# 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 7; 8; 9; 6; 3; 9; 9

2) Median und Modus von 2; 3; 3; 12; 9; 4; 7; 6; 4

## 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: 2; 3; 6; 6; 9; 14; 15; 17 _____

2) Daten: 7; 8; 12; 15; 28; 44; 44; 49; 53 _____

## Aufgabe 3: Fünf Kennwerte (3 P.)

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

1) Daten: 23; 28; 5; 0; 1; 22; 14; 9 _____

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

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

1) 12 | 17 | 26 | 38 | 43 : Anteil zwischen 17 und 38 (in Prozent) _____

2) 17 | 26 | 32 | 36 | 49 : Ist 39 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 5 rote Kugeln, 1 blaue Kugel und 1 grüne Kugel. Eine Kugel ziehen: $P(\text{rot}) =$ ☐

**2)** In einer Urne liegen 7 rote Kugeln, 8 blaue Kugeln und 4 grüne Kugeln. 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)** 4 rote, 3 blaue Kugeln, 2-mal ziehen ohne Zurücklegen: $P(\text{beide rot}) =$ ☐

# Lösungen: Probe-Klassenarbeit Daten, Boxplot und Wahrscheinlichkeit

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

1) geordnet: 3; 6; 7; 8; 9; 9; 9; Median = 8; Modus: 9

2) geordnet: 2; 3; 3; 4; 4; 6; 7; 9; 12; Median = 4; Modus: 3; 4

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

1) $Q_1 = 4{,}5$; Median = 7,5; $Q_3 = 14{,}5$

2) $Q_1 = 10$; Median = 28; $Q_3 = 46{,}5$

## Aufgabe 3: Fünf Kennwerte (3 P.)

1) 0 | 3 | 11,5 | 22,5 | 28 (Min | $Q_1$ | Med | $Q_3$ | Max)

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

1) etwa 50 %

2) nein : $36 + 1{,}5 \cdot 10 = 51 \geq 39$

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

1) $P = \frac{5}{7}$

2) $P = \frac{12}{19}$

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

1) $P = \frac{4}{7} \cdot \frac{3}{6} = \frac{2}{7}$

**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 |