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; 12; 2; 4; 6; 9; 9; 6; 2

2) Median und Modus von 3; 6; 11; 12; 3; 11; 9; 2; 12; 6

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; 3; 5; 9; 11; 14; 15; 20; 20; 24; 26 _____

2) Daten: 6; 7; 14; 17; 19; 26; 28; 51; 54; 55; 57; 60 _____

Aufgabe 3: Fünf Kennwerte (3 P.)

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

1) Daten: 8; 12; 7; 5; 18; 16; 4; 20; 0; 5; 19; 1 _____

Aufgabe 4: Boxplot auswerten (je 2 P.)

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

1) 3 | 7 | 16 | 19 | 25 : Spannweite = _____

2) 17 | 19 | 27 | 31 | 46 : Quartilsabstand = _____

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 6 rote Kugeln und 5 blaue Kugeln. Eine Kugel ziehen: $P(\text{rot}) =$ ☐

2) In einer Urne liegen 1 rote Kugel, 7 blaue Kugeln und 6 grüne Kugeln. Eine Kugel ziehen: $P(\text{rot}) =$ ☐

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 ohne Zurücklegen: $P(\text{beide rot}) =$ ☐

Lösungen: Probe-Klassenarbeit Daten, Boxplot und Wahrscheinlichkeit

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

1) geordnet: 2; 2; 4; 5; 6; 6; 9; 9; 10; 12; Median = 6; Modus: 2; 6; 9

2) geordnet: 2; 3; 3; 6; 6; 9; 11; 11; 12; 12; Median = 7,5; Modus: 3; 6; 11; 12

Aufgabe 2: Quartile (je 3 P.)

1) $Q_1 = 5$; Median = 14; $Q_3 = 20$

2) $Q_1 = 15{,}5$; Median = 27; $Q_3 = 54{,}5$

Aufgabe 3: Fünf Kennwerte (3 P.)

1) 0 | 4,5 | 7,5 | 17 | 20 (Min | Q_1 | Med | Q_3 | Max)

Aufgabe 4: Boxplot auswerten (je 2 P.)

1) 3 | 7 | 16 | 19 | 25 : Spannweite = 25 – 3 = 22

2) 17 | 19 | 27 | 31 | 46 : Quartilsabstand = 31 – 19 = 12

Aufgabe 5: Wahrscheinlichkeit (je 2 P.)

1) $P = \frac{6}{11}$

2) $P = \frac{1}{14}$

Aufgabe 6: Zweistufige Versuche (3 P.)

1) $P = \frac{2}{5} \cdot \frac{1}{4} = \frac{1}{10}$

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