BÖLÜM 2

VERİLERİN SINIFLANDIRILMASI

Verilerin Sınıflandırılması:

Verilerin bir deneme ve gözlem sonunda elde edilmiş haline "ham veri" denir.

- Araştırıcı veya kullanıcının bu tip verilerden bir sonuç çıkarması yada bir yargıya ulaşması oldukça zordur. Bu durum gözlem sayısı ile doğru orantılı olarak artar.

Bundan dolayı veriler kullanıcıların yararına sunulmadan önce birtakım işlemlerden geçmesi, yani özetlenmesi veya sınıflandırılması gerekmektedir.

Sınıflandırma; verilerin kullanıcıların veya araştırıcıların amacına uygun olarak birtakım kriterlere göre gruplanarak tablolar şeklinde özetlenmesine denir.

Verilerin tablo halinde özetlenmesi veya grafikte gösterilmesi;

- Konunun daha iyi anlaşılmasını ve yorumlanmasını sağlar.
- Bunun yanında sınıflandırma, üzerinde çalışılan karakterin gösterdiği dağılış hakkında da iyi bir fikir verir.

Verileri gruplandıran ve her gruba düşen gözlem sayılarını gösterecek şekilde düzenlenen tablolara Frekans Tablosu denir.

Verilerin sınıflandırılması bir çok bilgi kaybına yol açmasına karşın yapılacak hesaplamalarda ve bir sonuç çıkarmada çeşitli kolaylıklar sağlar.

Kalitatif Verilerin Sınıflandırılması

Kalitatif veriler, doğal olarak sınıflanmışlardır ve özellik bakımından birbirinden kesin hatlarla ayrılırlar. Sınıflar doğal olarak oluşmuş olduğundan bize düşen sadece her sınıfa düşen gözlem sayısını belirlemektir. Böylece kalitatif veriler için frekans tabloları hazırlanmış olur. Hazırlanan bu tablolar ya çubuk grafikleri ya da daire grafikleri şeklinde gösterilir. Bu durumu sayısal bir örnekle açıklayalım.

Örnek:

Bir meradaki doğal bitki örtüsü türlerini belirlemek amacıyla yapılan bir çalışmada o meradan tesadüfen alınan 500 bitkinin türlere göre dağılımı Çizelge 1'deki gibi bulunmuştur.

Çizelge 1. Meradaki bitki türleri ve meradaki oranı(%).

Türler	Bitki sayısı	%
Yabani Üçgül	175	35
Yabani Yulaf	155	31
Yabani fiğ	70	14
Geliç	40	8
Diğer	60	12
Toplam	500	100

Daire Grafiği

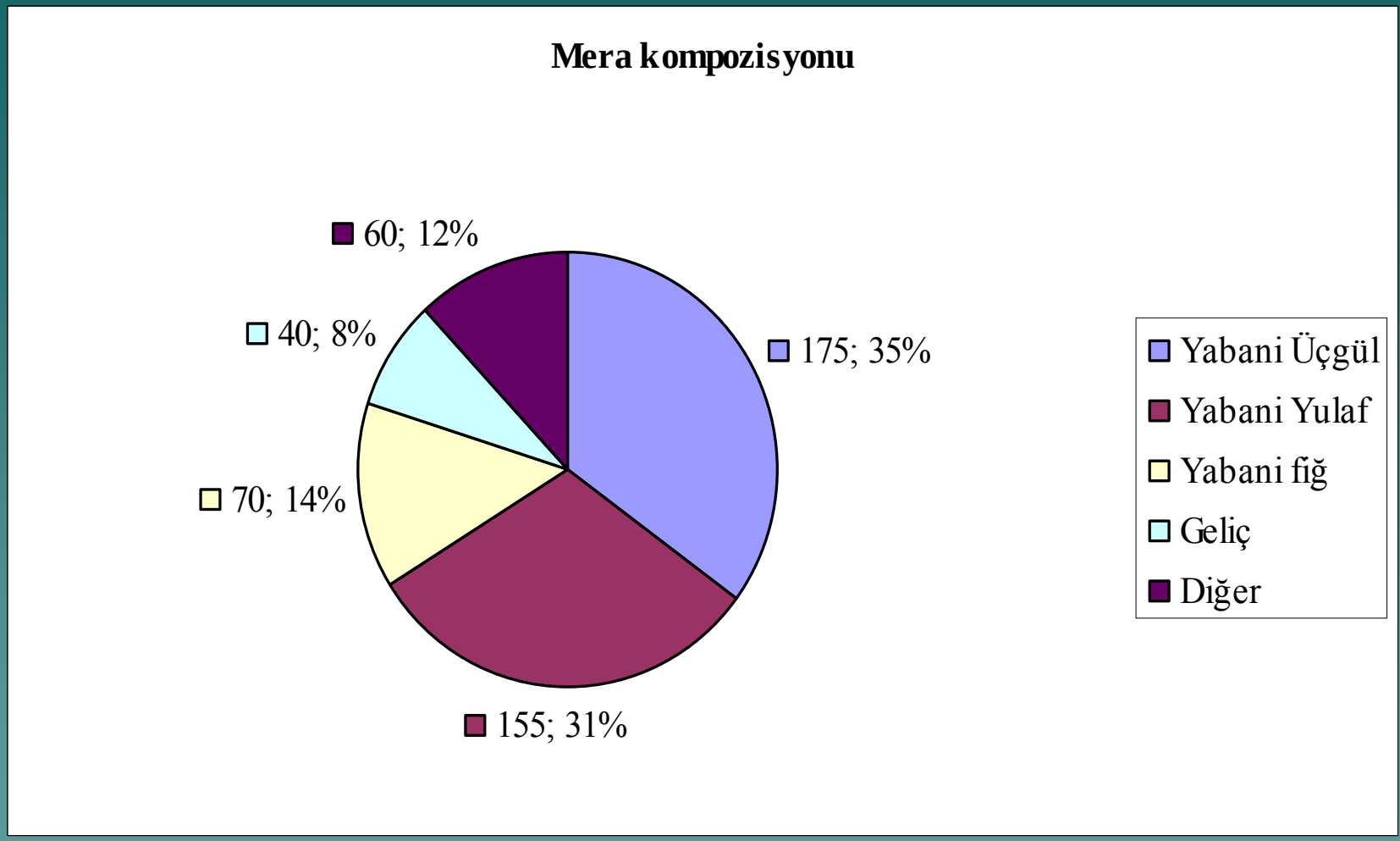
Biliyoruz ki bir dairenin merkez açısı 360° 'dir. Daire grafiğini çizebilmek için Çizelge 1'de verilen yüzdeler , öncelikle dairenin merkez açısı cinsinden ifade edilmelidir. Bunun için

