Arbeitsblatt: Klasseneinteilung

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

Mit Max üben

Name: _____ Klasse: _____ Datum: _____

1 Zu welcher Klasse gehört 170 cm bei [160; 170) und [170; 180)?

2 Wo liegt die Mitte der Klasse von 40 bis unter 50?
Klassenmitte von [40; 50)?

3 Werte von 0 bis 60 in 6 gleich breite Klassen. Klassenbreite?

4 Warum ist der Mittelwert aus Klassen nur eine Näherung?

Kurz-Check: Kreuze die richtige Antwort an.

1. Was bedeutet [10; 20)?

☐ a) 10 und 20 gehören dazu
☐ b) 10 gehört dazu, 20 nicht
☐ c) keines

2. Klassenmitte von [20; 30)?

☐ a) 20
☐ b) 25
☐ c) 30

3. Dürfen sich Klassen überschneiden?

☐ a) ja
☐ b) nein

4. Wie viele Klassen ergeben Werte von 100 bis 200 mit Breite 20?

☐ a) 5
☐ b) 4
☐ c) 10

5. Was zeigt ein Histogramm?

☐ a) Häufigkeiten von Klassen
☐ b) einzelne Rohwerte
☐ c) eine Funktion

6. Welche Aussage beschreibt einen typischen Fehler?

☐ a) Klassen überschneiden sich nicht und lassen keine Lücken.
☐ b) Jeder Wert gehört zu genau einer Klasse ([a; b) heißt: a gehört dazu, b nicht).
☐ c) Überlappende Klassen wie 160–170 und 170–180 ohne klare Grenze.

Lösungen: Klasseneinteilung

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

1 Zu welcher Klasse gehört 170 cm bei [160; 170) und [170; 180)?

- Gegeben: Klassen [160; 170) und [170; 180). Frage: Wohin gehört 170 cm?
- Die eckige Klammer „[“ bedeutet: Der Randwert gehört dazu.
- Die runde Klammer „)“ bedeutet: Der Randwert gehört nicht dazu.
- [160; 170) endet also vor 170; [170; 180) beginnt mit 170.
- So gehört jeder Wert zu genau einer Klasse.

Ergebnis: [170; 180)

2 Wo liegt die Mitte der Klasse von 40 bis unter 50? Klassenmitte von [40; 50)?

- Gegeben: Klasse [40; 50). Gesucht: Klassenmitte.
- Klassenmitte = (untere Grenze + obere Grenze) / 2.
- $\frac{40+50}{2} = \frac{90}{2}$.
- $= 45$.

Ergebnis: 45

3 Werte von 0 bis 60 in 6 gleich breite Klassen. Klassenbreite?

- Gegeben: Werte von 0 bis 60, 6 gleich breite Klassen. Gesucht: Klassenbreite.
- Gesamtbreite: $60 - 0 = 60$.
- Aufgeteilt auf 6 Klassen: $\frac{60}{6}$.
- $= 10$.
- Klassen: [0; 10), [10; 20), …, [50; 60].

Ergebnis: 10

4 Warum ist der Mittelwert aus Klassen nur eine Näherung?

- Frage: Warum ist der Mittelwert aus Klassen nur eine Näherung?
- Bei klassierten Daten kennt man nur, wie viele Werte in jeder Klasse liegen – nicht die echten Werte.
- Man tut so, als lägen alle Werte genau in der Klassenmitte.
- Liegen die echten Werte z. B. eher am Rand, weicht das Ergebnis ab.

Ergebnis: Man rechnet mit Klassenmitten statt mit den echten Werten.

Kurz-Check

1. b) 10 gehört dazu, 20 nicht – 10 gehört dazu, 20 nicht.
2. b) 25 – 25.
3. b) nein – Nein.
4. a) 5 – 100 durch 20 ist 5.
5. a) Häufigkeiten von Klassen – Die Säulen stehen für Klassen.
6. c) Überlappende Klassen wie 160–170 und 170–180 ohne klare Grenze. – Falsch ist: Überlappende Klassen wie 160–170 und 170–180 ohne klare Grenze. Die anderen beiden Aussagen sind richtig.

Noch unsicher? Auf www.team-plus.at/mathematik/klasseneinteilung.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.