

İSTATİSTİK ÖRNEK SORULARI

1. Aşağıda gruplandırılmış seri verilmiştir.

Gelir	Frekans(n)							
0-10 den az	5							
10-20 den az	6							
20-30 den az	9							
30-40 den az	11							
40-50 den az	4							
50-60 den az	3							
TOPLAM	38							

a) Mod değerini bulunuz? (15 puan)

b) Medyan değerini bulunuz?(15 puan)

c) Aritmetik ortalamasını bulunuz? (20 puan)

2. Matematik dersinden alınan notlar ile istatistik dersinden alınan notlar aşağıdadır.

Matematik	İstatistik								
6	5								
7	4								
7	7								
5	10								
5	4								
30	30								

a) Değişim aralıklarını bulunuz ? (10 puan)

b) Her iki serinin de standart sapmasını bulunuz? (20 puan)

c) Standart sapmalarını dikkate alarak her iki ders notlarını yorumlayınız? (20 puan)

3. Aşağıda gruplandırılmış seri verilmiştir.

Gelir	Frekans							
0-10 den az	5							
10-20 den az	6							
20-30 den az	3							
30-40 den az	8							
40-50 den az	4							
50-60 den az	3							

Mod değerini bulunuz? (10 puan)

4. Aşağıdaki tabloda bir grup A.İ.B.Ü öğrencilerinin aylık harcama miktarları verilmiştir.

Gelir	Frekans							
10-20 den az	7							
20-30 den az	5							
30-40 dan az	9							
40-50 den az	9							
50-60 den az	7							
60-70 den az	3							
70-80 den az	2							
	42							

a) Birinci ve üçüncü kantili bulunuz? (20 puan)

$Q_{1/4} =$	$Q_{3/4} =$
-------------	-------------

b) Aritmetik ortalamasını ve ortalama sapmasını bulunuz? (20 puan)

$\bar{X} =$	O. S.=
-------------	--------

3. Aşağıdaki tabloda beyaz et ve kırmızı et fiyatları verilmiştir.

Beyaz et	Kırmızı et						
1	8						
2	10						
3	11						
4	13						
5	18						
Top:15	Top:60						

a) Değişim aralığını bulunuz? (10 puan)
b) Her iki serinin de standart sapmasını bulunuz? (20 puan)
c) Her iki serinin değişim katsayısını bulunuz? (15 puan)
d) Katsayıları yorumlayınız? (5 puan)

1) Elektrik fiyatı ile hane tüketimi arasında doğrusal ilişki olduğu tahmin edilmektedir. Bunun için yedi yıllık kayıtlar incelenmiş, yıllık ortalama fiyatlar ve tüketim miktarı aşağıda verilmiştir.

Elektrik(x) Fiyatı(Kuruş)	Tüketim(y) (KW/H*100)	$(x_i - \bar{x})$	$(y_i - \bar{y})$	$(x_i - \bar{x})^2$	$(y_i - \bar{y})^2$	$(x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})$	
20	23						
30	27						
50	19						
40	20						
40	19						
60	17						
40	15						

a) Elektrik kilovat saat ücreti ile hane tüketimi arasında ilişki var mıdır, varsa bu ilişkinin yönünü ve derecesini Korelasyon katsayısını bularak belirleyiniz? (15 puan)
--

Katsayıları tek tek yorumlayınız? (5 puan)
--

2. Hane başına elektrik tüketimi, Elektrik fiyatı ile tahmin edilmek isteniyor.

Hane başına elektrik tüketimini tahmin etmek için Regresyon doğrusu denklemini tahmin ediniz? (20 puan)
--

Elektrik fiyatı 75 Kr. Olursa ortalama tüketim ne olur? (10 puan)

a) Tüketimin 300 KW olması için elektrik fiyatı ne olmalıdır? (10 puan)

3. Aşağıda gruplanmış seri verilmiştir

Gruplar	Frekans	
10-20 den az	1	
20-30 den az	2	
30-40 den az	5	
40-50 den az	9	
50-60 den az	4	
60-70 den az	6	
70-80 den az	3	

İSTATİSTİK ÖRNEK SORULARI

a) Birinci kantili bulunuz? (10 puan)

b) Üçüncü kantili bulunuz? (10 puan)

4) Son yapılan nüfus sayımına göre Türkiye’de erkeklerin boy ortalaması 169 cm, standart sapması 4 cm bulunmuştur.

Boyu 176 cm olan biri ilk yüzde kaçta girmektedir standart normal dağılıma dönüştürerek bulunuz? (10 puan)

a) Türkiye nüfusu 72.000.000 olduğuna göre bu kişi boy uzunluğunda kaç kişiyi geride bırakmıştır?(10 Puan)

5. Bir serideki değişkenlerin ortalamadan sapmalarının toplamının sıfır olduğunu gösteriniz?(20 puan)

$$\sum (X_i - \bar{X}) = 0$$

6. Aşağıdaki tabloda bir grup A.İ.B.Ü öğrencilerinin aylık harcama miktarları verilmiştir.

Gelir	Frekans						
10-20 den az	7						
20-30 den az	5						
30-40 dan az	8						
40-50 den az	8						
50-60 den az	7						
60-70 den az	3						
70-80 den az	2						
	40						

c) Birinci ve üçüncü kantili bulunuz? (20 puan)

d) Serinin açıklığını ve kartil sapmasını bulunuz? (20 puan)

