# Probe-Klassenarbeit Daten, Boxplot und Wahrscheinlichkeit

Name: _____ Datum: _____

Bearbeitungszeit: 45 Minuten Punkte: _____ von 24 Note: ____

## Aufgabe 1: Mittelwert und Median (je 2 P.)

Berechne die gesuchten Kennwerte. Denke daran: Für den Median musst Du die Werte zuerst der Größe nach ordnen.

1) Median und Modus von 5; 9; 8; 10; 8; 9; 1; 8; 8; 1

2) Median und Modus von 5; 10; 9; 1; 11; 5; 6; 1

## Aufgabe 2: Quartile (je 3 P.)

Die Daten sind schon der Größe nach geordnet. Bestimme das untere Quartil Q1, den Median und das obere Quartil Q3 (Eingabe mit Semikolon: Q1; Median; Q3).

1) Daten: 3; 4; 5; 14; 18; 22; 24; 34; 37; 43; 47; 49 _____

2) Daten: 16; 24; 62; 71; 79; 82; 86; 90; 92 _____

## Aufgabe 3: Fünf Kennwerte (3 P.)

Ordne die Daten und bestimme die fünf Kennwerte für den Boxplot: Minimum; Q1; Median; Q3; Maximum.

1) Daten: 43; 6; 35; 28; 14; 7; 20; 45; 33; 14 _____

## Aufgabe 4: Boxplot auswerten (je 2 P.)

Die fünf Zahlen beschreiben einen Boxplot: Minimum | Q1 | Median | Q3 | Maximum. Beantworte die Frage.

1) 11 | 22 | 28 | 32 | 35 : Quartilsabstand = _____

2) 0 | 3 | 13 | 14 | 16 : Ist 29 ein Ausreißer? _____

## Aufgabe 5: Wahrscheinlichkeit (je 2 P.)

Berechne die Wahrscheinlichkeit als vollständig gekürzten Bruch: P = Anzahl der günstigen Ergebnisse : Anzahl aller Ergebnisse.

**1)** In einer Urne liegen 7 rote Kugeln, 5 blaue Kugeln und 4 grüne Kugeln. Eine Kugel ziehen: $P(\text{rot}) =$ ☐

**2)** In einer Urne liegen 6 rote Kugeln, 1 blaue Kugel und 1 grüne Kugel. Eine Kugel ziehen: $P(\text{nicht rot}) =$ ☐

## Aufgabe 6: Zweistufige Versuche (3 P.)

Berechne die Wahrscheinlichkeit als vollständig gekürzten Bruch: P = Anzahl der günstigen Ergebnisse : Anzahl aller Ergebnisse.

**1)** Drei Münzwürfe: $P(\text{genau 2-mal Kopf}) =$ ☐

# Lösungen: Probe-Klassenarbeit Daten, Boxplot und Wahrscheinlichkeit

## Aufgabe 1: Mittelwert und Median (je 2 P.)

1) geordnet: 1; 1; 5; 8; 8; 8; 8; 9; 9; 10; Median = 8; Modus: 8

2) geordnet: 1; 1; 5; 5; 6; 9; 10; 11; Median = 5,5; Modus: 1; 5

## Aufgabe 2: Quartile (je 3 P.)

1) $Q_1 = 9{,}5$; Median = 23; $Q_3 = 40$

2) $Q_1 = 43$; Median = 79; $Q_3 = 88$

## Aufgabe 3: Fünf Kennwerte (3 P.)

1) 6 | 14 | 24 | 35 | 45 (Min | $Q_1$ | Med | $Q_3$ | Max)

## Aufgabe 4: Boxplot auswerten (je 2 P.)

1) 11 | 22 | 28 | 32 | 35 : Quartilsabstand = 32 – 22 = 10

2) nein : $14 + 1{,}5 \cdot 11 = 30{,}5 \geq 29$

## Aufgabe 5: Wahrscheinlichkeit (je 2 P.)

1) $P = \frac{7}{16}$

2) $P = \frac{2}{8} = \frac{1}{4}$

## Aufgabe 6: Zweistufige Versuche (3 P.)

1) $P = \frac{3}{8}$

**Notenschlüssel (Vorschlag – Deine Schule kann andere Grenzen haben)**

| Note 1 | Note 2 | Note 3 | Note 4 | Note 5 | Note 6 |
|---|---|---|---|---|---|
| ab 23 | ab 20 | ab 17 | ab 12 | ab 8 | ab 0 |