

OLASILIK ve İSTATİSTİK

FİNAL SINAVI

1- A ve B kişileri sırayla bir çift zar "zar atmaktadırlar. İlk olarak toplamı 7 olan bir çift zar atan oyunu kazanacaktır. Oyuna ilk başlayan oyuncunun oyunu kazanma olasılığı oyuna ikinci başlayana göre ne kadar farklıdır ?

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

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

şeklinde verilmiştir.

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

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

3- Eğer fakültemizde 500 öğrencinin boy ortalaması 170cm, ve standart sapması 8cm ve normal dağılımlı ise,

a) Kaç tane öğrencinin boyu 180cm'den büyüktür.

b) Rasgele seçilen bir öğrencinin boyunun 165cm ile 170cm arasında (165cm ve 170cm dahil) olması olasılığı nedir?.

(Yapılan ölçümlerin cm cinsinden en yakın değere yuvarlatıldığı varsayılmaktadır. Örneğin $173.2=173\text{cm}$, $167.6=168\text{cm}$ vb)

4- 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.