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 1; 10; 6; 4; 8; 10; 5; 12; 1

2) Median und Modus von 7; 9; 10; 2; 9; 3; 11; 3; 10

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: 12; 14; 19; 33; 41; 48; 57; 69; 79; 88; 89; 97 _____

2) Daten: 1; 3; 12; 12; 12; 13; 13; 14; 15; 16; 17; 17 _____

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; 41; 30; 29; 34; 17; 40; 32; 10; 0 _____

Aufgabe 4: Boxplot auswerten (je 2 P.)

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

1) 9 | 15 | 19 | 25 | 40 : Spannweite = _____

2) 20 | 23 | 24 | 35 | 43 : Anteil zwischen 23 und 35 (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 7 rote Kugeln, 5 blaue Kugeln und 3 grüne Kugeln. Eine Kugel ziehen: $P(\text{rot}) =$ ☐

2) In einer Urne liegen 1 rote Kugel, 8 blaue Kugeln und 6 grüne Kugeln. Eine Kugel ziehen: $P(\text{blau}) =$ ☐

Aufgabe 6: Zweistufige Versuche (3 P.)

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

1) 5 rote, 3 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; 4; 5; 6; 8; 10; 10; 12; Median = 6; Modus: 1; 10

2) geordnet: 2; 3; 3; 7; 9; 9; 10; 10; 11; Median = 9; Modus: 3; 9; 10

Aufgabe 2: Quartile (je 3 P.)

1) $Q_1 = 26$; Median = 52,5; $Q_3 = 83{,}5$

2) $Q_1 = 12$; Median = 13; $Q_3 = 15{,}5$

Aufgabe 3: Fünf Kennwerte (3 P.)

1) 0 | 15 | 29 | 34 | 41 (Min | Q_1 | Med | Q_3 | Max)

Aufgabe 4: Boxplot auswerten (je 2 P.)

1) 9 | 15 | 19 | 25 | 40 : Spannweite = 40 – 9 = 31

2) etwa 50 %

Aufgabe 5: Wahrscheinlichkeit (je 2 P.)

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

2) $P = \frac{8}{15}$

Aufgabe 6: Zweistufige Versuche (3 P.)

1) $P = \frac{5}{8} \cdot \frac{5}{8} = \frac{25}{64}$

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