# 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 2; 12; 2; 12; 2; 2; 11; 2

2) Median und Modus von 7; 10; 9; 6; 1; 2; 7; 10; 7

## 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: 1; 2; 4; 5; 13; 16; 18; 19; 22; 26; 27 _____

2) Daten: 1; 3; 15; 16; 18; 24; 38; 39; 48 _____

## 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; 15; 8; 18; 0; 30; 14; 3; 4; 28; 3; 8; 2 _____

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

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

1) 1 | 9 | 11 | 14 | 17 : Ist 18 ein Ausreißer? _____

2) 9 | 18 | 25 | 36 | 41 : Anteil zwischen 9 und 36 (in Prozent) _____

## 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 3 rote Kugeln, 8 blaue Kugeln und 4 grüne Kugeln. Eine Kugel ziehen: $P(\text{rot}) =$ ☐

**2)** In einer Urne liegen 5 rote Kugeln, 2 blaue Kugeln und 5 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)** 3 rote, 6 blaue Kugeln, 2-mal ziehen mit Zurücklegen: $P(\text{beide rot}) =$ ☐

# Lösungen: Probe-Klassenarbeit Daten, Boxplot und Wahrscheinlichkeit

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

1) geordnet: 2; 2; 2; 2; 2; 11; 12; 12; Median = 2; Modus: 2

2) geordnet: 1; 2; 6; 7; 7; 7; 9; 10; 10; Median = 7; Modus: 7

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

1) $Q_1 = 4$; Median = 16; $Q_3 = 22$

2) $Q_1 = 9$; Median = 18; $Q_3 = 38{,}5$

## Aufgabe 3: Fünf Kennwerte (3 P.)

1) 0 | 3 | 8 | 20,5 | 30 (Min | $Q_1$ | Med | $Q_3$ | Max)

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

1) nein : $14 + 1{,}5 \cdot 5 = 21{,}5 \geq 18$

2) etwa 75 %

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

1) $P = \frac{3}{15} = \frac{1}{5}$

2) $P = \frac{7}{12}$

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

1) $P = \frac{3}{9} \cdot \frac{3}{9} = \frac{1}{9}$

**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 |