

BIYOİSTATİSTİK

Tablo Hazırlama

Dr. Öğr. Üyesi Aslı SUNER KARAKÜLAH

Ege Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Biyoistatistik ve Tıbbi Bilişim AD.

Web: www.biyoistatistik.med.ege.edu.tr

Biyoistatistik ve Tıbbi Bilişim Anabilim Dalı

- Bir çalışmada elde edilen verilerin tablo ya da grafiklerle sunularak özetlenmesi, verilerin daha kolay anlaşılır hale gelmesini sağlar.
- **Değişken tipine** göre uygun grafik ve tablolar kullanılarak veriler özetlenir.

Biyoistatistik ve Tıbbi Bilişim Anabilim Dalı

- Hangi tanımlayıcı istatistik değerlerinin verilere uygun olduğunu anlamak için değişkenlerin **ölçeklerinin** bilinmesi gerekir.
- İstatistiksel analize başlamadan önce değişkenlerin aldığı değerlerin kabaca **gözden geçirilmesi**, hatalı veri girişi varsa onların saptanmasını ve uygun istatistiksel analiz yönteminin seçilmesini sağlar.

Biyoistatistik ve Tıbbi Bilişim Anabilim Dalı



TABLO YAPIMINDA KURALLAR

- Kısa ve açıklayıcı bir **tablo adı** olmalı
- Satır ve sütun **isimleri** belirtilmeli
- **Anlaşılır** olmalı
- Satır ve sütun **toplamı** verilmeli
- **Ölçek ve birimler** belirtilmeli
- **Sayı ve yüzdeler** birlikte verilmeli
- Genellikle **grafiklerden** daha değerli
- Yüzdeler **ondalıklı** yazılması
- Bir ya da iki **basamak** verilmeli
- Birden çok tablo varsa ilk tablodan başlayarak **sıra no** verilmeli
- Bir kaynaktan alınmışsa, **kaynak** mutlaka belirtilmeli

1. Frekans Tabloları

- Değişkenlerin farklı düzeylerinin kaçar kez tekrarlandığını gösteren sayılara frekans (sıklık) denir.
- Verilerin uygun bir tablo durumuna getirilerek sunulmasıyla da frekans tablosu (frekans dağılım tablosu) oluşturulur.

Örnek bir frekans tablosu

Tablo 1: Hastaların cinsiyet dağılımı

Cinsiyet	Sayı	Yüzde
Erkek	22	44.0
Kadın	28	56.0
Toplam	50	100.0

Frekans tablosu nasıl hazırlanır?

Örnek: 25 bireye ait kol uzunlukları (cm)

34	36	43	35	40
33	43	39	46	38
39	44	38	47	36
41	44	45	36	38
44	41	36	42	39

SINIFLANDIRMA KURALLARI

1. En büyük ve en küçük değer bulunur ve DA (dağılım aralığı) hesaplanır.

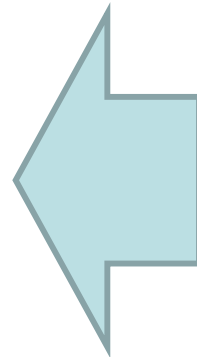
34	36	43	35	40
33	43	39	46	38
39	44	38	47	36
41	44	45	36	38
44	41	36	42	39

$$DA = \text{En Büyük Değer} - \text{En Küçük Değer} = 47 - 33 = 14$$

SINIFLANDIRMA KURALLARI (devam)

2. Sınıf sayısı belirlenir. Sınıf sayısı (k), 5 ile 15 arasında olabilir.

Sınıf Sayısı = $k = 6$



SINIFLAR
32-34
35-37
38-40
41-43
44-46
47-49
Toplam

SINIFLANDIRMA KURALLARI (devam)