$M_{(A)}=P_{(A)}*360°$

formülü kullanılır. Burada M=A karakter için merkez açısı, $P_{(A)}$=A karakterinin nispi oranı.

Örneğimiz için bu formül uygulanarak;

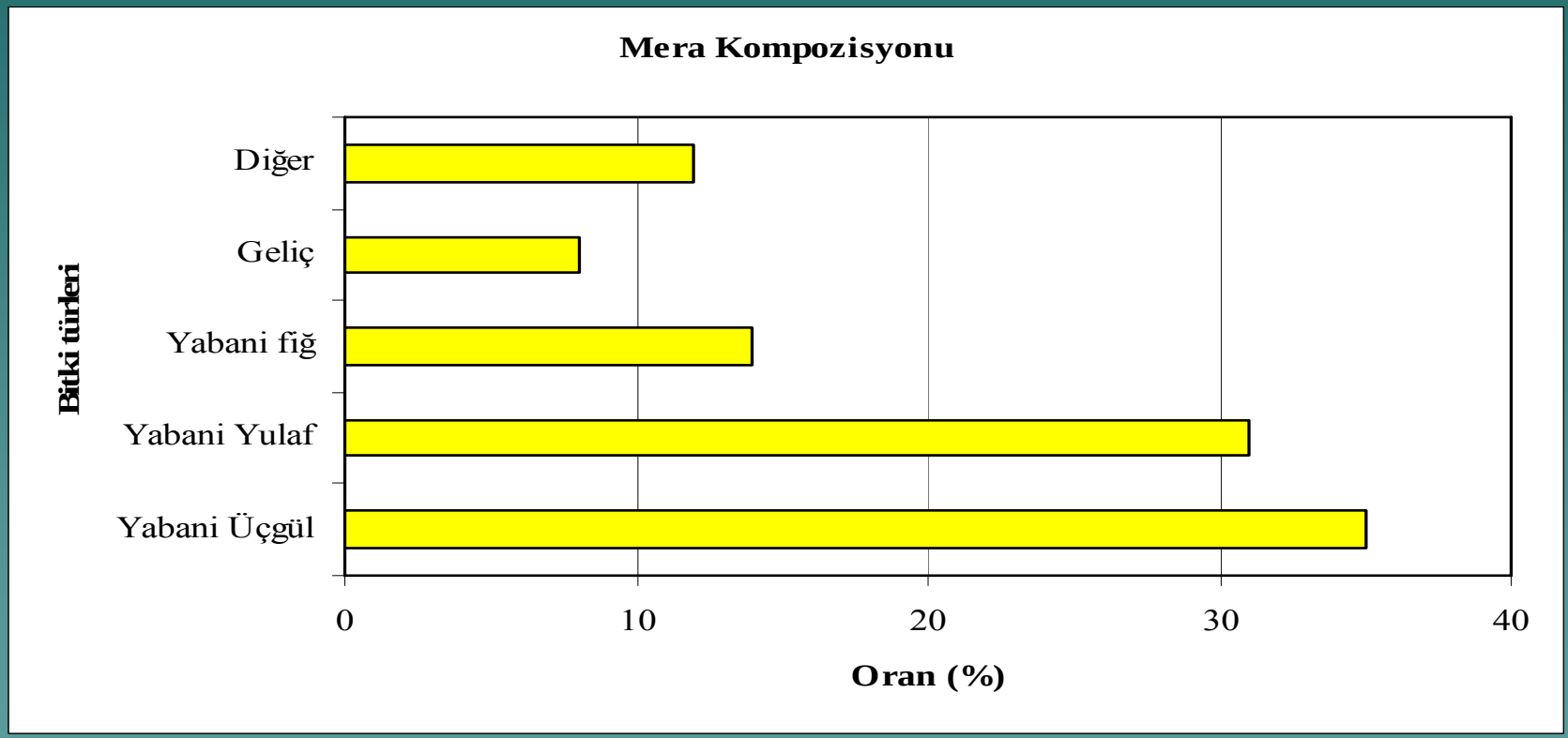
$M_{(Y.Üçgül)}$	= 0.35*360°	=126.0°
$M_{(Y.Yulaf)}$	= 0.31*360°	=111.6°
$M_{(Y.Fiğ)}$	= 0.14*360°	= 50.4°
$M_{(Geliç)}$	= 0.08*360°	= 28.8°
$M_{(Diğer)}$	= 0.12*360°	= 43.2°
Toplam	-	360.0°



Şekil 2.1.Merada bulunan bitki türlerine ait daire grafiği

Yüzde Çubuk Grafiği

Daire grafiğindeki bilgileri gösteren farklı şekilde çizilen bir grafiktir. Yatay veya dikey çubuklardan oluşan iki boyutlu bir grafiktir. Eksenlerden birisi her gruba düşen gözlemlerin yüzde oranını, diğer eksen ise grupları gösterir.



Şekil 2.2.Merada bulunan bitki türlerine ait yüzde çubuk grafiği

Kantitatif Verilerin Sınıflandırılması

Kantitatif verilerde sınıflar kalitatif verilerde olduğu gibi doğal olarak sınıflara ayrılmadığı için bu tip verilerde sınıfları araştırıcı kendisi oluşturur ve her sınıfa düşen gözlem sayısını (frekans) belirler. Oluşturulan sınıfları ve her sınıfa düşen gözlem sayılarını gösteren tablolara frekans tablosu denir.

