

Pflichtaufgaben

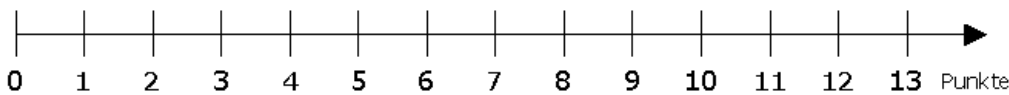
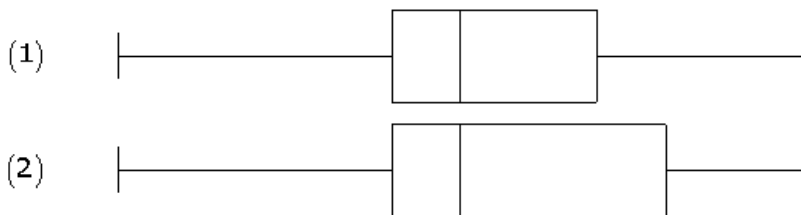
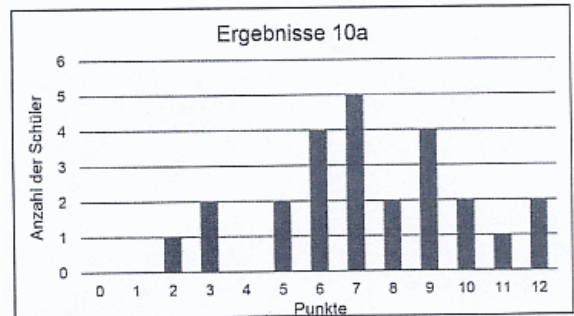
Aufgabe 2017 P8:

Die Klasse 10a der Mörike-Realschule hat eine Klassenarbeit geschrieben.

3,5 P

Welche der beiden folgenden Boxplots zeigt die Verteilung der Ergebnisse der Klasse 10a?

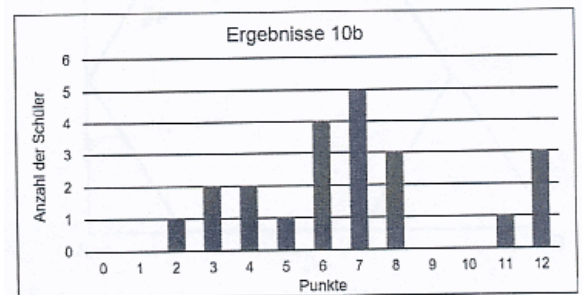
Begründen Sie Ihre Entscheidung mit Hilfe geeigneter Kennwerte.



Die Klasse 10b mit 29 Schülerinnen und Schülern hat die gleiche Klassenarbeit geschrieben. Der andere Boxplot zeigt die Verteilung der Ergebnisse dieser Klasse.

Für die Punktzahlen 9 und 10 fehlen im Diagramm die Säulen.

Zeichnen Sie eine mögliche Lösung in das nebenstehende Diagramm ein.



1. Rangliste Klasse 10 a :

Rang	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Punkte	2	3	3	5	5	6	6	6	6	7	7	7	7	7	8	8	9	9	9	9	10	10	11	12	12

2. Bestimmung der Kennwerte:

min = 2
max = 12

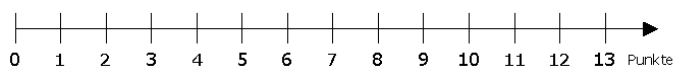
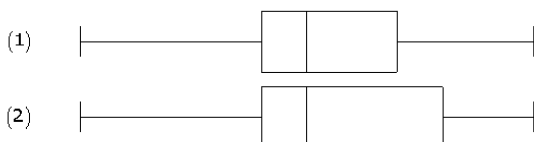
$q_u = 6 \quad \frac{25}{4} = 6,25 \Rightarrow \text{Rangplatz 7 Wert 6}$

$z = 7 \quad \frac{25 \cdot 2}{4} = 12,5 \Rightarrow \text{Rangplatz 13 Wert 7}$

$q_o = 9 \quad \frac{25 \cdot 3}{4} = 18,75 \Rightarrow \text{Rangplatz 19 Wert 9}$

Rang	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Punkte	2	3	3	5	5	6	6	6	6	7	7	7	7	7	8	8	9	9	9	9	10	10	11	12	12
	min						q_u						z						q_o						max

3. Boxplot:



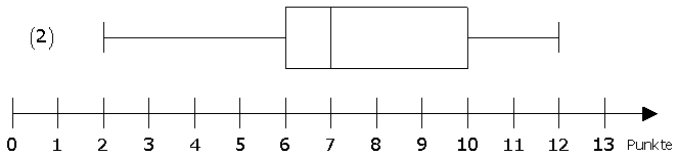
Antwort: Boxplot (1) zeigt die Verteilung der Klasse 10a.

Lösung 2017 P8:

1. Rangliste Klasse 10b:

Rang	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
Punkte	2	3	3	4	4	5	6	6	6	6	7	7	7	7	7	8	8	8	8	9	9	9	10	10	10	10	11	12	12	12

2. Boxplot:



3. Bestimmung der Kennwerte:

min = 2
max = 12

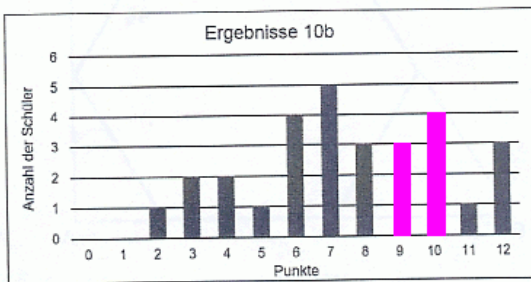
$$q_u = 6 \quad \frac{29}{4} = 7,25 \Rightarrow \text{Rangplatz 8 Wert 6}$$

$$z = 7 \quad \frac{29 \cdot 2}{4} = 14,5 \Rightarrow \text{Rangplatz 15 Wert 7}$$

$$q_o = 10 \quad \frac{29 \cdot 3}{4} = 21,75 \Rightarrow \text{Rangplatz 22 Wert 10}$$

Rang	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
Punkte	2	3	3	4	4	5	6	6	6	6	7	7	7	7	7	8	8	8	8	9	9	9	10	10	10	10	11	12	12	12
	min							q_u							z							q_o								max

4. Ergänztes Diagramm:



m öglich wäre

9 Punkte	3	2	1	0
10 Punkte	4	5	6	7