

UYGULAMA PROBLEMİ: Aşağıdaki tabloda 100 öğrenciye ait istatistik notları gösterilmiştir.

89	57	57	93	97	65	95	33	71	42
85	47	63	76	49	88	82	50	62	93
39	76	84	54	87	56	39	49	70	74
77	81	99	73	48	57	89	55	73	86
35	66	79	85	72	91	39	49	84	66
58	65	81	84	43	62	95	58	64	77
93	74	68	76	65	61	81	37	45	89
22	50	68	87	51	45	89	95	87	91
43	71	93	67	49	65	96	84	79	77
80	93	65	89	99	64	53	62	86	69

Buna göre;

- 1) Notların değişim aralığını bulunuz?
- 2) Bu ham verileri basit seriye dönüştürünüz.
- 3) Bu verilerin, sınıf büyüklüğü 10 olacak biçimde gruplandırılmış seri frekans dağılımını oluşturunuz. (İlk sınıf 20-29 olacak)
- 4) 50'den az puan alan öğrenci sayısını bulunuz.
- 5) 70 veya daha yüksek not alan öğrenci sayısını bulunuz.
- 6) 3. soruda oluşturduğunuz gruplandırılmış serinin sınıf değerlerini ve sınıf sınırlarını bulunuz.
- 7) Serinin histogram ve frekans poligonunu çiziniz.
- 8) Serinin ...denaz kf değerlerini bularak histogram ve ojiv eğrisini çiziniz.
- 9) Serinin ...dençok kf değerlerini bularak histogram ve ojiv eğrisini çiziniz.
- 10) Bu seriden rastgele bir öğrenci seçildiğinde, notunun 40 puanın altında olmasını % kaç ile beklersiniz?
- 11) Bu seriden rastgele bir öğrenci seçildiğinde, notunun 70 puan ve üzeri olmasını % kaç ile beklersiniz?
- 12) Bu 100 veriyi, 7 sınıflı sürekli gruplandırılmış seriye dönüştürünüz.

- 1) Notların değişim aralığı.

$$99 - 22 = \underline{\underline{77}}$$

- 2) Bu ham verileri basit seriye dönüştürünüz.

22	33	35	37	39	39	39	42	43	43
45	45	47	48	49	49	49	49	50	50
51	53	54	55	56	57	57	57	58	58
61	62	62	62	63	64	64	65	65	65
65	65	66	66	67	68	68	69	70	71
71	72	73	73	74	74	76	76	76	77
77	77	79	79	80	81	81	81	82	84
84	84	84	85	85	86	86	87	87	87
88	89	89	89	89	89	91	91	93	93
93	93	93	95	95	95	96	97	99	99

Sınıflandırılmış Seri	
X	f
22	1
33	1
35	1
37	1
39	3
42	1
43	2

- 3) Bu verilerin, sınıf büyüklüğü 10 olacak biçimde gruplandırılmış seri frekans dağılımını oluşturunuz. (İlk sınıf 20-29 olacak)

→ Kesikli gr. seri

Sınıflar	f	22	33	35	37	39	39	42	43	43
20-29	1	45	45	47	48	49	49	49	50	50
30-39	6	51	53	54	55	56	57	57	57	58
40-49	11	61	62	62	62	63	64	64	65	65
50-59	12	65	65	66	66	67	68	68	69	70
60-69	18	71	72	73	73	74	74	76	76	77
70-79	16	77	77	79	79	80	81	81	81	82
80-89	22	84	84	84	85	85	86	86	87	87
90-99	14	88	89	89	89	89	89	91	91	93
	100	93	93	93	95	95	95	96	97	99

- 4) 50'den az puan alan öğrenci sayısını bulunuz.

$$1 + 6 + 11 = 18$$

- 5) 70 veya daha yüksek not alan öğrenci sayısını bulunuz.

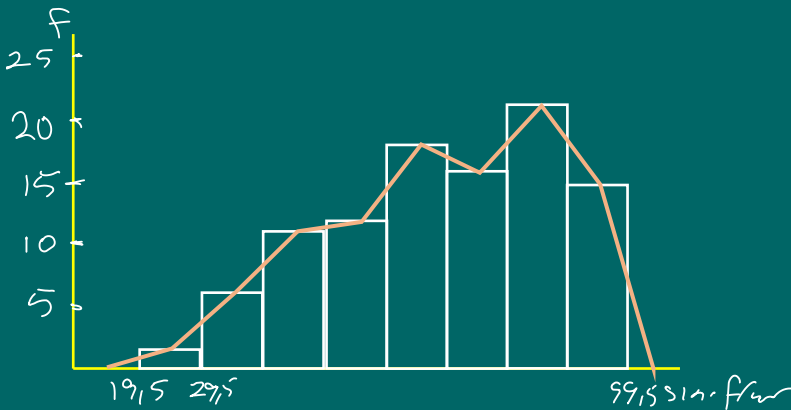
$$16 + 22 + 14 = 52$$

- 6) 3. soruda oluşturduğunuz gruplandırılmış serinin sınıf değerlerini ve sınıf sınırlarını bulunuz.