Şimdi bir frekans tablosu oluşturulmasını adım adım izah edelim.

Sürekli verilerin Sınıflandırılması:

Örnek: Bir yaşındaki 40 adet koyuna ait ağırlıklar (kg) aşağıdaki gibi tespit edilmiştir.

48, 63, 55, 52, 62, 55, 52, 48, 64, 56
54, 51, 44, 62, 50, 43, 61, 55, 51, 46
59, 54, 50, 43, 49, 40, 53, 58, 59, 54
53, 48, 69, 48, 67, 57, 49, 53, 57, 53

Frekans tablosu düzenleyiniz.

1. Sınıf sayısı belirlenir

Genel olarak 5'den az 15'den fazla sınıf yapılması önerilmez. Çünkü,

- Çok fazla sınıf verilerin iyi özetlenmemesine,
- Çok az sınıf ise bilgi kaybına neden olur.

Buna göre kesin sınıf sayısı;

a)Gözlem sayısına,

b)Değişim genişliğine ($DG=X_{max}-X_{min}$),

c)Araştırıcının amacına bağlıdır.

Sınıf sayısı, gözlem sayısı arttıkça artırılabilirken, değişim genişliği arttıkça azaltılabilir. İlk iki kritere göre belirlenen sınıf sayısı araştırıcının amacına uymalıdır.

Örneğimiz için sınıf sayısını 8 olarak alalım.

2. Sınıf aralığı belirlenir

Frekans tablolarının eşit aralıklı hazırlanması şart değildir. Ancak, özellikle hesaplamalarda kolaylık sağladığından eşit aralıklı frekans tabloları tercih edilir. Sınıf aralığı eşit aralıklı frekans tablosu düzenlenecekse hesaplanır.

Sınıf Aralığı $=(X_{max}-X_{min})$/sınıf sayısı
Formülü ile hesaplanır.
Örneğimiz için;
Sınıf aralığı=(69-40)/8 = 3.63 kg
Olarak bulunur. Bulunan bu değer olduğu gibi alınabileceği gibi, hesaplamalarda zorluklar çıkarabileceği için verilerin ifade edildiği ondalık hane sayısına çevrilerek kullanılabilir. Örnek değerleri tam sayı olarak ifade edildiği için bu değer tam sayıya yuvarlanıp 4 olarak alınması daha pratik olacaktır.

3. Sınıflar oluşturulur
Bu aşamada ilk iş sınıf limitlerini belirlemektir.

Gözlemler içerisinde yer alan en küçük değerden büyük olamaz

	Sınıf Limitleri	
1.sınıf	40	
2.sınıf		
3.sınıf		
4.sınıf		
5.sınıf		
6.sınıf		
7.sınıf		
8.sınıf		

Alt Limitler Üst Limitler

	Sınıf Limitleri	
1.sınıf	40	
2.sınıf	44	
3.sınıf	48	
4.sınıf	52	
5.sınıf	56	
6.sınıf	60	
7.sınıf	64	
8.sınıf	68	

Diğer sınıfların alt limitleri, sınıf aralığı eklenerek belirlenir

Alt Limitler

Üst Limitler

	Sınıf Limitleri	
1.sınıf	40	43
2.sınıf	44	
3.sınıf	48	
4.sınıf	52	
5.sınıf	56	
6.sınıf	60	
7.sınıf	64	
8.sınıf	68	

ikinci sınıfın alt limit değerinden küçük olacak fakat herhangi bir gözlemi dışarıda bırakmayacak şekilde seçilmelidir

Alt Limitler

Üst Limitler

	Sınıf Limitleri	
1.sınıf	40	43
2.sınıf	44	47
3.sınıf	48	51
4.sınıf	52	55
5.sınıf	56	59
6.sınıf	60	63
7.sınıf	64	67
8.sınıf	68	71

Diğer sınıfların üst limitleri, sınıf aralığı eklenerek belirlenir

Alt Limitler

Üst Limitler

Tablo . Muhtemel Sınıf Limitleri

	Sınıf Limitleri(1)		Sınıf Limitleri(2)		Sınıf Limitleri(3)		Sınıf Limitleri(4)	
1.sınıf	40	43	39	42	38	41	37	40
2.sınıf	44	47	43	46	42	45	41	44
3.sınıf	48	51	47	50	46	49	45	48
4.sınıf	52	55	51	54	50	53	49	52
5.sınıf	56	59	55	58	54	57	53	56
6.sınıf	60	63	59	62	58	61	57	60
7.sınıf	64	67	63	66	62	65	61	64
8.sınıf	68	71	67	70	66	69	65	68

Tablo . Muhtemel Sınıf Limitleri

	Sınıf Limitleri(1)		Sınıf Limitleri(2)		Sınıf Limitleri(3)		Sınıf Limitleri(4)	
1.sınıf	40	43	39	42	38	41	37	40
2.sınıf	44	47	43	46	42	45	41	44
3.sınıf	48	51	47	50	46	49	45	48
4.sınıf	52	55	51	54	50	53	49	52
5.sınıf	56	59	55	58	54	57	53	56
6.sınıf	60	63	59	62	58	61	57	60
7.sınıf	64	67	63	66	62	65	61	64
8.sınıf	68	71	67	70	66	69	65	68

2. Sütundaki sınıf limitlerini seçelim…

			Sınıf Limitleri(2)					
1.sınıf			39	42				
2.sınıf			43	46				
3.sınıf			47	50				
4.sınıf			51	54				
5.sınıf			55	58				
6.sınıf			59	62				
7.sınıf			63	66				
8.sınıf			67	70				

4. Frekansları belirlenir

	Sınıf Limitleri (Koy. Ağr.(kg))	
1.sınıf	39	42
2.sınıf	43	46
3.sınıf	47	50
4.sınıf	51	54
5.sınıf	55	58
6.sınıf	59	62
7.sınıf	63	66
8.sınıf	67	70