3. Sınıf aralığı yani sınıfı belirleyen en küçük ve en büyük değerler arasındaki fark belirlenir.

$$\text{Sınıf aralığı} = DA/k = 14/6 = 3$$

SINIFLAR
32-34
35-37
38-40
41-43
44-46
47-49
Toplam



Sınıf sayısı = $k = 6$

SINIFLAR
33-35
36-38
39-41
42-44
45-47
Toplam



$k = 5$

SINIFLANDIRMA KURALLARI (devam)

3. Sınıf değerleri (alt sınır ve üst sınır)

En Büyük Değer = 47

En Küçük Değer = 33

SINIFLAR
32-34
35-37
38-40
41-43
44-46
47-49
Toplam



Sınıf sayısı = $k = 6$

SINIFLAR
33-35
36-38
39-41
42-44
45-47
Toplam



$k = 5$

- Sınıf sınırları kesişmemelidir.
- Örneğin;

30-39

40-49

50-59



30-40

40-50

50-60

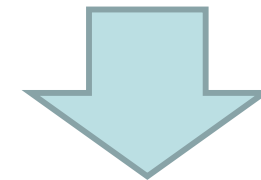


VERİLERİN SINIFLANDIRILMASI (ÖRNEK-1)

34	36	43	35	40
33	43	39	46	38
39	44	38	47	36
41	44	45	36	38
44	41	36	42	39

1

SINIFLAR
32-34
35-37
38-40
41-43
44-46
47-49



Sınıf sayısı = $k = 6$

VERİLERİN SINIFLANDIRILMASI (ÖRNEK-1) (devam)

34	36	43	35	40
33	43	39	46	38
39	44	38	47	36
41	44	45	36	38
44	41	36	42	39

SINIFLAR	VERİLER
32-34	33,34
35-37	35,36,36,36,36
38-40	38,38,38,39,39,39,40
41-43	41,41,42,43,43
44-46	44,44,44,45,46
47-49	47

VERİLERİN SINIFLANDIRILMASI (ÖRNEK-1) (devam)

34	36	43	35	40
33	43	39	46	38
39	44	38	47	36
41	44	45	36	38
44	41	36	42	39

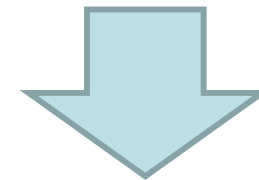
SINIFLAR	VERİLER	FREKANS (f_i)
32-34	33,34	2
35-37	35,36,36,36,36	5
38-40	38,38,38,39,39,39,40	7
41-43	41,41,42,43,43	5
44-46	44,44,44,45,46	5
47-49	47	1

VERİLERİN SINIFLANDIRILMASI (ÖRNEK-2)

34	36	43	35	40
33	43	39	46	38
39	44	38	47	36
41	44	45	36	38
44	41	36	42	39

2

SINIFLAR
33-35
36-38
39-41
42-44
45-47



Sınıf sayısı = $k = 5$

VERİLERİN SINIFLANDIRILMASI (ÖRNEK-2) (devam)

34	36	43	35	40
33	43	39	46	38
39	44	38	47	36
41	44	45	36	38
44	41	36	42	39

SINIFLAR	VERİLER
33-35	33,34,35
36-38	36,36,36,36,38,38
39-41	38,39,39,39,40,41,41
42-44	42,43,43,44,44,44
45-47	45,46,47

VERİLERİN SINIFLANDIRILMASI (ÖRNEK-2) (devam)

34	36	43	35	40
33	43	39	46	38
39	44	38	47	36
41	44	45	36	38
44	41	36	42	39

SINIFLAR	VERİLER	FREKANS (f_i)
33-35	33,34,35	3
36-38	36,36,36,36,38,38	6
39-41	38,39,39,39,40,41,41	7
42-44	42,43,43,44,44,44	6
45-47	45,46,47	3

