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 11; 12; 5; 9; 4; 7; 10; 7

2) Median und Modus von 10; 7; 1; 7; 10; 1; 8; 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; 5; 8; 11; 12; 13; 14 _____

2) Daten: 3; 3; 8; 10; 30; 31; 42; 43; 50 _____

Aufgabe 3: Fünf Kennwerte (3 P.)

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

1) Daten: 2; 1; 48; 36; 38; 30; 12; 32; 19 _____

Aufgabe 4: Boxplot auswerten (je 2 P.)

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

1) 7 | 10 | 13 | 15 | 25 : Ist 21 ein Ausreißer? _____

2) 7 | 16 | 25 | 28 | 32 : Ist 52 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, 7 blaue Kugeln und 1 grüne Kugel. Eine Kugel ziehen: $P(\text{rot}) =$ ☐

2) In einer Urne liegen 2 rote Kugeln und 6 blaue 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, 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: 4; 5; 7; 7; 9; 10; 11; 12; Median = 8; Modus: 7

2) geordnet: 1; 1; 7; 7; 7; 8; 10; 10; Median = 7; Modus: 7

Aufgabe 2: Quartile (je 3 P.)

1) $Q_1 = 5$; Median = 11; $Q_3 = 13$

2) $Q_1 = 5{,}5$; Median = 30; $Q_3 = 42{,}5$

Aufgabe 3: Fünf Kennwerte (3 P.)

1) 1 | 7 | 30 | 37 | 48 (Min | Q_1 | Med | Q_3 | Max)

Aufgabe 4: Boxplot auswerten (je 2 P.)

1) nein : $15 + 1{,}5 \cdot 5 = 22{,}5 \geq 21$

2) ja : $28 + 1{,}5 \cdot 12 = 46 < 52$

Aufgabe 5: Wahrscheinlichkeit (je 2 P.)

1) $P = \frac{7}{15}$

2) $P = \frac{6}{8} = \frac{3}{4}$

Aufgabe 6: Zweistufige Versuche (3 P.)

1) $P = \frac{3}{6} \cdot \frac{2}{5} = \frac{1}{5}$

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