

Olasılık Teorisi ve İstatistik Deneme Sınavı

İstanbul Üniversitesi - Cerrahpaşa
Bilgisayar Mühendisliği Bölümü - Güz 2017

Son yükleme: 23.Kasım.2020 23:59

LÜTFEN OKUYUN

Bu bir deneme sınavıdır. Notlandırılmayacaktır.

Yükleme: Sınavı kendi kağıtlarınıza çözdükten sonra her sayfaya isim, soyisim, numara yazıp ve imza atınız. Sonra Microsoft Office Lens gibi bir mobil uygulama veya masaüstü tarayıcı kullanarak sınav çözümlerinizi tek dosya PDF'e çevirin.

Dosya ismini aşağıdaki gibi yapınız, 1306XXXX yazan yere kendi numaranızı yazınız:

olasilik-2020-deneme-1306XXXX.pdf

Son dakika gelmeden PDF dosyanızı MERGEN'e yükleyin

Kolay gelsin. (Mustafa Dağtekin)

S1: Bir **AYRIK** RASGELE DEĞİŞKEN, X 'in "*Olasılık KÜTLE Fonksiyonu*" aşağıdaki gibidir. Verilen soruları cevaplayınız. Hesaplarınızda en az 4 ondalık basamak hassasiyet olmalıdır.

$$f(x) = \begin{cases} \alpha x^{-1} & , \quad 0 < x < 4 \\ 0 & , \quad \text{diğer} \end{cases}$$

Aşağıdaki soruları cevaplayınız.

- (a) (20 p) α 'yı bulunuz
- (b) (20 p) X 'in "*Birikimli Dağılım Fonksiyonu*"nu bulunuz.
- (c) (20 p) X 'in "*Varyans*"ını hesaplayınız.

S2: 150 sayfalık bir kitaptaki hataların Poisson sürecini takip ettiğini varsayalım ve hata sayısının sayfa başına 0.01 hata olduğunu varsayalım. Aşağıdaki soruları cevaplayınız. Hesaplarınızda en az 4 ondalık basamak hassasiyet olmalıdır.

- (a) (20 p) Bu kitapta **en fazla 2** hata olma olasılığı nedir?
- (b) (20 p) Bu kitapların bulunduğu depoda limitsiz miktarda kitap olduğunu varsayalım. Bu depodan birer birer rastgele kitap seçiliyor. 3 adet hatalı kitap bulununcaya kadar seçilen kitap sayısının 10 olma ihtimali nedir?