SINIFLANDIRILMIŞ VERİLERDE ARİTMETİK ORTALAMANIN BULUNMASI

$$\bar{x} = \frac{\sum_i x_i f_i}{\sum f_i}$$

$$i = 1, \dots, k$$

$$\sum_{i=1}^k f_i = n$$

f_i = Frekans değeri
 x_i = Sınıf orta değeri
 n = Gözlem sayısı
 k = Tekrar sayısı

SINIFLANDIRILMIŞ VERİLERDE VARYANSIN BULUNMASI

$$s^2 = \frac{\sum_{i=1}^k f_i x_i^2 - n.(\bar{x})^2}{n-1}$$

ya da

$$s^2 = \frac{\sum_{i=1}^k f_i x_i^2 - \frac{\left(\sum_{i=1}^k f_i x_i\right)^2}{n}}{n-1}$$

f_i = Frekans değeri
 x_i = Sınıf orta değeri
 n = Gözlem sayısı
 k = Tekrar sayısı

$$i = 1, \dots, k$$

SINIFLANDIRILMIŞ VERİLERDE VARYANSIN BULUNMASI (devam)

$$s^2 = \frac{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}$$

f_i = Frekans değeri
 x_i = Sınıf orta değeri
 n = Gözlem sayısı

SINIFLANDIRILMIŞ VERİLERDE STANDART SAPMANIN BULUNMASI

$$s = \sqrt{\frac{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

f_i = Frekans değeri
 x_i = Sınıf orta değeri
 n = Gözlem sayısı

ÖRNEKLER

1

SINIFLAR	FREKANS
	f_i
32-34	2
35-37	5
38-40	7
41-43	5
44-46	5
47-49	1
Toplam	25



$k = 6$

2

SINIFLAR	FREKANS
	f_i
33-35	3
36-38	6
39-41	7
42-44	6
45-47	3
Toplam	25



$k = 5$

SINIFLANDIRILMIŞ VERİLERDE ARİTMETİK ORTALAMANIN BULUNMASI (ÖRNEK-1)

1

SINIFLAR	FREKANS	SINIF ORTA DEĞERİ	
	f_i	x_i	$f_i \cdot x_i$
32-34	2	33	66
35-37	5	36	180
38-40	7	39	273
41-43	5	42	210
44-46	5	45	225
47-49	1	48	48
Toplam	25		1002

$$32+34$$

$$\text{Sınıf Orta Değeri (İlk sınıf için)} = x_1 = \frac{32+34}{2} = 33$$

SINIFLANDIRILMIŞ VERİLERDE ARİTMETİK ORTALAMANIN BULUNMASI (ÖRNEK-1)

SINIFLAR	FREKANS	SINIF ORTA DEĞERİ	
	f_i	x_i	$f_i \cdot x_i$
32-34	2	33	66
35-37	5	36	180
38-40	7	39	273
41-43	5	42	210
44-46	5	45	225
47-49	1	48	48
Toplam	25		1002

$$\sum f_i = 25$$

$$\sum f_i x_i = 1002$$

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} = \frac{1002}{25} = 40,08$$

SINIFLANDIRILMIŞ VERİLERDE STANDART SAPMANIN BULUNMASI (ÖRNEK-1)

SINIFLAR	FREKANS	SINIF ORTA DEĞERİ				
	f_i	x_i	$f_i x_i$	$x_i - \text{ort.}$	$(x_i - \text{ort.})^2$	$f_i (x_i - \text{ort.})^2$
32-34	2	33	66	-7,08	50,126	100,252
35-37	5	36	180	-4,08	16,646	83,232
38-40	7	39	273	-1,08	1,166	8,162
41-43	5	42	210	1,92	3,686	18,432
44-46	5	45	225	4,92	24,206	121,032
47-49	1	48	48	7,92	62,726	62,726
Toplam	25		1002			393,84

$$s = \sqrt{\frac{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}} = \sqrt{\frac{393,84}{24}} = 4,05$$

