

Harf-Değer Gösterimi

Aşağıdaki gösterim beş değerli özet olarak adlandırılır.

#n		Medyan	
M	medyanın derinliği	alt dördlük	üst dördlük
F	dörtlüğün derinliği	alt uç değer	üst uç değer
1			

Eğer 7 değerli özet istenirse sekizlikler de eklenir.

Örnek: Aşağıdaki veri seti için beş değerli özeti gösteriniz.

<i>i</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
$X_{(i)}$	27	28	36	43	47	49	57	59	65	87	91	95	102

$$n = 13$$

$$\text{Medyanın derinliği} = \frac{13 + 1}{2} = 7$$

$$\text{Medyan} = X_{(7)} = 57$$

$$\text{Dörtlüğün derinliği} = \frac{[7] + 1}{2} = 4$$

$$\text{Alt dördlük} = X_{(4)} = 43$$

$$\text{Üst dördlük} = X_{(10)} = 87$$

$$\text{Uç değerler: } X_{(1)} = 27, X_{(13)} = 102$$

#13		57	
M	7	43	87
F	4	27	102
1			

Yorum: Aşağıda verilen durumlara göre veri setinin dağılımı hakkında yorum yapılabilir.

$$F_U - M > M - F_L \rightarrow \text{sağa çarpık}$$

$$F_U - M < M - F_L \rightarrow \text{sola çarpık}$$

$$F_U - M = M - F_L \rightarrow \text{simetrik}$$

denir.

Örnek: Aşağıda verilen veri setlerini kullanarak 5 değerli özetleri elde ediniz

Veri Seti											Gözlem Sayısı
1	5	10	20	50	60	70	80	90	100	110	10
2	4	6	8	10	20	30	40	50	100		9
3	1	3	5	10	30	50	70	90			8
4	5	5	10	20	30	40	50				7
5	1	1	3	5	15	25					6
6	2	3	4	5	10						5

Veri seti 1 için:

$$n = 10$$

$$\text{Medyanın derinliği} = \frac{10 + 1}{2} = 5.5$$

$$\text{Medyan} = \frac{X_{(5)} + X_{(6)}}{2} = \frac{60 + 70}{2} = 65$$

$$\text{Dörtlüğün derinliği} = \frac{[5.5] + 1}{2} = 3$$

$$F_L = X_{(3)} = 20 \text{ ve } F_U = X_{(8)} = 90 \text{ olup } d_F = F_U - F_L = 90 - 20 = 70 \text{ bulunur.}$$

$$c_L = F_L - 1.5d_F = 20 - (1.5)70 = -85$$

$$c_U = F_U + 1.5d_F = 90 + (1.5)70 = 195$$

Bu veri kümesinde aykırı değer yoktur.

#10

M	5.5	65
F	3	20 90
	1	5 110

Veri seti 2 için:

$$n = 9$$

$$\text{Medyanın derinliği} = \frac{9 + 1}{2} = 5$$

$$\text{Medyan} = X_{(5)} = 20$$

$$\text{Dörtlüğün derinliği} = \frac{[5] + 1}{2} = 3$$

$$F_L = 8$$

$$F_U = 40$$

$$d_F = 40 - 8 = 32$$

$$c_L = 8 - (1.5)32 = -40$$

$$c_U = 40 + (1.5)32 = 88$$

Bu veri kümesinde “100” aykırı değerdir.

#9

M	5	<table><tr><td></td><td>20</td><td></td></tr><tr><td>8</td><td></td><td>40</td></tr><tr><td>4</td><td></td><td>100</td></tr></table>		20		8		40	4		100
	20										
8			40								
4		100									
F	3										
	1										

Veri seti 3 için:

$$n = 8$$

$$\text{Medyanın derinliği} = \frac{8 + 1}{2} = 4.5$$

$$\text{Medyan} = \frac{X_{(4)} + X_{(5)}}{2} = \frac{10 + 30}{2} = 20$$

$$\text{Dörtlüğün derinliği} = \frac{[4.5] + 1}{2} = 2.5$$

$$F_L = \frac{X_{(2)} + X_{(3)}}{2} = \frac{3 + 5}{2} = 4$$

$$F_U = \frac{X_{(7)} + X_{(8)}}{2} = \frac{50 + 70}{2} = 60$$

$$d_F = 60 - 4 = 56$$

$$c_L = 4 - (1.5)56 = -80$$

$$c_U = 60 + (1.5)56 = 144$$

Bu veri kümesinde aykırı değer yoktur.

#8

M	4.5	20
F	2.5	4 60
	1	1 90

Veri seti 4 için:

$$n = 7$$

$$\text{Medyanın derinliği} = \frac{7 + 1}{2} = 4$$

$$\text{Medyan} = X_{(4)} = 20$$

$$\text{Dörtlüğün derinliği} = \frac{[4] + 1}{2} = 2.5$$

$$F_L = \frac{X_{(2)} + X_{(3)}}{2} = \frac{5 + 10}{2} = 7.5$$

$$F_U = \frac{X_{(5)} + X_{(6)}}{2} = \frac{30 + 40}{2} = 35$$

$$d_F = 35 - 7.5 = 27.5$$

$$c_L = 7.5 - (1.5)27.5 = -33.75$$

$$c_U = 35 + (1.5)27.5 = 76.25$$

Bu veri kümesinde aykırı değer yoktur.

#7

M	4	20
F	2.5	7.5 35
	1	5 50

Veri seti 5 için:

$$n = 6$$

$$\text{Medyanın derinliği} = \frac{6 + 1}{2} = 3.5$$

$$\text{Medyan} = \frac{X_{(3)} + X_{(4)}}{2} = \frac{3 + 5}{2} = 4$$

$$\text{Dörtlüğün derinliği} = \frac{[3.5] + 1}{2} = 2$$

$$F_L = X_{(2)} = 2 \text{ ve } F_U = X_{(5)} = 15$$

$$d_F = 15 - 2 = 13$$

$$c_L = 2 - (1.5)13 = -17.5$$

$$c_U = 15 + (1.5)13 = 34.5$$

Bu veri kümesinde aykırı değer yoktur.

#6

M	3.5	4
F	2	2 15
	1	1 25

Veri seti 6 için:

$$n = 5$$

$$\text{Medyanın derinliği} = \frac{5 + 1}{2} = 3$$

$$\text{Medyan} = X_{(3)} = 4$$

$$\text{Dörtlüğün derinliği} = \frac{[3] + 1}{2} = 2$$

$$F_L = X_{(2)} = 3 \text{ ve } F_U = X_{(4)} = 5$$

$$d_F = 5 - 3 = 2$$

$$c_L = 3 - (1.5)2 = 0$$

$$c_U = 5 + (1.5)2 = 8$$

Bu veri kümesinde “10” aykırı değerdir.

#5

M

F

3

2

1

	4	
3		5
2		10