

1 Umfrage zu Reisen

Bei einer Umfrage wurden 160 Schülerinnen und Schüler befragt, ob und wohin sie in den Sommerferien verreist sind. Die Antworten wurden in einer Tabelle zusammengefasst.

Fülle folgende Tabelle fertig aus:

| | Absolute Häufigkeit | Relative Häufigkeit | Prozentuale Häufigkeit |
|----------------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| Eine Reise innerhalb Europas | 60 | | |
| Eine Reise innerhalb Österreichs | 45 | | |
| Eine Reise außerhalb Europas | 28 | | |
| Nicht verreist | 17 | | |
| Mehrere Reisen | | | |
| Summe | 160 | | |

2 Berechne den Mittelwert

Hinweis: Addiere die einzelnen Werte. Dividiere durch die Anzahl der Werte.

- Michaela ermittelt, wie lange ihre letzten Telefonate mit ihrer Freundin Sabine dauerten:
16 min, 12 min, 25 min, 8 min, 24 min, 10 min
- Lisa fährt gerne Fahrrad. Im vergangenen Monat fuhr sie Touren mit folgenden Längen:
24 km, 19 km, 40 km, 25 km, 28 km
- Wolfgang arbeitet als Kellner in einem Gasthaus. Im Laufe einer Woche bekommt er folgende Trinkgelder: 22€; 32,50€; 25€, 23,35€; 15,90€, 38,67€
- Beim Laientheater „Lampenfieber“ wurden die Zuschauerinnen und Zuschauer pro Aufführung gezählt:
220, 220, 220, 220, 186, 116, 119, 135

3 Bestimme Modalwert, Minimum, Maximum und Spannweite für folgende Werte:

15, 12, 12, 23, 19, 15, 19, 19, 20, 18

4 Bestimme den Median für folgende Werte:

44, 39, 45, 52, 48, 41, 50, 46

5 Von den 19 Schülerinnen und Schülern einer Klasse liegt der Median der Körpergröße bei 1,60 m.

Wie viele Schülerinnen und Schüler sind mindestens 1,60 m groß? Begründe deine Antwort.

6 Eine Firma hat sieben Angestellte. Die Monatsgehälter betragen:

870 €, 900 €, 920 €, 970 €, 1150 €, 1320 €, 2000 €.

Ermittle a) das arithmetische Mittel, b) den Median, c) die Spannweite.

Nimm an, der Bestverdienende bekommt eine Gehaltserhöhung von 200 €

Berechne wieder a) das arithmetische Mittel, b) den Median, c) die Spannweite.

- 7 Im Verlauf eines Tages wurden alle drei Stunden Messungen zur Temperatur gemacht und in einer Tabelle gelistet.

| | | | | | | | |
|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1:00 | 4:00 | 7:00 | 10:00 | 13:00 | 16:00 | 19:00 | 22:00 |
| 8° | 7° | 6° | 9° | 12° | 13° | 10° | 9° |

Welcher statistischen Kennzahl (Mittelwert, Modalwert, Maximum, Minimum, Spannweite) entsprechen folgende Werte?

- Die Temperaturschwankung im Verlauf eines Tages.
- Die Tageshöchsttemperatur.
- Die mittlere Tagestemperatur.

Berechne diese drei Kennzahlen mithilfe der Werte aus der Tabelle.

8 Leseverhalten von Schülerinnen und Schülern.

Eine Umfrage ergab, dass die folgende Seitenzahl pro Woche gelesen wird:

60 S, 50 S, 80 S, 55 S, 90 S, 40 S, 50 S, 90 S, 120 S, 75 S, 85 S, 60 S, 40 S, 65 S, 100 S, 150 S, 90 S, 140 S, 125 S, 60 S, 100 S, 50 S, 30 S, 65 S, 110 S, 65 S, 120 S, 90 S, 20 S, 85 S.

Reihe die Werte aufsteigend.

Gib a) das Minimum, b) das Maximum, c) die Spannweite, d) den Median an.

9 Verwende die Angabe von Aufgabe 8.

- Führe folgende Klasseneinteilung durch: 1 S bis inklusive 40 S, 41 S bis inklusive 80 S, ...
Ermittle mithilfe einer Strichliste die absoluten Häufigkeiten.
- Berechne die prozentuellen Häufigkeiten.

- 10 Überlege und begründe, ob folgenden Aussagen stimmen können.

- In einer Klasse sind 15 Schüler. Sie bekommen im Durchschnitt je 50 € Taschengeld im Monat. Simon erhält mit 40 € am wenigsten und Sascha mit 75 € am meisten.
- Ein Schwimmverein veranstaltet einen Wettbewerb. Dabei betrug die Schwankungsbreite der gemessenen Zeiten 3 Sekunden. Die mittlere Zeit betrug 21,31 Sekunden, die kürzeste Zeit 20,55 und die längste Zeit 23,30 Sekunden.
- In einem Betrieb arbeiten 16 Angestellte. Ihr Durchschnittsalter beträgt 41 Jahre. Die älteste Mitarbeiterin geht in Pension und wird durch einen jüngeren Mitarbeiter nachbesetzt. Daraufhin sinkt das Durchschnittsalter der Angestellten.