	Sınıf Limitleri (Koy. Ağr.(kg))		Frekanslar (Koy.Say)
1.sınıf	39	42	
2.sınıf	43	46	
3.sınıf	47	50	
4.sınıf	51	54	
5.sınıf	55	58	
6.sınıf	59	62	
7.sınıf	63	66	
8.sınıf	67	70	

Frekansları belirlemede yardımcı olacak bir Tarama sütunu açılır…

	Sınıf Limitleri (Koy. Ağr.(kg))		Tarama	f (Koy.Say)
1.sınıf	39	42		
2.sınıf	43	46		
3.sınıf	47	50		
4.sınıf	51	54		
5.sınıf	55	58		
6.sınıf	59	62		
7.sınıf	63	66		
8.sınıf	67	70		

Tarama sütununa her gözlem için bir çizgi koyulur…

	Sınıf Limitleri (Koy. Ağr.(kg))		Tarama
1.sınıf	39	42	
2.sınıf	43	46	
3.sınıf	47	50	/
4.sınıf	51	54	
5.sınıf	55	58	
6.sınıf	59	62	
7.sınıf	63	66	
8.sınıf	67	70	

Ham veriler

48, 63, 55, 52,
62, 55, 52, 48,
64, 56, 54, 51,
44, 62, 50, 43,
61, 55, 51, 46,
59, 54, 50, 43,
49, 40, 53, 58,
59, 54,53, 48,
69, 48, 67, 57,
49, 53, 57, 53

...

	Sınıf Limitleri (Koy. Ağr.(kg))		Tarama
1.sınıf	39	42	
2.sınıf	43	46	
3.sınıf	47	50	/
4.sınıf	51	54	
5.sınıf	55	58	
6.sınıf	59	62	
7.sınıf	63	66	/
8.sınıf	67	70	

Ham veriler

48, 63, 55, 52,
62, 55, 52, 48,
64, 56, 54, 51,
44, 62, 50, 43,
61, 55, 51, 46,
59, 54, 50, 43,
49, 40, 53, 58,
59, 54,53, 48,
69, 48, 67, 57,
49, 53, 57, 53

...

	Sınıf Limitleri (Koy. Ağr.(kg))		Tarama
1.sınıf	39	42	
2.sınıf	43	46	
3.sınıf	47	50	/
4.sınıf	51	54	
5.sınıf	55	58	/
6.sınıf	59	62	
7.sınıf	63	66	/
8.sınıf	67	70	

Ham veriler

48, 63, 55, 52,
62, 55, 52, 48,
64, 56, 54, 51,
44, 62, 50, 43,
61, 55, 51, 46,
59, 54, 50, 43,
49, 40, 53, 58,
59, 54,53, 48,
69, 48, 67, 57,
49, 53, 57, 53

...

	Sınıf Limitleri (Koy. Ağr.(kg))		Tarama
1.sınıf	39	42	
2.sınıf	43	46	
3.sınıf	47	50	/
4.sınıf	51	54	/
5.sınıf	55	58	/
6.sınıf	59	62	
7.sınıf	63	66	/
8.sınıf	67	70	

Ham veriler

48, 63, 55, 52,
62, 55, 52, 48,
64, 56, 54, 51,
44, 62, 50, 43,
61, 55, 51, 46,
59, 54, 50, 43,
49, 40, 53, 58,
59, 54,53, 48,
69, 48, 67, 57,
49, 53, 57, 53

Böylece tüm gözlemler için bu işlem tamamlanır…

	Sınıf Limitleri (Koy. Ağr.(kg))		Tarama
1.sınıf	39	42	/
2.sınıf	43	46	////
3.sınıf	47	50	///////
4.sınıf	51	54	//////////
5.sınıf	55	58	//////
6.sınıf	59	62	/////
7.sınıf	63	66	//
8.sınıf	67	70	//

Ham veriler

48, 63, 55, 52,
62, 55, 52, 48,
64, 56, 54, 51,
44, 62, 50, 43,
61, 55, 51, 46,
59, 54, 50, 43,
49, 40, 53, 58,
59, 54, 53, 48,
69, 48, 67, 57,
49, 53, 57, 53

Tarama sütunundaki her sınıftaki çizgiler sayılarak frekans sütunu oluşturulur…

	Sınıf Limitleri (Koy. Ağr.(kg))		Tarama	f (Koy.Say)
1.sınıf	39	42	/	1
2.sınıf	43	46	////	4
3.sınıf	47	50	///////	8
4.sınıf	51	54	//////////	11
5.sınıf	55	58	//////	7
6.sınıf	59	62	/////	5
7.sınıf	63	66	//	2
8.sınıf	67	70	//	2
Toplam				40

Tarama sütunu yardımcı bir sütun olduğu için kaldırılır ve böylece frekans tablosu tamamlanmış olur.

Sınıf Limitleri (Koy. Ağr.(kg))		f (Koy.Say)
39	42	1
43	46	4
47	50	8
51	54	11
55	58	7
59	62	5
63	66	2
67	70	2
Toplam		40

Frekans tablosu ile ilgili diğer işlemler…

Sınıf sınırları: Alt ve üst sınıf sınırlarından oluşur.