ÖRNEK-1 SONUÇLAR

SINIFLAR	FREKANS	SINIF ORTA DEĞERİ				
	f_i	x_i	$f_i x_i$	$x_i - \text{ort.}$	$(x_i - \text{ort.})^2$	$f_i (x_i - \text{ort.})^2$
32-34	2	33	66	-7,08	50,126	100,252
35-37	5	36	180	-4,08	16,646	83,232
38-40	7	39	273	-1,08	1,166	8,162
41-43	5	42	210	1,92	3,686	18,432
44-46	5	45	225	4,92	24,206	121,032
47-49	1	48	48	7,92	62,726	62,726
Toplam	25		1002			393,84

Sınıf Sayısı=6

ortalama	40,08
varyans	16,41
std sapma	4,05

ÖRNEKLER

1

SINIFLAR	FREKANS
	f_i
32-34	2
35-37	5
38-40	7
41-43	5
44-46	5
47-49	1
Toplam	25



$k = 6$

ortalama	40,08
varyans	16,41
std sapma	4,05

2

SINIFLAR	FREKANS
	f_i
33-35	3
36-38	6
39-41	7
42-44	6
45-47	3
Toplam	25



$k = 5$

Sınıf sayısı 6 değil de 5 olduğunda ne olur?

SINIFLANDIRILMIŞ VERİLERDE ARİTMETİK ORTALAMANIN BULUNMASI (ÖRNEK-2)

2

SINIFLAR	FREKANS	SINIF ORTA DEĞERİ				
	f_i	x_i	$f_i x_i$	$x_i - \text{ort.}$	$(x_i - \text{ort.})^2$	$f_i (x_i - \text{ort.})^2$
33-35	3	34	102	-6	36	108
36-38	6	37	222	-3	9	54
39-41	7	40	280	0	0	0
42-44	6	43	258	3	9	54
45-47	3	46	138	6	36	108
Toplam	25		1000			324



Sınıf Sayısı=5

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^k x_i f_i}{\sum_{i=1}^k f_i} = \frac{1000}{25} = 40$$

SINIFLANDIRILMIŞ VERİLERDE STANDART SAPMANIN BULUNMASI (ÖRNEK-2)

SINIFLAR	FREKANS	SINIF ORTA DEĞERİ				
	f_i	x_i	$f_i x_i$	$x_i - \text{ort.}$	$(x_i - \text{ort.})^2$	$f_i (x_i - \text{ort.})^2$
33-35	3	34	102	-6	36	108
36-38	6	37	222	-3	9	54
39-41	7	40	280	0	0	0
42-44	6	43	258	3	9	54
45-47	3	46	138	6	36	108
Toplam	25		1000			324

$$s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^k f_i (x_i - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{324}{24}} = \sqrt{13.5} = 3.67$$

ÖRNEK-2 SONUÇLAR

SINIFLAR	FREKANS	SINIF ORTA DEĞERİ				
	f_i	x_i	$f_i x_i$	$x_i - \text{ort.}$	$(x_i - \text{ort.})^2$	$f_i (x_i - \text{ort.})^2$
33-35	3	34	102	-6	36	108
36-38	6	37	222	-3	9	54
39-41	7	40	280	0	0	0
42-44	6	43	258	3	9	54
45-47	3	46	138	6	36	108
Toplam	25		1000			324



Sınıf Sayısı=5

ortalama	40
varyans	13,5
std sapma	3,67

ÖRNEKLERİN SONUÇLARI

1

SINIFLAR	FREKANS
	f_i
32-34	2
35-37	5
38-40	7
41-43	5
44-46	5
47-49	1
Toplam	25



k = 6

ortalama	40,08
varyans	16,41
std sapma	4,05

2

SINIFLAR	FREKANS
	f_i
33-35	3
36-38	6
39-41	7
42-44	6
45-47	3
Toplam	25



k = 5

ortalama	40
varyans	13,5
std sapma	3,67

2. Çapraz Tablo

1. Nitel Değişkenlerdeki gözlemlerin sayısını birlikte görmemizi sağlar.
 - Örneğin, Diş Hekimliği Fakültesinde okuyan Erkek Öğrenci Sayısı
2. Satır, Sütun, veya Toplam % eklenir.
3. İki değişken arasındaki ilişkileri görmemize yardımcı olur.

