# 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; 11; 1; 1; 3; 3; 6; 3

2) Median und Modus von 1; 5; 6; 7; 5; 2; 12; 5; 9; 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: 1; 6; 9; 14; 15; 16; 35; 36; 38; 42; 45 _____

2) Daten: 3; 4; 4; 10; 10; 17; 17; 19; 21; 22; 29 _____

## Aufgabe 3: Fünf Kennwerte (3 P.)

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

1) Daten: 77; 48; 56; 10; 36; 14; 99; 13; 13; 27; 0; 71 _____

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

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

1) 15 | 22 | 31 | 38 | 53 : Anteil zwischen 38 und 53 (in Prozent) _____

2) 0 | 9 | 15 | 24 | 31 : Ist 55 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, 8 blaue Kugeln und 6 grüne Kugeln. Eine Kugel ziehen: $P(\text{blau}) =$ ☐

**2)** In einer Urne liegen 3 rote Kugeln, 7 blaue Kugeln und 5 grüne Kugeln. Eine Kugel ziehen: $P(\text{rot}) =$ ☐

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

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

**1)** 6 rote, 4 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: 1; 1; 3; 3; 3; 6; 7; 11; Median = 3; Modus: 3

2) geordnet: 1; 1; 2; 5; 5; 5; 6; 7; 9; 12; Median = 5; Modus: 5

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

1) $Q_1 = 9$; Median = 16; $Q_3 = 38$

2) $Q_1 = 4$; Median = 17; $Q_3 = 21$

## Aufgabe 3: Fünf Kennwerte (3 P.)

1) 0 | 13 | 31,5 | 63,5 | 99 (Min | $Q_1$ | Med | $Q_3$ | Max)

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

1) etwa 25 %

2) ja : $24 + 1{,}5 \cdot 15 = 46{,}5 < 55$

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

1) $P = \frac{8}{21}$

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

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

1) $P = \frac{6}{10} \cdot \frac{6}{10} = \frac{9}{25}$

**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 |