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; 1; 5; 3; 10; 3; 2

2) Median und Modus von 1; 9; 1; 2; 7; 7; 1; 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: 2; 6; 8; 16; 17; 23; 37 _____

2) Daten: 2; 8; 30; 37; 37; 57; 58; 61; 65; 85; 89; 96 _____

Aufgabe 3: Fünf Kennwerte (3 P.)

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

1) Daten: 31; 43; 46; 9; 35; 28; 14; 35 _____

Aufgabe 4: Boxplot auswerten (je 2 P.)

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

1) 20 | 26 | 34 | 44 | 46 : Ist 75 ein Ausreißer? _____

2) 15 | 22 | 27 | 30 | 32 : Spannweite = _____

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 4 rote Kugeln, 6 blaue Kugeln und 2 grüne Kugeln. Eine Kugel ziehen: *P*(rot) = ☐

2) In einer Urne liegen 8 rote Kugeln, 4 blaue Kugeln und 3 grüne Kugeln. Eine Kugel ziehen: *P*(rot oder grün) = ☐

Aufgabe 6: Zweistufige Versuche (3 P.)

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

1) 2 rote, 5 blaue Kugeln, 2-mal ziehen ohne Zurücklegen: *P*(beide rot) = ☐

Lösungen: Probe-Klassenarbeit Daten, Boxplot und Wahrscheinlichkeit

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

1) geordnet: 1; 2; 2; 3; 3; 5; 10; Median = 3; Modus: 2; 3

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

Aufgabe 2: Quartile (je 3 P.)

1) $Q_1 = 6$; Median = 16; $Q_3 = 23$

2) $Q_1 = 33{,}5$; Median = 57,5; $Q_3 = 75$

Aufgabe 3: Fünf Kennwerte (3 P.)

1) 9 | 21 | 33 | 39 | 46 (Min | Q_1 | Med | Q_3 | Max)

Aufgabe 4: Boxplot auswerten (je 2 P.)

1) ja : $44 + 1{,}5 \cdot 18 = 71 < 75$

2) 15 | 22 | 27 | 30 | 32 : Spannweite = 32 – 15 = 17

Aufgabe 5: Wahrscheinlichkeit (je 2 P.)

1) $P = \frac{4}{12} = \frac{1}{3}$

2) $P = \frac{11}{15}$

Aufgabe 6: Zweistufige Versuche (3 P.)

1) $P = \frac{2}{7} \cdot \frac{1}{6} = \frac{1}{21}$

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