Örnek

- Bir hastanede çalışan ve çocuğu olan genç annelere hastane yönetimi tarafından maddi yardım yapılacaktır. Hastanede çalışan kadın personelin incelemesinin yapılması için **ÇAPRAZ TABLO** kullanılmak istenmektedir.

2x2'lik Tablo

			Yaş grubu		Toplam
			25 altı	25 ve üstü	
Çocuk varlığı	yok	Sayı	28	35	63
		% Çocuk varlığı	44,4%	55,6%	100,0%
		% Yaş grubu	33,7%	29,9%	31,5%
	var	Sayı	55	82	137
		% Çocuk varlığı	40,1%	59,9%	100,0%
		% Yaş grubu	66,3%	70,1%	68,5%
Toplam	Sayı	83	117	200	
	% Çocuk varlığı	41,5%	58,5%	100,0%	
	% Yaş grubu	100,0%	100,0%	100,0%	

RxC'lik Tablo

			Çürük Diş Sayısı					Toplam
			Yok	1	2	3	4/4+	
Eğitim	İlköğr.	Sayı	0	72	0	74	107	253
		% Diş	0,0%	28,5%	0,0%	29,2%	42,3%	100,0%
		% Eğitim	0,0%	34,8%	0,0%	88,1%	100,0%	62,5%
		% Toplam	0,0%	17,8%	0,0%	18,3%	26,4%	62,5%
	Lise	Sayı	0	66	3	4	0	73
		% Diş	0,0%	90,4%	4,1%	5,5%	0,0%	100,0%
		% Eğitim	0,0%	31,9%	100,0%	4,8%	0,0%	18,0%
		% Toplam	0,0%	16,3%	0,7%	1,0%	0,0%	18,0%
	Üniv.	Sayı	4	69	0	6	0	79
		% Diş	5,1%	87,3%	0,0%	7,6%	0,0%	100,0%
		% Eğitim	100,0%	33,3%	0,0%	7,1%	0,0%	19,5%
		% Toplam	1,0%	17,0%	0,0%	1,5%	0,0%	19,5%
Toplam	Sayı		4	207	3	84	107	405
	% Diş		1,0%	51,1%	0,7%	20,7%	26,4%	100,0%
	% Eğitim		100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	% Toplam		1,0%	51,1%	0,7%	20,7%	26,4%	100,0%

3. Çok Yönlü Çapraz Tablo

		İkamet		
		Yurt	Ev	
Değişken 1	Değş.			(4/5=80%)
	Cinsiyet			
	Erkek	4 (4/6=67%)	2 (33%)	sadece % satır
	Kadın	1 (1/4=25%)	3 (75%)	
Değişken 2	Dişçilik Öğrencisi			
	Evet	1 (1/5=20%)	4 (80%)	
	Hayır	4 (4/5=80%)	1 (20%)	

İlgilenilen Değişkenler (Açıklayıcı Değişken)

Özel Diş Hastanesi Örneği

- Özel Diş Hastanesi, İzmir ilinde faaliyet gösteren 5 farklı diş hastanesinden birisidir. Hastane yönetimi, karlılık açısından hastanenin ne durumda olduğunu merak etmektedir. Bu nedenle, görevlendirdiği bir maliyet uzmanını, İzmir ilindeki diş hastanelerinin maliyet analizlerini inceleyerek hastane yönetimine etkili bir sunum yapması ve rapor hazırlaması için görevlendirir.



- Hastanenin görevlendirdiği uzman, yapacağı sunumda İzmir ili için elde ettiği 2015 yılına ait aylık ve yıllık toplam kar miktarlarına ilişkin verileri aşağıdaki Tablo 1'deki gibi elde etmiştir.