Sınıf Limitleri (Koy. Ağr.(kg))		f (Koy.Say)	Sınıf Sınırları (Koy. Ağr.(kg))	
39	42	1		42.5
43	46	4		
47	50	8		
51	54	11		
55	58	7		
59	62	5		
63	66	2		
67	70	2		

Alt sınıf sınırları

Üst sınıf sınırları

1. İlk olarak birinci sınıfın üst sınıf sınırının bulunması kolaylık sağlar. Bu değer

$$\ddot{U}SS_{1.} = \frac{\ddot{U}L_{1.} + AL_{2.}}{2}$$

Formülü ile hesaplanır.

$$\ddot{U}SS_{1.} = \frac{42 + 43}{2} = 42.5$$

Sınıf Limitleri (Koy. Ağr.(kg))		f (Koy.Say)	Sınıf Sınırları (Koy. Ağr.(kg))	
39	42	1	38.5	42.5
43	46	4		
47	50	8		
51	54	11		
55	58	7		
59	62	5		
63	66	2		
67	70	2		

2. Daha sonra birinci sınıfın üst sınıf sınırından sınıf aralığı çıkarılarak birinci sınıfın alt sınıf sınır bulunur.

$ASS_{1.} = ÜSS_{1.}$ -Sınıf aralığı
$= 42.5 - 4$
$= 38.5$

Sınıf Limitleri (Koy. Ağr.(kg))		f (Koy.Say)	Sınıf Sınırları (Koy. Ağr.(kg))	
39	42	1	38.5	42.5
43	46	4	42.5	46.5
47	50	8	46.5	50.5
51	54	11	50.5	54.5
55	58	7	54.5	58.5
59	62	5	58.5	62.5
63	66	2	62.5	66.5
67	70	2	66.5	70.5

3. Diğer sınıfların alt sınıf sınırları, 1. sınıfın alt sınıf sınırına sınıf aralığı eklenerek belirlenir.

Sınıf Limitleri (Koy. Ağr.(kg))		f (Koy.Say)	Sınıf Sınırları (Koy. Ağr.(kg))	
39	42	1	38.5	42.5
43	46	4	42.5	46.5
47	50	8	46.5	50.5
51	54	11	50.5	54.5
55	58	7	54.5	58.5
59	62	5	58.5	62.5
63	66	2	62.5	66.5
67	70	2	66.5	70.5

4. Benzer şekilde diğer sınıfların üst sınıf sınırları, 1. sınıfın üst sınıf sınırına sınıf aralığı eklenerek belirlenir.

Sınıf Limitleri (Koy. Ağr.(kg))		f (Koy.Say)	Sınıf Sınırları (Koy. Ağr.(kg))	
39	42	1	38.5	42.5
43	46	4	42.5	46.5
47	50	8	46.5	50.5
51	54	11	50.5	54.5
55	58	7	54.5	58.5
59	62	5	58.5	62.5
63	66	2	62.5	66.5
67	70	2	66.5	70.5

Sınıf sınırlarını hesaplamadaki amaç; gözlemlerin süreklilik özelliğini ortaya çıkarmaktır. Değilse, sınıf limitleri ile aynı anlamı taşılar.

Frekans tablosu ile ilgili diğer işlemler…

Sınıf Değerleri: Sınıf limitleri veya sınıf sınırlarının aritmetik ortalamasıdır. Sınıf orta değeri de denir.

Sınıf Limitleri (Koy. Ağr.(kg))		f_j (Koy.Say)	Sınıf Sınırları (Koy. Ağr.(kg))		Sınıf Değeri (x_j)
39	42	1	38.5	42.5	40.5
43	46	4	42.5	46.5	
47	50	8	46.5	50.5	
51	54	11	50.5	54.5	
55	58	7	54.5	58.5	
59	62	5	58.5	62.5	
63	66	2	62.5	66.5	
67	70	2	66.5	70.5	

1. İlk olarak birinci sınıfın değeri bulunur.

$SD_{1.} = (AL_{1.} + ÜL_{1.})/2$
$= (39 + 42)/2$
$= 40.5$

veya

$SD_{1.} = (ASS_{1.} + ÜSS_{1.})/2$
$= (38.5 + 42.5)/2$
$= 40.5$

Sınıf Limitleri (Koy. Ağr.(kg))		f_j (Koy.Say)	Sınıf Sınırları (Koy. Ağr.(kg))		Sınıf Değeri (x_j)
39	42	1	38.5	42.5	40.5
43	46	4	42.5	46.5	44.5
47	50	8	46.5	50.5	48.5
51	54	11	50.5	54.5	52.5
55	58	7	54.5	58.5	56.5
59	62	5	58.5	62.5	60.5
63	66	2	62.5	66.5	64.5
67	70	2	66.5	70.5	68.5

2. Daha sonra birinci sınıfın değerine sınıf aralığı eklenerek diğer sınıfların sınıf değerleri bulunur.

Frekans tablosu ile ilgili diğer işlemler…

Nispi Frekanslar: Her sınıfa düşen frekansın, toplam frekans içerisindeki nispi payıdır…

Sınıf Limitleri (Koy. Ağr.(kg))		f_j (Koy.Say)	Nispi Frekans (N_j)
39	42	1	0.025
43	46	4	0.100
47	50	8	0.200
51	54	11	0.275
55	58	7	0.175
59	62	5	0.125
63	66	2	0.050
67	70	2	0.050
Toplam		40	1.000

j'nci sınıfın nispi frekansı

$$N_j = \frac{f_j}{\sum_{j=1}^{k} f_j}$$

formülü ile hesaplanır. Bu durumda 1. sınıfın nispi frekansı

$N_1 = 1/40 = 0.025$
Olur.

Frekans tablosu ile ilgili diğer işlemler…

Yüzde Frekanslar: Her sınıfa düşen frekansın, toplam frekans içerisindeki nispi payının yüzde olarak ifadesidir…