R=	Kartil Sapma
----	--------------

7. Kalem ve defter satış fiyatları aşağıdaki tablodadır.

Kalem	Defter						
3	7						
3	8						
4	10						
4	13						
6	17						
Top:20	Top:55						

e) Her iki fiyatın açıklığını bulunuz? Hangi satışlar daha homojendir neden?(10 puan)

f) Her iki fiyatın ortalamasını bulunuz? (10 puan)

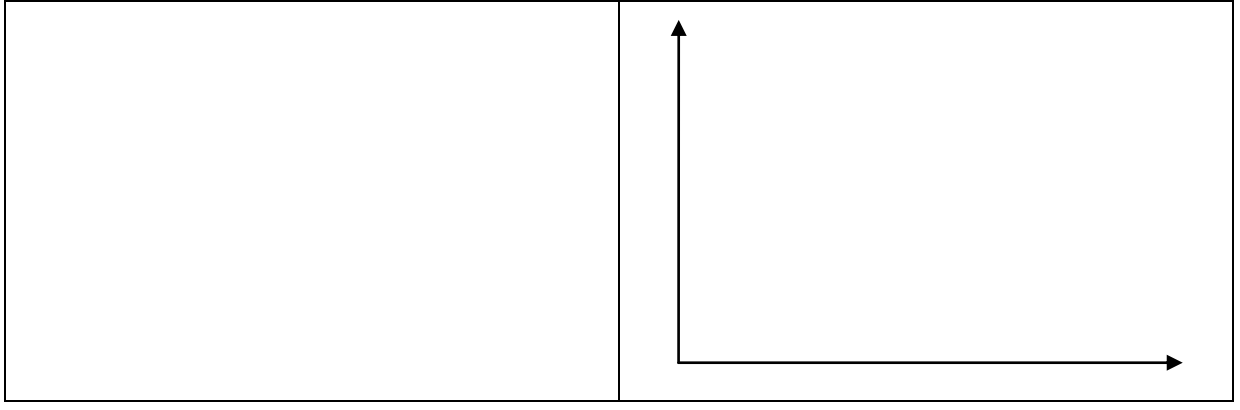
g) Her iki fiyatın ortalama sapmasını bulunuz? (10 puan)

8. Aşağıda 300 öğrencinin aylık harcaması verilmiştir.

Harcama(100TL)	Frekans						
0 - 2 den az	50						
2 - 4 den az	60						
4 - 6 den az	90						
6 - 8 den az	30						
8 - 10 den az	40						
10 -12 den az	30						
Toplam	300						

a) Medyan değerini bulunuz? (10 puan)

b) Histogramını çizin? (10 puan)



a) Ortalama sapmasını bulunuz? (10 puan)

b) Standart sapmasını bulunuz? (10 puan)

O.S.=	σ =
-------	-----

c) Yukarıdaki seride Erkek öğrencilerin ortalama harcaması 500 TL, Standart sapması 100 TL, Kız öğrencilerin ortalama harcaması 525 TL, Standart sapması 35 TL ise, kız ve erkek öğrencilerin harcamalarını değişim katsayılarına bakarak yorumlayınız? (10 puan)

D.K.=	Yorum:
-------	--------

9. Bir sınıfta öğrenci profilini belirlemek amacıyla yaptığı çalışmada tesadüfi olarak belirlediği 10 öğrenciden aşağıdaki verileri elde etmiştir.

Öğrenci no	Cinsiyet	Aile Gelir düzeyi	Yaş	Aylık Harcama
1	Erkek	Orta	18	400
2	Kadın	Düşük	19	250
3	Erkek	Düşük	21	280
4	Kadın	Orta	23	600
5	Kadın	Yüksek	20	800
6	Erkek	Yüksek	20	1500
7	Kadın	Yüksek	22	1000
8	Erkek	Orta	19	800
9	Erkek	Düşük	18	500
10	Erkek	Yüksek	19	500

b) Her bir değişkenin karşısına özelliklerini yazınız? (20 puan)

Değişken	Ölçme Düzeyi (Sınıflama, Sıralama, Eşit aralıklı, Oranlama)	Nitel/Nicel	Kesikli/Süreklili
Gelir düzeyi			
Cinsiyet			
Harcama			
Yaş			

a) Öğrencilerin yaş ortalaması ile ortalama harcamalarını bulunuz? (20 puan)

b) Yukarıdaki araştırma Bir tam sayım mıdır yada örneklem midir neden? (10 Puan)

10. Aşağıda verilmiş olan 20 değeri sınıf aralığı 10 olacak şekilde gruplandırınız (10 puan)?

10	12	15	31	32
13	20	28	32	44
30	36	41	45	56
46	48	50	52	57

İSTATİSTİK ÖRNEK SORULARI

Grup	Frekans

11. Yukarıdaki basit serinin medyan değerini bulunuz? (20 puan)

12. Yukarıdaki gruplandığımız serinin modunu bulunuz? (20 puan)