

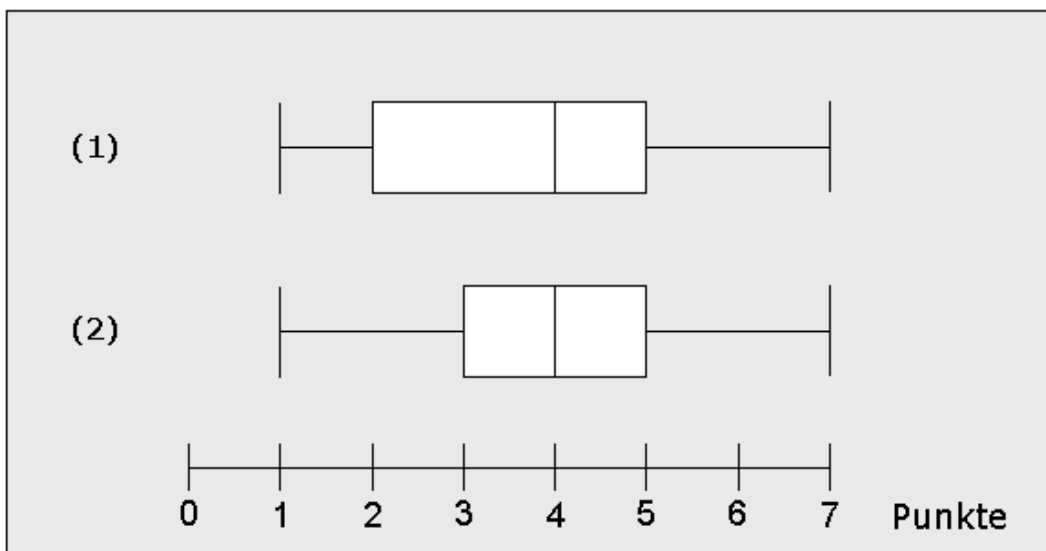
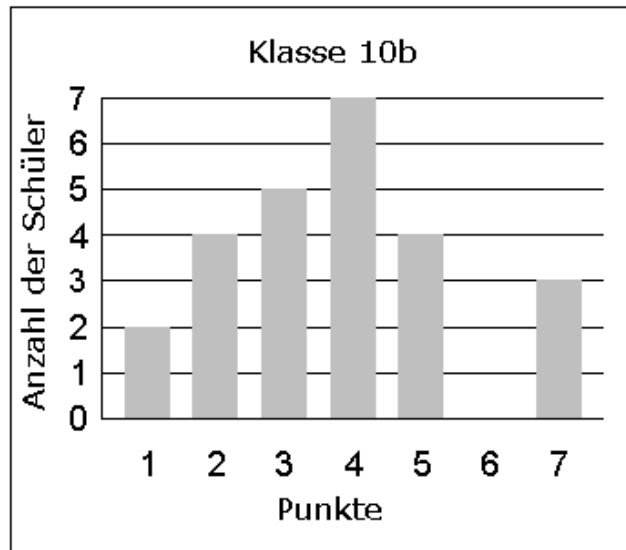
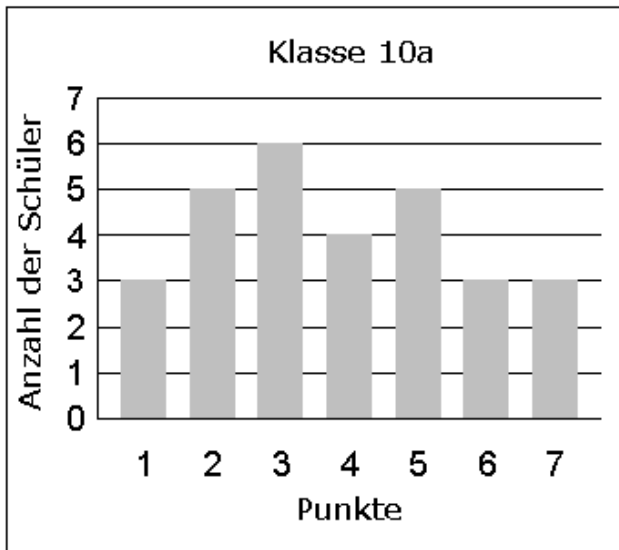
## Pflichtaufgaben

### Aufgabe 2015 P8:

Die Klassen 10a und 10b machen einen gemeinsamen Ausflug und spielen Minigolf. **4 P**  
Beim Minigolf zählt jeder Schlag als Punkt.

Hat der Ball nach sechs Punkten das Ziel nicht erreicht, ist ein Zusatzpunkt anzurechnen.  
Die Höchstpunktzahl an einer Bahn beträgt also sieben Punkte.

