

MAT486 Olasılık ve İstatistik dersi ÖDEV SORULARI

Soru 1: Hilesiz bir paranın atılması deneyinde paranın yazı gelme olayı Y, tura gelme olayı T olarak gösterilsin.

$$F = \{ \Omega, Y, T \}$$

sınıfı, bir σ -cebiri midir?

Soru 2: k, sabit bir sayı olmak üzere; bir kişinin konuşurken kırdığı potların sayısını ifade eden X rasgele değişkenine ait olasılık fonksiyonu aşağıda verilmiştir.

$$f(x) = k \left(\frac{2}{3} \right)^x ; \quad x = 1, 2, 3, 4$$

Bu kişinin konuşurken en az 2 pot kırdığı biliniyorken, en az 3 pot kırma olasılığını bulunuz.

Soru 3: X rasgele değişkeninin olasılık yoğunluk fonksiyonu aşağıdaki gibi verilmiştir:

$$f(x) = \begin{cases} c \sin^2 x & ; \quad 0 \leq x \leq \pi \\ 0 & ; \quad d.d. \end{cases}$$

c sabitinin değerini bulunuz.

Soru 4: Bir cep telefonu bataryasının yıl olarak dayanma süresine ait olan

$$f(x) = \begin{cases} e^{-x} & ; \quad x > 0 \\ 0 & ; \quad d.d. \end{cases}$$

veriliyor.

- Verilen bilgilerde **değişken** var mıdır? Varsa tanımlayınız.
- Tesadüfi olarak seçilen bir bataryanın **ortalama dayanma süresi** ne kadardır?
- Dağılım fonksiyonunu elde ediniz.

Doç.Dr. TALAT ŞENEL

Not: Ödev son teslim tarihi: 26 Nisan 2019