Tablo 1. İzmir ili için 2015 yılına ait aylık ve yıllık toplam kar miktarları

2015 Yılı	Özel Diş Hst.	Beyaz Diş Hst.	DişKo Hst.	Ege Diş Hst.	MediDiş Hst.
Ocak	18.600	15.500	6.000	36.250	11.500
Şubat	19.400	18.400	5.500	41.150	13.500
Mart	22.100	21.800	5.000	55.200	13.500
Nisan	25.300	27.400	6.500	58.400	10.500
Mayıs	29.100	36.500	8.500	69.300	12.500
Haziran	33.100	48.100	7.500	75.600	13.500
Temmuz	49.000	56.300	10.500	80.700	15.500
Ağustos	35.400	62.400	8.500	80.100	12.500
Eylül	27.600	70.300	7.500	81.400	12.000
Ekim	19.800	84.400	6.500	79.600	11.500
Kasım	19.100	91.600	5.000	85.200	11.000
Aralık	11.500	92.300	8.000	87.100	12.500
Toplam	310.000	625.000	85.000	830.000	150.000

Soru 1: Tabloda verilenleri **yıllık toplam** kar miktarları üzerinden değerlendiriniz.

- En az kar yapan hastane; DişKo. (Bir yılda 85.000 TL)
- En çok kar yapan hastane; Ege Diş. (Bir yılda 830.000 TL)
- Özel Diş Hastanesi ise 3. sırada yer almaktadır.

Tablo 1. İzmir ili için 2015 yılına ait aylık ve yıllık toplam kar miktarları

2015 Yılı	Özel Diş Hst.	Beyaz Diş Hst.	DişKo Hst.	Ege Diş Hst.	MediDiş Hst.
Ocak	18.600	15.500	6.000	36.250	11.500
Şubat	19.400	18.400	5.500	41.150	13.500
Mart	22.100	21.800	5.000	55.200	13.500
Nisan	25.300	27.400	6.500	58.400	10.500
Mayıs	29.100	36.500	8.500	69.300	12.500
Haziran	33.100	48.100	7.500	75.600	13.500
Temmuz	49.000	56.300	10.500	80.700	15.500
Ağustos	35.400	62.400	8.500	80.100	12.500
Eylül	27.600	70.300	7.500	81.400	12.000
Ekim	19.800	84.400	6.500	79.600	11.500
Kasım	19.100	91.600	5.000	85.200	11.000
Aralık	11.500	92.300	8.000	87.100	12.500
Toplam	310.000	625.000	85.000	830.000	150.000

Soru 2 : Tabloda verilenleri **aylık** kar miktarları üzerinden değerlendiriniz.

- Özel Diş Hastanesi, ilk aylarda ikinci sırada yer almaktayken sonraki aylarda üçüncü sıraya düşmüştür. Rakipleri kadar gelişme gösterememiştir.
- Ağustos ayından sonra kar miktarlarında azalma vardır.
- Yıllık toplam kar miktarı açısından Ege Diş en çok kar yapan hastane olmasına rağmen Beyaz Diş, son 3 ayda diğerlerinden fazla kar yapmıştır.

Tablo 1. İzmir ili için 2015 yılına ait aylık ve yıllık toplam kar miktarları

2015 Yılı	Özel Diş Hst.	Beyaz Diş Hst.	DişKo Hst.	Ege Diş Hst.	MediDiş Hst.
Ocak	18.600	15.500	6.000	36.250	11.500
Şubat	19.400	18.400	5.500	41.150	13.500
Mart	22.100	21.800	5.000	55.200	13.500
Nisan	25.300	27.400	6.500	58.400	10.500
Mayıs	29.100	36.500	8.500	69.300	12.500
Haziran	33.100	48.100	7.500	75.600	13.500
Temmuz	49.000	56.300	10.500	80.700	15.500
Ağustos	35.400	62.400	8.500	80.100	12.500
Eylül	27.600	70.300	7.500	81.400	12.000
Ekim	19.800	84.400	6.500	79.600	11.500
Kasım	19.100	91.600	5.000	85.200	11.000
Aralık	11.500	92.300	8.000	87.100	12.500
Toplam	310.000	625.000	85.000	830.000	150.000

