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 9; 1; 2; 10; 11; 8; 1; 10

2) Median und Modus von 4; 4; 7; 12; 12; 5; 9; 9; 4

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; 4; 7; 10; 21; 27; 30; 32; 37; 46 _____

2) Daten: 2; 4; 7; 8; 11; 12; 13; 15; 16; 18; 19 _____

Aufgabe 3: Fünf Kennwerte (3 P.)

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

1) Daten: 24; 22; 7; 30; 30; 29; 22; 4; 5; 19; 8; 23; 24 _____

Aufgabe 4: Boxplot auswerten (je 2 P.)

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

1) 11 | 14 | 22 | 34 | 46 : Ist 71 ein Ausreißer? _____

2) 14 | 20 | 26 | 38 | 46 : Anteil zwischen 26 und 46 (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 1 rote Kugel, 6 blaue Kugeln und 4 grüne Kugeln. Eine Kugel ziehen: $P(\text{rot}) = \square$

2) In einer Urne liegen 8 rote Kugeln, 7 blaue Kugeln und 5 grüne Kugeln. Eine Kugel ziehen: $P(\text{blau}) = \square$

Aufgabe 6: Zweistufige Versuche (3 P.)

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

1) 2 rote, 3 blaue Kugeln, 2-mal ziehen mit Zurücklegen: $P(\text{beide rot}) = \square$

Lösungen: Probe-Klassenarbeit Daten, Boxplot und Wahrscheinlichkeit

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

1) geordnet: 1; 1; 2; 8; 9; 10; 10; 11; Median = 8,5; Modus: 1; 10

2) geordnet: 4; 4; 4; 5; 7; 9; 9; 12; 12; Median = 7; Modus: 4

Aufgabe 2: Quartile (je 3 P.)

1) $Q_1 = 7$; Median = 24; $Q_3 = 32$

2) $Q_1 = 7$; Median = 12; $Q_3 = 16$

Aufgabe 3: Fünf Kennwerte (3 P.)

1) 4 | 7,5 | 22 | 26,5 | 30 (Min | Q_1 | Med | Q_3 | Max)

Aufgabe 4: Boxplot auswerten (je 2 P.)

1) ja : $34 + 1{,}5 \cdot 20 = 64 < 71$

2) etwa 50 %

Aufgabe 5: Wahrscheinlichkeit (je 2 P.)

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

2) $P = \frac{7}{20}$

Aufgabe 6: Zweistufige Versuche (3 P.)

1) $P = \frac{2}{5} \cdot \frac{2}{5} = \frac{4}{25}$

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