

Vize Ödevi

AÇIKLAMALAR

- ✓ Bu **ÖDEV** 'in **TARİH ve SAAT SINIRI bulunmaktadır**. Lütfen zamanında gönderim yapınız.
- ✓ Çözüm kâğıdı olarak **beyaz A4 kâğıt** kullanınız ve çözümleri el yazısı ile **OKUNAKLI** olarak yazarak yapınız. **OKUNAKLI OLMAYAN** ödevler dikkate alınmayacaktır.
- ✓ Ödevde toplam 16 soru bulunmaktadır.
- ✓ Her sayfanın üst kısmına numaranızı, adınızı ve soyadınızı, tarih yazıp imzalayınız.
- ✓ Çözümlerinizi adım adım ilerleterek sonuca ulaşınız. Sadece sonuçların yazılması kabul edilmeyecektir.
- ✓ Çözümlerinizi tarayarak **SIRALI OLARAK TEK bir PDF** dosyasına dönüştürünüz. (CamScanner v.b uygulamalar ile) Dönüştürdüğünüz dosyayı kendi öğrenci numaranız vererek; örneğin (05170000987.pdf) olarak kaydedip EgeDers sistemine yükleyiniz. Dosya adına isim eklenmeyecektir.
- ✓ Bu ödevin **TEST** hali de sistemde bulunmaktadır.
- ✓ Ödevde çözdüğünüz ve sonucunu bulduğunuz soruların cevaplarını TEST kısmından da cevaplayınız.
- ✓ **TEST 'in de TARİH ve SAAT kısıtlaması bulunmaktadır**. TEST' e sadece bir(1) kez girme hakkınız bulunmaktadır. Bu nedenle önce ödevinizi çözünüz sonra TEST' e giriniz.
- ✓ **Değerlendirme yükleyeceğiniz dosya ile birlikte değerlendirilecektir.**
- ✓ **Dosya yüklemeden sadece test işaretleyen öğrencilerin ödevleri kesinlikle dikkate alınmayacaktır.**
- ✓ Değerlendirme sistemi olarak Doğrudan Değerlendirme Sistemi kullanılacaktır.

BAŞARILAR

1) Bir network den dakikada gönderilen mesaj sayılarının olasılık dağılışı aşağıdaki gibi olsun.

x=Mesaj Sayısı	3	4	5	6	7
P(X=x)	0.20	0.15	0.25	0.30	0.10

Buna göre mesaj sayısına ilişkin varyasyon katsayısını hesaplayınız.

2) Sapmasız iki zarın birlikte atılması durumunda en az birisi 4 olmak üzere çarpımlarının çift sayı olma olasılığını hesaplayınız.

3) Aşağıda bir değeri eksik('*') olarak verilen veri setinin ortalaması 7.5 ise bu sete ilişkin Q_1 değerini hesaplayınız.

5, 2, 11, *, 8, 9, 12, 9

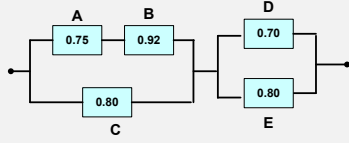
4) On bir adet gözlemin yer aldığı veri setinde ortanca değer 9 ve değişim aralığı 11 olarak veriliyor ise en büyük gözlem değeri(X_{Max}) hangi değerden daha büyük değer alamaz belirleyip sebebini açıklayınız.

5) Çoktan seçmeli, beş seçenekli bir test sınavında bir öğrenci soruların %30 unu bilerek cevaplamakta geri kalanlarını ise rasgele işaretlemektedir. Buna göre seçilen bir soruya verilen yanıt doğru ise öğrencinin bu soruyu bilerek yanıtlama olasılığını elde ediniz.

6) İki zar birlikte atılsın. Her iki zar skoru farklı ise, bir tanesinin 6 olma olasılığını elde ediniz.

7) Bir torbada iki tanesi normal, üçüncüsü ise her iki yüzü tura olan üç adet metal para bulunsun. Torbadan rasgele bir para çekilip atıldığında gelen sonuç tura ise bu paranın diğer yüzünde de tura olma olasılığını hesaplayınız.

8)



Şekilde verilen devrenin çalışabilmesi ancak soldan sağa bir iletişim olması durumunda mümkündür. Bileşenler bağımsız ve çalışma olasılıkları kutucuklarda verildiği gibi ise verilen devrenin çalışma olasılığını hesaplayınız.

9) Sapmasız (Hilesiz) bir metal para ile bir zar birlikte ardışık olarak beş kez atılsın. Beş deneme sonucunda paranın yazı veya zar skorunun 4 ten büyük olduğu sonuçlardan tam olarak iki kez karşılaşılma olasılığını hesaplayınız.

10) Sapmasız (Hilesiz) bir metal para ile bir zar birlikte ardışık olarak altı kez atılsın. Altıncı denemede paranın yazı veya zar skorunun 4 ten büyük olduğu sonucu ile üçüncü kez karşılaşma olasılığını hesaplayınız.

11)) X sürekli şans değişkeninin uniform $[26,84]$ aralığında dağıldığı varsayılınsın. Bu durumda; $P(X < k) = 0.54$ olasılık eşitliğini sağlayacak k değerini elde ediniz.

12) X sürekli şans değişkeninin olasılık yoğunluk fonksiyonu aşağıdaki gibi verilsin

$$f(x) = \begin{cases} \frac{10}{x^2}, & x > 10 \\ 0 & x \leq 10 \end{cases}$$

Buna göre $P(X > 30)$ olasılığını hesaplayınız.

13)

m_i	f_i	$m_i f_i$	$m_i^2 f_i$
5	5	25	125
10	12	120	1200
15	10	150	2250
20	3	60	1200
Toplam	30	355	4775

Yukarıdaki tabloda sınıflandırılmış veriler için sınıf orta değerleri m_i , frekanslar f_i olarak verilmiş ise veri setine ilişkin varyasyon katsayısı tahminini hesaplayınız.

14) Bir merkeze saatte ortalama 24 telefon geldiği ve telefon şans değişkeninin Poisson dağılışı gösterdiği varsayılısn. Buna göre gün içerisinde rasgele seçilen 5 dakikalık bir aralıkta en az bir telefon çağrısının gelme olasılığını elde ediniz.

15)

X	1	2	3	4	5
Y	2	5	8	10	15

Yukarıda verilen veri seti kullanılarak elde edilen basit doğrusal regresyon doğrusunun elde ederek $X=2.5$ için tahmin hesaplayınız.

16) Baskılı devre kartlarının fonksiyonel teste tabi tutulduğunu varsayalım. Bir yığında yer alan 10 karttan 5 tanesi iadesiz olarak rastgele çekilmiştir. 4 kart kusurlu ise örnekte en az iki kusurlu bulunma olasılığını hesaplayınız?