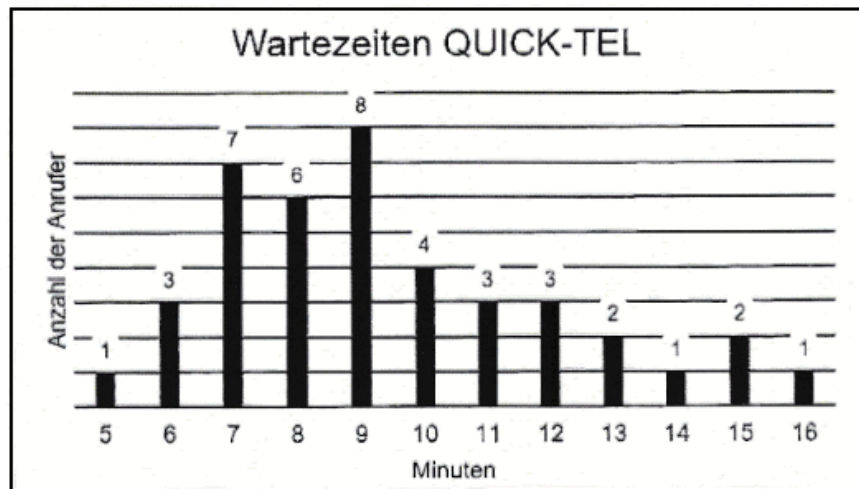


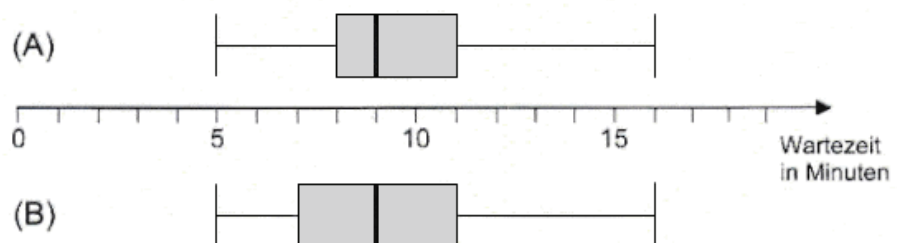
Pflichtaufgaben

Aufgabe 2020 P8:

Im Rahmen einer Untersuchung wurden die Wartezeiten beim Anruf zweier Hotlines notiert. **3,5 P**
 Das Diagramm zeigt die Wartezeiten von 41 Anrufern der Hotline QUICK-TEL.



Welcher der beiden Boxplots stellt die Verteilung der Wartezeiten aus dem Diagramm dar?
 Begründen Sie mit Hilfe der Kennwerte.



Der andere Boxplot zeigt die Verteilung der Wartezeiten der Hotline FAST-PHONE.
 Hier wurden ebenfalls 41 Wartezeiten erfasst.

In der Strichliste fehlen die Werte für 8, 9 und 11 Minuten.
 Ergänzen Sie diese drei Felder mit möglichen Werten.

Minuten	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Anzahl der Anrufer												

Lösung 2020 P8:

QUICK-TEL:

1. Rangliste:

Rang	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Wartezeit	5	6	6	6	7	7	7	7	7	7	7	8	8	8	8	8	8	9	9	9

Rang	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
Wartezeit	9	9	9	9	9	10	10	10	10	10	11	11	11	12	12	12	13	13	14	15	15	16

2. Bestimmung der Kennwerte:

$$\min = 5$$

$$\max = 16$$

$$q_u = 7 \quad \frac{41}{4} = 10,25 \Rightarrow \text{Rangplatz 11 Wert 7}$$

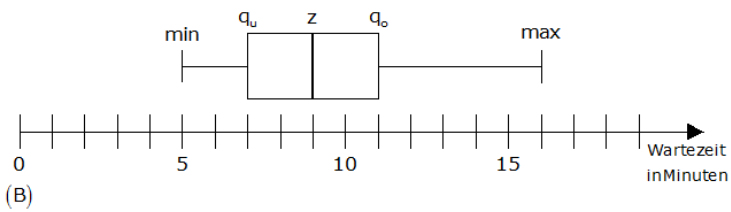
$$z = 9 \quad \frac{41 \cdot 2}{4} = 20,5 \Rightarrow \text{Rangplatz 21 Wert 9}$$

$$q_o = 11 \quad \frac{41 \cdot 3}{4} = 30,75 \Rightarrow \text{Rangplatz 31 Wert 11}$$

Rang	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Wartezeit	5	6	6	6	7	7	7	7	7	7	7	8	8	8	8	8	8	9	9	9
	min										q _u									

Rang	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
Wartezeit	9	9	9	9	9	10	10	10	10	10	11	11	11	12	12	12	13	13	14	15	15	16
	z										q _o											max

3. Boxplot:

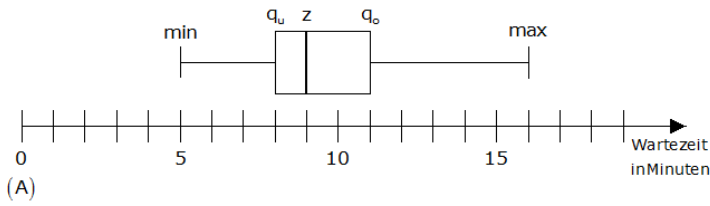


Antwort: Boxplot (B) stellt die Verteilung der Wartezeiten aus dem Diagramm von QUICK-TEL dar.

Lösung 2020 P8:

FAST-PHONE

1. Boxplot:



2. Bestimmung der Kennwerte:

$$\text{min} = 5$$

$$\text{max} = 16$$

$$q_u = 8 \quad \frac{41}{4} = 10,25 \Rightarrow \text{Rangplatz 11 Wert 8}$$

$$z = 9 \quad \frac{41 \cdot 2}{4} = 20,5 \Rightarrow \text{Rangplatz 21 Wert 9}$$

$$q_o = 11 \quad \frac{41 \cdot 3}{4} = 30,75 \Rightarrow \text{Rangplatz 31 Wert 11}$$

3. Rangliste:

Rang	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Wartezeit	5	5	6	6	6	6	7	7	7	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9	9
	min										q _u									

Rang	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
Wartezeit	9	9	10	10	10	10	10	11	11	11	11	11	12	12	12	12	13	14	15	15	16
	z										q _o										max

4. Strichliste:

Minuten	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Anzahl der Anrufer												