

OLASILIK ve İSTATİSTİK

FİNAL SINAVI

1- X ve Y **kesikli** raslantı değişkenlerine ilişkin bileşik olasılık yoğunluk fonksiyonu

$$f(x,y)= \begin{cases} k(x+2y) & 1 \leq x \leq 3 \quad 0 \leq y \leq 2 \\ 0 & \text{diğer tüm } x,y \end{cases}$$

şeklinde verilmiştir.

a) $P(X \geq 1, Y \leq 1) = ?$

b) $P(X \geq 1) = ?$

c) $\text{Var}(X) = ?$

d) X ve Y değişkenlerinin bağımlılığı (korelasyonu) ρ nedir?

2- Bir kayıt odasında 11:00 ile 11:15 saatleri arasında gelen öğrencilerin geliş saatleri kaydedilmiş ve sıra gelidiğinden itibaren geçen kayıt süreleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Kişi:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Geliş zamanı:	11:01	11:02	11:02	11:04	11:06	11:09	11:10	11:11	11:12	11:14
İşlem Süresi:	5	3.8	4.7	5.5	5	4.8	5.2	6	5.4	5.6

a) Toplam 500 öğrenci kayıt olmuş ise kaç tanesinin kayıt işleminin 5.5 dakikadan uzun sürmesi beklenir?

b) Kuyrukta bekleme süresinin 5 dakikayı aşmaması için en az kaç kayıt masası olmalıdır?

c)

3- Bir çuval içindeki 400 tane bilyenin ağırlık ortalaması 132.20gr ve standart sapması 8.50 gr'dır. Rasgele seçilmiş 100 bilyenin toplam ağırlığının 13400gr'dan büyük olması olasılığı nedir ?

Başarılar

Not: Lütfen tüm sonuçları kutu içerisine alınız.

Puanlama: 1-a) 10p b)10p c) 2)15P 3)25P 4) a)25P b)5P

Süre: 100 dakika