Sınıf Limitleri (Koy. Ağr.(kg))		f_j (Koy.Say)	Nispi Frekans (N_j)	Yüzde Frekans (Y_j)
39	42	1	0.025	2.5
43	46	4	0.100	10.0
47	50	8	0.200	20.0
51	54	11	0.275	27.5
55	58	7	0.175	17.5
59	62	5	0.125	12.5
63	66	2	0.050	5.0
67	70	2	0.050	5.0
Toplam		40	1.000	100.0

j'nci sınıfın yüzde frekansı

$$Y_j = \frac{f_j}{\sum_{j=1}^{k} f_j} * 100 = N_j * 100$$

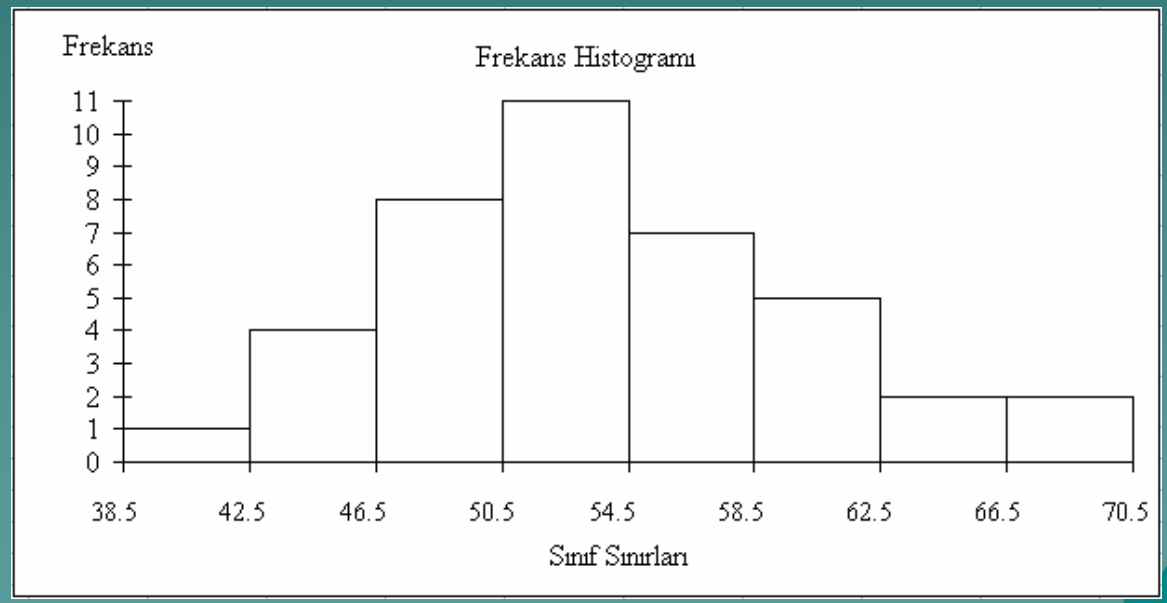
formülü ile hesaplanır. Bu durumda 1. sınıfın yüzde frekansı

$Y_1=(1/40)*100=2.5$ Olur.

Sürekli verilerin grafikte gösterimi:
Sürekli veriler grafikte en yaygın olarak ya frekans histogramı veya frekans poligonu şeklinde gösterilirler. Alt ve üst sınıf sınırlarından oluşur.

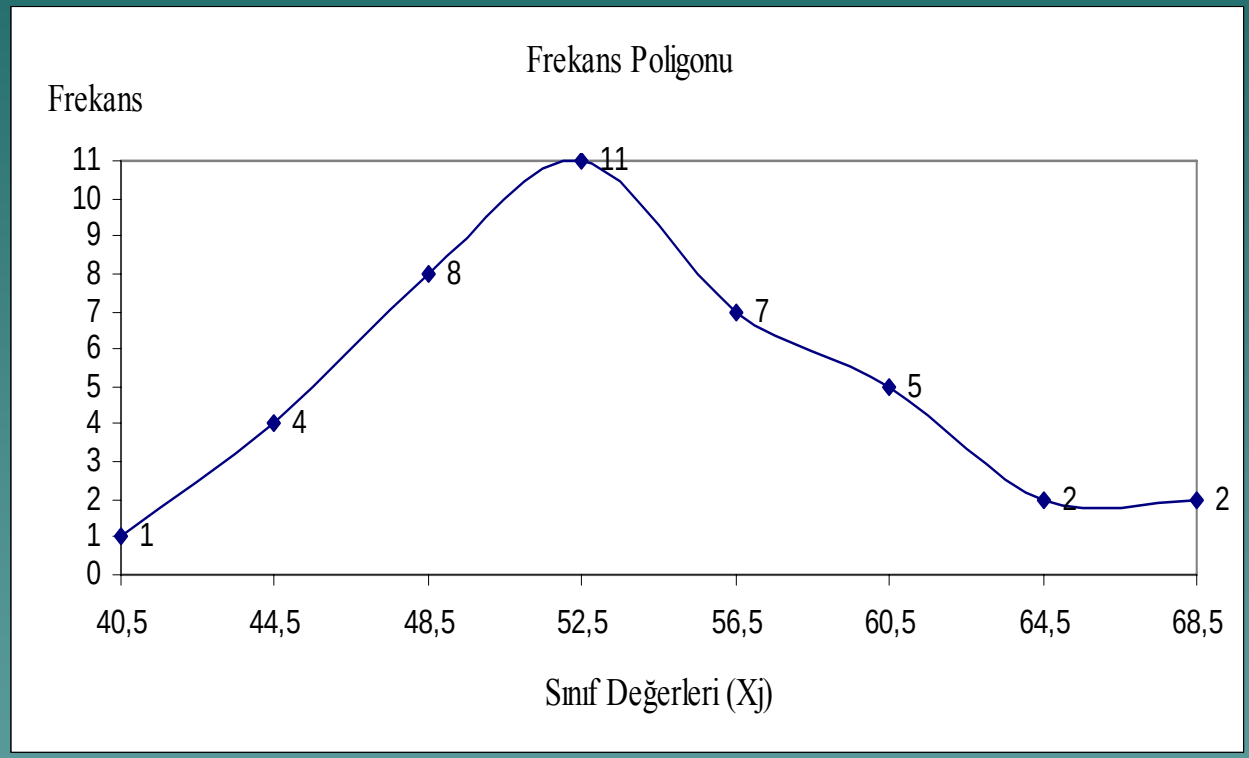
Frekans Histogramı: X ekseni sınıf sınırlarını, Y ekseni de frekansları gösteren ve dikdörtgenlerden oluşan grafiktir.