Sınıflar	f	Sınıf Değeri(X)	Alt Sınıf Sınırı	Üst Sınıf Sınırı
20-29	1	24,5	19,5	29,5
30-39	6	34,5	29,5	39,5
40-49	11	44,5	39,5	49,5
50-59	12	54,5	49,5	59,5
60-69	18	64,5	59,5	69,5
70-79	16	74,5	69,5	79,5
80-89	22	84,5	79,5	89,5
90-99	14	94,5	89,5	99,5
	100			

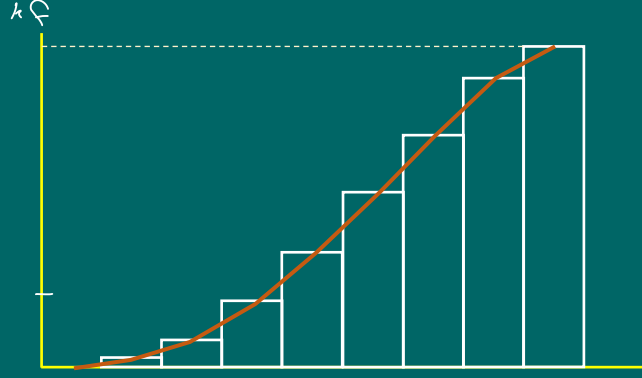
Sınıf Değ. $\frac{20+29}{2} = 24,5$
 20-29 Alt Sınıf $\frac{1}{2} = 0,5 \rightarrow 20 - 0,5 = 19,5$
 20-29 Üst Sınıf $29 + 0,5 = 29,5$

- 7) Serinin histogram ve frekans poligonunu çiziniz.



8) Serinin ...denaz kf değerlerini kullanarak histogram ve ojiv eğrisini çiziniz.

Sınıflar	f	..denaz kf
20 – 29	1	1
30 – 39	6	7
40 – 49	11	18
50 – 59	12	30
60 – 69	18	48
70 – 79	16	64
80 – 89	22	86
90 – 99	14	100
	100	



9) Serinin ...dençok kf değerlerini kullanarak histogram ve ojiv eğrisini çiziniz.

Sınıflar	f	..dençok kf
20 – 29	1	100
30 – 39	6	99
40 – 49	11	93
50 – 59	12	82
60 – 69	18	70
70 – 79	16	52
80 – 89	22	36
90 – 99	14	14
	100	

histogram ve ojiv eğrisini SİZ çiziniz

10) Bu seriden rastgele bir öğrenci seçildiğinde, notunun 40 puanın altında olmasını % kaç ile beklersiniz?

$X < 40$ 7/100 Bu seriden rastgele bir not alındığında bu notun 40 puanın altında olması %7 ile bekleriz.

11) Bu seriden rastgele bir öğrenci seçildiğinde, notunun 70 puan ve üzeri olmasını % kaç ile beklersiniz?

$X \geq 70$ ise ...den çok knf 52/100 dür. Yani rastgele alınan bir öğrenci notunun 70 ve üzerinde olmasını %52 ile bekleriz.

12) Bu 100 veriyi, 7 sınıflı sürekli gruplandırılmış seriye dönüştürünüz.

$$\text{Sınıf büyüklüğü} = \frac{99 - 22}{7} = 11$$

Sınıflar	f	
22 – 33	1	
33 – 44	9	
44 – 55	13	
55 – 66	19	
66 – 77	17	
77 – 88	21	
88 - 99	20	
	100	

22	33	35	37	39	39	39	42	43	43
45	45	47	48	49	49	49	49	50	50
51	53	54	55	56	57	57	57	58	58
61	62	62	62	63	64	64	65	65	65
65	65	66	66	67	68	68	69	70	71
71	72	73	73	74	74	76	76	76	77
77	77	79	79	80	81	81	81	82	84
84	84	84	85	85	86	86	87	87	87
88	89	89	89	89	89	91	91	93	93
93	93	93	95	95	95	96	97	99	99

SORU: Aşağıda beş ilin yıllık iş kazası sayıları bölünmüş daire grafiğinde gösterilmiştir. Beş ilin yıllık iş kazası toplamı 720 olduğuna göre A ilindeki iş kazası sayısını bulunuz.

$$\frac{360 \text{ derecede } 720 \text{ kaza ise}}{50 \text{ derecede } X \text{ kaza}}$$

$$X = \frac{50 \times 720}{360} = 100 \text{ kaza}$$

