımı aşağıdaki şekilde verilmiştir. (6 Puan)

fXY(1,1)=0,3 fXY(1,0)=0,1 fXY(1,2)=0,2

fXY(2,0)=0,1 fXY(2,2)=0,1 fXY(2,1)=?

X ve Y’nin marjinal olasılık dağılımlarını eksik olasılık değerini tamamlayarak bulunuz.

X ve Y bağımsız mıdır?

7- Gazoz kapağı üreten bir firmada 4 makinanın günlük kapak üretim kapasiteleri (milyon adet) ile kusurlu oranları belirlenmiş olsun. i) Üretilen gazoz kapaklarından rasgele olarak seçilen birinin kusurlu olma olasılığını, ii)Rassal olarak seçilen bir gazoz kapağının kusurlu olduğu görüldüğünü varsayarak kusurlu gazoz kapağının B makinesinde üretilme olasılığını hesaplayın. (6 Puan)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Makine | Üretim Miktarı | Kusurlu Oranı |
| A | 1300 | 0,03 |
| B | 2000 | 0,02 |
| C | 2800 | 0,025 |
| D | 1400 | 0,01 |
| Toplam | 7500 |  |

8- Aşağıdaki üç serinin ortalamalarına ilişkin bulgulara dayanarak i)serilerin asimetri durumunu irdeleyerek yorumlayınız.ii)Söz konusu üç serinin grafiklerini çiziniz. (6 Puan)

X1:=185 cm, Medyan=192 cm, Mod=198 cm

X2:=85 kg, Medyan=77 kg, Mod=70 kg

X3:=21 TL, Medyan=21 TL, Mod=21 TL