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 5; 10; 10; 7; 4; 5; 6; 9; 7; 10

2) Median und Modus von 5; 6; 1; 7; 9; 2; 5; 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: 7; 11; 44; 77; 81; 88; 90; 91; 98; 98; 99 _____

2) Daten: 14; 15; 19; 28; 35; 36; 38; 41; 46; 55; 57 _____

Aufgabe 3: Fünf Kennwerte (3 P.)

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

1) Daten: 16; 1; 8; 23; 18; 6; 29; 30 _____

Aufgabe 4: Boxplot auswerten (je 2 P.)

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

1) 19 | 23 | 25 | 29 | 38 : Ist 45 ein Ausreißer? _____

2) 9 | 13 | 22 | 26 | 31 : Anteil zwischen 9 und 26 (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 5 rote Kugeln, 2 blaue Kugeln und 4 grüne Kugeln. Eine Kugel ziehen: $P(\text{rot}) =$ ☐

2) In einer Urne liegen 5 rote Kugeln, 8 blaue Kugeln und 1 grüne Kugel. Eine Kugel ziehen: $P(\text{rot oder grün}) =$ ☐

Aufgabe 6: Zweistufige Versuche (3 P.)

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

1) 4 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: 4; 5; 5; 6; 7; 7; 9; 10; 10; 10; Median = 7; Modus: 10

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

Aufgabe 2: Quartile (je 3 P.)

1) $Q_1 = 44$; Median = 88; $Q_3 = 98$

2) $Q_1 = 19$; Median = 36; $Q_3 = 46$

Aufgabe 3: Fünf Kennwerte (3 P.)

1) 1 | 7 | 17 | 26 | 30 (Min | Q_1 | Med | Q_3 | Max)

Aufgabe 4: Boxplot auswerten (je 2 P.)

1) ja : $29 + 1{,}5 \cdot 6 = 38 < 45$

2) etwa 75 %

Aufgabe 5: Wahrscheinlichkeit (je 2 P.)

1) $P = \frac{5}{11}$

2) $P = \frac{6}{14} = \frac{3}{7}$

Aufgabe 6: Zweistufige Versuche (3 P.)

1) $P = \frac{4}{10} \cdot \frac{4}{10} = \frac{4}{25}$

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