Klassenarbeit - Statistik: Mittelwert, Median und Boxplot

Klasse: Klasse 7 · Dauer: 45 Minuten · /20

Name:	Datum:	**Note:** /20

Aufgabe	1	2	3	4	Gesamt
Punkte	4	5	5	6	**20**
Note					

Der Rechenweg muss angegeben werden.

Aufgabe 1 (4 BE/Punkte)

Aufgabe 1 – Lagemaße

Gegeben sind die Zahlen $4;\ 9;\ 6;\ 4;\ 7;\ 10;\ 4;\ 8$.

a) Berechne den Mittelwert.
b) Bestimme den Median.
c) Bestimme den Modus.
d) Bestimme die Spannweite.

Aufgabe 2 (5 BE/Punkte)

Aufgabe 2 – Quartile und Boxplot

Die geordneten Daten lauten $6;\ 9;\ 11;\ 12;\ 14;\ 16;\ 18;\ 25$.

a) Bestimme den Median.
b) Bestimme Q_1 und Q_3.
c) Berechne den Quartilsabstand.
d) Berechne die Spannweite.

Aufgabe 3 (5 BE/Punkte)

Aufgabe 3 – Taschengeld mit Ausreißer

Acht Schüler nennen ihr monatliches Taschengeld in Euro: $10;\ 12;\ 12;\ 15;\ 15;\ 18;\ 20;\ 98$.

a) Berechne den Mittelwert.
b) Bestimme den Median.
c) Welcher Wert ist ein Ausreißer? Welches Lagemaß beschreibt das typische Taschengeld besser? Begründe.

Aufgabe 4 (6 BE/Punkte)

Aufgabe 4 – Zwei Akkus im Vergleich

Die Tabelle zeigt die Fünf-Punkte-Zusammenfassung der Akku-Laufzeit (in Stunden) zweier Smartphone-Modelle.

	Minimum	Q1	Median	Q3	Maximum
Modell A	8	10	12	14	17
Modell B	6	11	13	16	20

a) Berechne für beide Modelle Spannweite und Quartilsabstand.
b) Stimmt die Aussage „Bei Modell B halten mindestens $75\,\%$ der Akkus mindestens 11 Stunden“? Stimmt „Modell A hat den größeren Median“?
c) Welches Modell empfiehlst du Vielreisenden, die Wert auf Zuverlässigkeit legen? Begründe.