Die Diagramme und die Boxplots zeigen die Ergebnisse der beiden Klassen nach der ersten Bahn.



Zu welcher Klasse gehört der jeweilige Boxplot? Begründen Sie.

Wieviel Prozent der Schüler der Klasse 10a haben fünf oder mehr Punkte?

Überprüfen Sie folgende Aussage:

"Die durchschnittliche Punktzahl der Klasse 10b beträgt genau vier Punkte."

## Lösung 2015 P8:

### Klasse A:

#### 1. Rangliste:

Schüler	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
Pkt.	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5	5	5	5	6	6	6	7	7	7

#### 2. Bestimmung der Kennwerte:

min = 1 Pkt.

max = 7 Pkt.

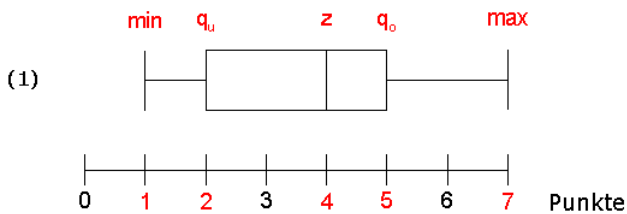
$$q_u = 2 \text{ Pkt.} \quad \frac{29}{4} = 7,25 \Rightarrow \text{Rangplatz 8 Wert 2}$$

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

$$q_o = 5 \text{ Pkt.} \quad \frac{29 \cdot 3}{4} = 21,75 \Rightarrow \text{Rangplatz 22 Wert 5}$$

Schüler	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	
Pkt.	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5	5	5	5	6	6	6	7	7	7	
	min							$q_u$							$z$							$q_o$								max

#### 3. Boxplot:



Antwort: Boxplot (1) gehört zur Klasse 10a.

### Klasse B:

#### 1. Rangliste:

Schüler	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	
Pkt.	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	7	7	7

#### 2. Bestimmung der Kennwerte:

min = 1 Pkt.

max = 7 Pkt.

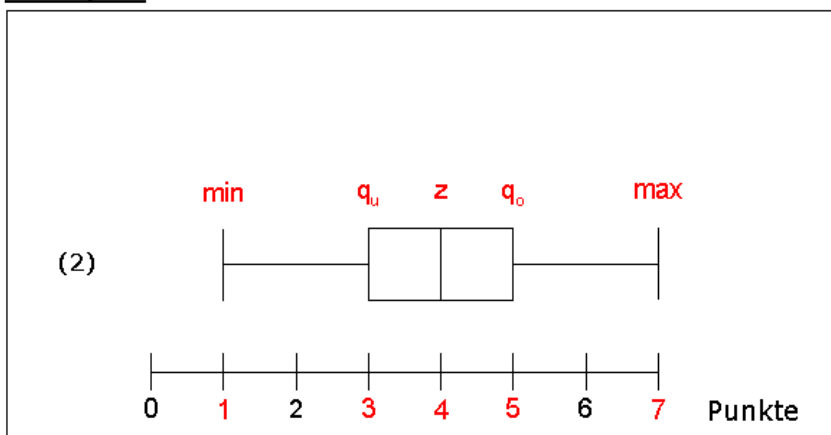
$$q_u = 3 \text{ Pkt.} \quad \frac{25}{4} = 6,25 \Rightarrow \text{Rangplatz 7 Wert 3}$$

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

$$q_o = 5 \text{ Pkt.} \quad \frac{25 \cdot 3}{4} = 18,75 \Rightarrow \text{Rangplatz 19 Wert 5}$$

Schüler	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			
Pkt.	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	7	7	7			
	min						$q_u$						$z$						$q_o$									max

#### 3. Boxplot:



Antwort: Boxplot (2) gehört zur Klasse 10b.

**Lösung 2015 P8:**

**Berechnung des Prozentsatzes:**

$$Gw \cdot Ps = Pw$$

Grundformel

$$Gw = 29$$

Gesamtzahl der Schüler Klasse 10a

$$Pw = 11$$

Zahl der Schüler Klasse 10a mit 5 Punkten oder mehr

$$29 \cdot Ps = 11$$

| : 29

$$Ps = \frac{11}{29}$$

$$Ps = 0,379$$

$$Ps = \frac{37,9}{100}$$

$$Ps = \underline{\underline{37,9\%}}$$

Antwort: 37,9% der Schüler der Klasse 10a haben fünf Punkte oder mehr.

**Überprüfung der Aussage:**

25 Gesamtzahl der Schüler Klasse 10b

94 Gesamtpunktzahl der Klasse 10b

$$D = \frac{94}{25}$$

$$D = \underline{\underline{3,76}}$$

Antwort: Die Aussage ist falsch. Die durchschnittliche Punktzahl der Klasse 10b beträgt 3,76 Punkte.