

Pflichtaufgaben

Aufgabe 2013 P8:

Drei Jugendgruppen wurden über den Zeitraum von einer Woche nach ihren Online-Zeiten bei 3,5 P der Nutzung "Sozialer Netzwerke" befragt.

Dabei ergaben sich folgende Zeitangaben in Minuten.

Gruppe A	0	0	0	30	45	60	60	150	150	150	165	180	180				
Gruppe B	0	30	45	45	60	60	60	75	75	75	90	105	120	135	150	150	180
Gruppe C	0	30	45	75	90	90	90	90	120	150	150	180	180				

Zu welchen Gruppen gehören die beiden abgebildeten Boxplots?
Begründen Sie Ihre Antwort.



0 15 30 45 60 75 90 105 120 135 150 165 180 (min.)

Erstellen Sie für die dritte Gruppe den fehlenden Boxplot.

Lösung 2013 P8:

Gruppe A:

1. Rangliste:

Schüler	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Min.	0	0	0	30	45	60	60	150	150	150	165	180	180

2. Bestimmung der Kennwerte:

min = 0 min.

max = 180 min.

$$q_u = 30 \text{ min.} \quad \frac{13}{4} = 3,25 \Rightarrow \text{Rangplatz 4 Wert 30}$$

$$z = 60 \text{ min.} \quad \frac{13 \cdot 2}{4} = 6,5 \Rightarrow \text{Rangplatz 7 Wert 60}$$

$$q_o = 150 \text{ min.} \quad \frac{13 \cdot 3}{4} = 9,75 \Rightarrow \text{Rangplatz 10 Wert 150}$$

Schüler	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Min.	0	0	0	30	45	60	60	150	150	150	165	180	180
	min			q_u			z			q_o			max

3. Boxplot:

min q_u z q_o max



0 15 30 45 60 75 90 105 120 135 150 165 180

Lösung 2013 P8:

Gruppe B:

1. Rangliste:

Schüler	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Min.	0	30	45	45	60	60	60	75	75	75	90	105	120	135	150	150	180

2. Bestimmung der Kennwerte:

min = 0 min.

max = 180 min.

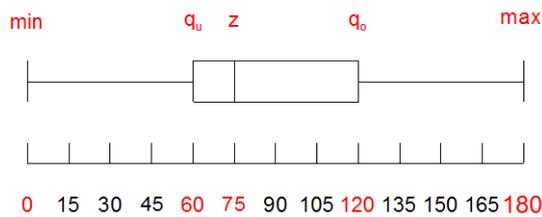
$$q_u = 60 \text{ min.} \quad \frac{17}{4} = 4,25 \Rightarrow \text{Rangplatz 5 Wert 60}$$

$$z = 75 \text{ min.} \quad \frac{17 \cdot 2}{4} = 8,5 \Rightarrow \text{Rangplatz 9 Wert 75}$$

$$q_o = 120 \text{ min.} \quad \frac{17 \cdot 3}{4} = 12,75 \Rightarrow \text{Rangplatz 13 Wert 120}$$

Schüler	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Min.	0	30	45	45	60	60	60	75	75	75	90	105	120	135	150	150	180
	min				q_u				z				q_o				max

3. Boxplot:



Gruppe C:

1. Rangliste:

Schüler	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Min.	0	30	45	75	90	90	90	90	120	150	150	180	180

2. Bestimmung der Kennwerte:

min = 0 min.

max = 180 min.

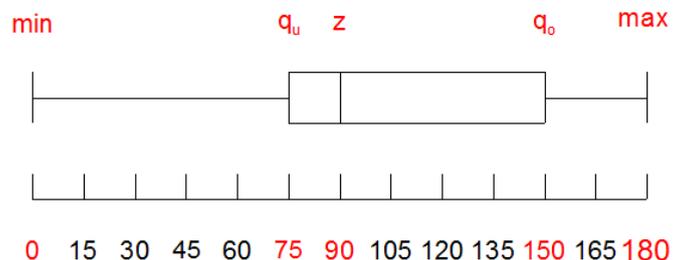
$$q_u = 75 \text{ min.} \quad \frac{13}{4} = 3,25 \Rightarrow \text{Rangplatz 4 Wert 75}$$

$$z = 90 \text{ min.} \quad \frac{13 \cdot 2}{4} = 6,5 \Rightarrow \text{Rangplatz 7 Wert 90}$$

$$q_o = 150 \text{ min.} \quad \frac{13 \cdot 3}{4} = 9,75 \Rightarrow \text{Rangplatz 10 Wert 150}$$

Schüler	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Min.	0	30	45	75	90	90	90	90	120	150	150	180	180
	min			q_u			z			q_o			max

3. Boxplot:



Lösung 2013 P8:

Antwort:

Der gezeigte Boxplot (1) gehört zur Gruppe B.

Der gezeigte Boxplot (2) gehört zur Gruppe C.

Fehlender Boxplot der Gruppe A:

