Arbeitsblatt: WS 1 Beschreibende Statistik

4 Aufgaben mit Rechenfeldern und Kurz-Check – mit ausführlichen Lösungen

Mit Max üben

Name: _____ Klasse: _____ Datum: _____

1 Wie groß ist der Median von 4, 9, 2, 7, 5 und 1?
Median von 4, 9, 2, 7, 5, 1

2 Welcher Anteil liegt zwischen q_1 und q_3?

3 $\bar{x}$ von 10 Werten ist 6 – Summe?

4 Welche Kennzahl ist robust gegen Ausreißer?

Kurz-Check: Kreuze die richtige Antwort an.

1. Im Kasten liegen …

☐ a) 50 %
☐ b) 25 %

2. Spannweite = …

☐ a) $\max - \min$
☐ b) $q_3 - q_1$

3. Mittelwert von 2, 4, 9?

☐ a) 4
☐ b) 5
☐ c) 15

4. Spannweite von 3, 8, 1, 10?

☐ a) 7
☐ b) 10
☐ c) 9

5. Modus von 2, 2, 5, 7?

☐ a) 5
☐ b) 4
☐ c) 2

6. Was zeigt die Standardabweichung?

☐ a) den häufigsten Wert
☐ b) die Anzahl der Werte
☐ c) wie stark die Werte streuen

Lösungen: WS 1 Beschreibende Statistik

Zuerst selbst rechnen – dann vergleichen. Jeder Schritt ist erklärt.

1 **Wie groß ist der Median von 4, 9, 2, 7, 5 und 1?**
Median von 4, 9, 2, 7, 5, 1

- Gegeben: 4, 9, 2, 7, 5, 1. Gesucht: Median.
- Ordnen: 1, 2, 4, 5, 7, 9.
- 6 Werte (gerade) → die beiden mittleren: 4 und 5.
- $\frac{4+5}{2} = 4{,}5$.

Ergebnis: 4,5

2 **Welcher Anteil liegt zwischen q_1 und q_3?**

- Frage: Welcher Anteil liegt zwischen q_1 und q_3?
- Unter q_1 liegen 25 %, über q_3 liegen 25 %.
- Dazwischen: 50 % – genau der Kasten im Boxplot.

Ergebnis: 50 %

3 **$\bar{x}$ von 10 Werten ist 6 – Summe?**

- Gegeben: Mittelwert von 10 Werten ist 6. Gesucht: Summe.
- $\bar{x} =$ Summe / Anzahl → Summe $= \bar{x} \cdot n$.
- $6 \cdot 10 = 60$.

Ergebnis: 60

4 **Welche Kennzahl ist robust gegen Ausreißer?**

- Frage: Welche Kennzahl ist robust gegen Ausreißer?
- Der Mittelwert verwendet den Betrag jedes Wertes – ein Ausreißer verschiebt ihn stark.
- Der Median hängt nur von der Reihenfolge ab.
- Beispiel: 1, 2, 3 → Median 2; 1, 2, 300 → Median 2, Mittelwert 101.

Ergebnis: Median

Kurz-Check

1. a) 50 % – 50 Prozent.
2. a) $\max - \min$ – Maximum minus Minimum.
3. b) 5 – 15 durch 3.
4. c) 9 – 10 minus 1.
5. c) 2 – Der häufigste Wert.
6. c) wie stark die Werte streuen – Ein Maß für die Streuung um den Mittelwert.

Noch unsicher? Auf www.team-plus.at/mathematik/ahs-ws-1-beschreibende-statistik.html erklärt dir Max das Thema Schritt für Schritt – kostenlos. Persönliche Nachhilfe: 01/503 94 10.

QR Code ist eine eingetragene Marke der DENSO WAVE INCORPORATED in Japan und anderen Ländern.