Sınıf Sınırları (Koy. Ağr.(kg))		f_j (Koy.Say)
38.5	42.5	1
42.5	46.5	4
46.5	50.5	8
50.5	54.5	11
54.5	58.5	7
58.5	62.5	5
62.5	66.5	2
66.5	70.5	2



Frekans Poligonu: X ekseni sınıf değerlerini, Y ekseni de frekansları gösteren ve bir eğriden oluşan grafiktir.

Sınıf Değeri (x_j)	f_j (Koy.Say)
40.5	1
44.5	4
48.5	8
52.5	11
56.5	7
60.5	5
64.5	2
68.5	2



Kesikli Verilerin Sınıflandırılması: Kesikli verilerin sınıflandırılması sürekli verilerden daha kolaydır. Çünkü sürekli verilerdeki gibi sınıf sayısı veya sınıf aralığı belirleme gibi durumlar söz konusu değildir. Konuyu yine bir örnek üzerinde izah edelim;

- Örnek: otuz ailenin sahip oldukları çocuk sayıları bakımından dağılışı aşağıdaki gibi bulunmuştur

0,2,3,1,5,6,2,3,4,2,4,5,6,1,2,0,1,0,2,3,4,2,2,3,3,5,2,3,4,5,

Buna göre frekans tablosunu düzenleyiniz.

Her ailenin sahip olduğu çocuk sayısı sayımla belirlendiklerinden kesikli veri tipindedir. Kesikli veriler için frekans tablosunu hazırlarken sınıf sayısına karar vermeye gerek yoktur . Çünkü veriler doğal olarak sınıflara ayrılmıştır. Bu durumda sınıflar ve frekanslar aşağıdaki Tablodaki gibi olur.

Tarama sütunundaki her sınıftaki çizgiler sayılarak frekans sütunu oluşturulur…

Sınıflar	Tarama	f
0	///	3
1	///	3
2	///////	8
3	//////	6
4	////	4
5	////	4
6	//	2
Toplam		30

Kesikli veriler için oluşturulan frekans tablosu ile ilgili yorumlar, nispi ve yüzde frekans hesapları ve yorumları, sürekli veriler için frekans tablosundaki ile aynıdır. Ancak, kesikli verilerde sınıf değeri ve sınıf sınırları oluşturulması işlemleri yoktur.

Tarama sütunu kaldırıldıktan sonra oluşan tablo frekans tablosudur.

Sınıflar	f
0	3
1	3
2	8
3	6
4	4
5	4
6	2
Toplam	30

Kesikli veriler için oluşturulan frekans tablosu ile ilgili yorumlar, nispi ve yüzde frekans hesapları ve yorumları, sürekli veriler için frekans tablosundaki ile aynıdır. Ancak, kesikli verilerde sınıf değeri sınıflar ile aynı olup, sınıf sınırları oluşturulması işlemi yoktur.

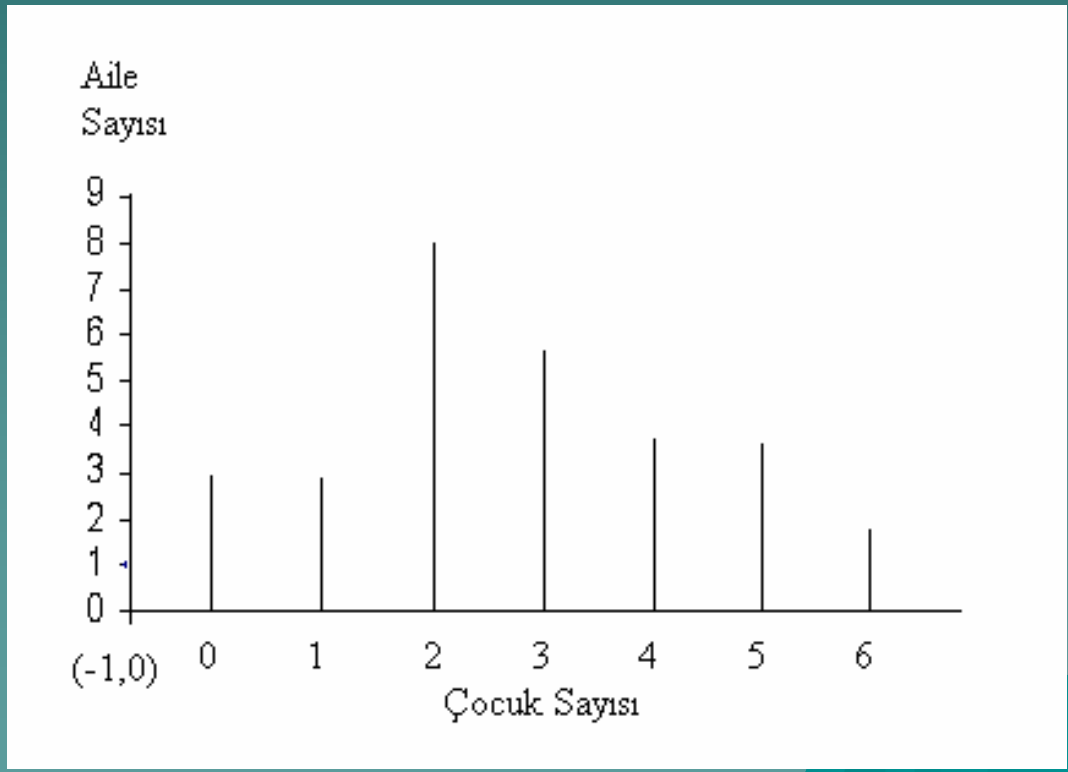
Sınıf değerleri, nispi ve yüzde frekanslar.

Sınıflar	f	Sınıf Değeri	Nispi Frekans (N_j)	Yüzde Frekans (Y_j)
0	3	0	0.10	10.0
1	3	1	0.10	10.0
2	8	2	0.27	27.0
3	6	3	0.20	20.0
4	4	4	0.13	13.0
5	4	5	0.13	13.0
6	2	6	0.07	7.0
Toplam	30	-	1.00	100.0

Kesikli verilerin grafikte gösterimi:
Kesikli veriler grafikte en yaygın olarak çubuk grafiği şeklinde gösterilirler.