- Özel Diş Hastanesi dışındaki hastanelerde yaz aylarında kar miktarları artmaktadır.
- Özel Diş Hastanesi'nin kar miktarı Ağustos ayından itibaren düşüşe geçmiştir.

Tablo 1. İzmir ili için 2015 yılına ait aylık ve yıllık toplam kar miktarları

2015 Yılı	Özel Diş Hst.	Beyaz Diş Hst.	DişKo Hst.	Ege Diş Hst.	MediDiş Hst.
Ocak	18.600	15.500	6.000	36.250	11.500
Şubat	19.400	18.400	5.500	41.150	13.500
Mart	22.100	21.800	5.000	55.200	13.500
Nisan	25.300	27.400	6.500	58.400	10.500
Mayıs	29.100	36.500	8.500	69.300	12.500
Haziran	33.100	48.100	7.500	75.600	13.500
Temmuz	49.000	56.300	10.500	80.700	15.500
Ağustos	35.400	62.400	8.500	80.100	12.500
Eylül	27.600	70.300	7.500	81.400	12.000
Ekim	19.800	84.400	6.500	79.600	11.500
Kasım	19.100	91.600	5.000	85.200	11.000
Aralık	11.500	92.300	8.000	87.100	12.500
Toplam	310.000	625.000	85.000	830.000	150.000

Alıştırmalar

1. İki değişken arasındaki ilişkileri görmemize yardımcı olan tablo,dur.

Biyoistatistik ve Tıbbi Bilişim Anabilim Dalı

1.İki değişken arasındaki ilişkileri görmemize yardımcı olan tablo, ...**çapraz tablodur...**

2. Toplam gözlem sayısı,
eşittir.

2. Toplam gözlem sayısı, ...frekanslar toplamına... eşittir.

3. Sınıflandırılmış frekans tablolarında sınıf genişliği azaldıkça sınıf sayısı

3. Sınıflandırılmış frekans tablolarında sınıf genişliği azaldıkça sınıf sayısı ...**artar**....

4. Tablo adı çalışmayı açıklayan bir paragraftan oluşmalıdır.

Yanlış

5. Değişkenlerin farklı düzeylerinin kaçar kez tekrarlandığını gösteren sayılara frekans (sıklık) denir.

Doğru

Biyoistatistik ve Tıbbi Bilişim Anabilim Dalı

6. Verilerin tablolar halinde düzenlenmesindeki amaç; veri setini kolay bilgi elde edilebilecek şekilde özetlemektir.

Doğru

Biyoistatistik ve Tıbbi Bilişim Anabilim Dalı

Sınıf	Birikimli Frekans
10 – 19	10
20 – 29	22
30 – 39	39
40 – 49	57
50 - 59	76

7. Yukarıdaki tabloya göre 30-39 sınıfının frekans değeri kaçtır?

a. 17

b. 12

c. 39

d. Hiçbiri

ÖDEV-3

Tablo 1: 40 kişinin diastolik kan basıncı değerleri (mm Hg)

90	84	80	82	105	80	90	75	75	80
68	92	90	94	110	74	90	92	96	80
70	74	62	80	82	80	80	80	66	78
80	75	90	88	110	80	75	80	88	75

- Sınıflanmamış verilerde aritmetik ortalama ve standart sapmayı hesaplayınız.
- Sınıflanmış verilerde aritmetik ortalama ve standart sapmayı hesaplayınız.

Biyoistatistik ve Tıbbi Bilişim Anabilim Dalı

- Haftaya derste anlatılacak konular...
 - Grafikler