Çubuk grafiği: X ekseni sınıfları, Y ekseni de frekansları gösteren ve çubuklardan oluşan grafiktir.

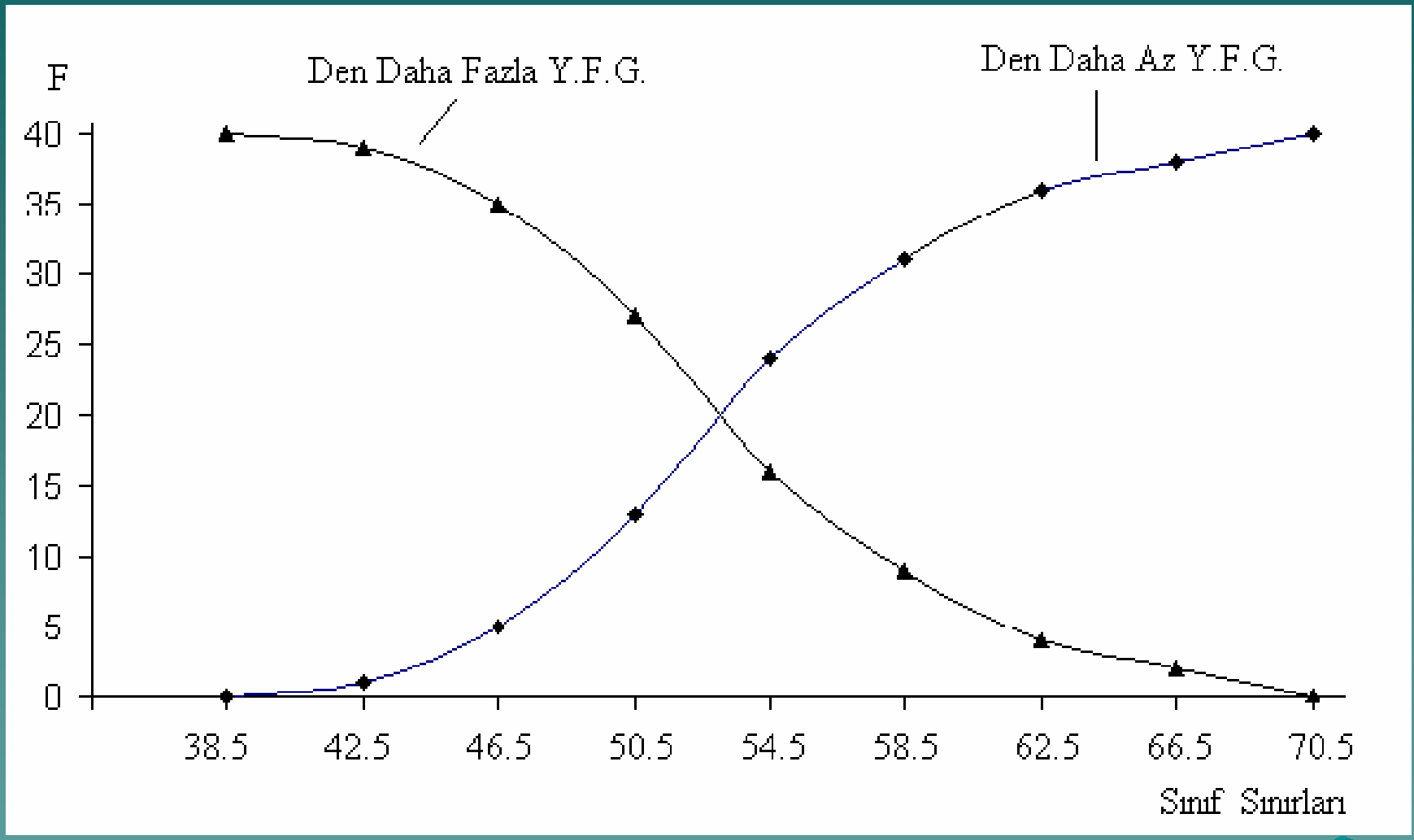
Çocuk Sayısı	f (Aile Sayısı)
0	3
1	3
2	8
3	6
4	4
5	4
6	2
Toplam	30



Yığmalı Frekanslar Tablosu ve Grafiği:

Yığmalı frekans tabloları "DEN DAHA AZ" yığmalı frekans tablosu ve "EŞİT veya DAHA FAZLA" yığmalı frekans tablosu olmak üzere iki şekilde hazırlanırlar. Bu tablolar mutlak frekanslara göre hazırlandığı gibi yüzde frekanslar şeklinde de hazırlanırlar. Her iki şekilde düzenlenen tablolar x-ekseni sınıf sınırlarını ve y-ekseni ise ya frekanslar yada yüzde yüzde frekansları ile ifade etmek suretiyle grafikle gösterilirler

				Yığmalı			
				Den Daha Az		Den Daha Fazla	
			Sınıf Sınırları	F	%	F	%
Sınıf Limitleri (Koy. Ağr.(kg))		f (Koy.Say)	38.5	0	0.0	40	100.0
39	42	1	42.5	1	2.5	39	97.5
43	46	4	46.5	5	12.5	35	87.5
47	50	8	50.5	13	32.5	27	67.5
51	54	11	54.5	24	60.0	16	40.0
55	58	7	58.5	31	77.5	9	22.5
59	62	5	62.5	36	90.0	4	10.0
63	66	2	66.5	38	95.0	2	5.0
67	70	2	70.5	40	100.0	0	0.0
Toplam		40					


F
Den Daha Fazla Y.F.G.
Den Daha Az Y.F.G.
40
35
30
25
20
15
10
5
0
38.5
42.5
46.5
50.5
54.5
58.5
62.5
66.5
70.5
Sınıf Sınırları