

Aufgaben Daten und Diagramme I

1. Die Häufigkeitstabelle zeigt die klassierte Verteilung der Schüler der Oberstufe nach ihrer Körpergröße.
- | | | | | | | |
|-----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Körpergröße |]150 ; 160] |]160 ; 165] |]165 ; 170] |]170 ; 175] |]175 ; 180] |]180 ; 200] |
| abs. Häufigkeit | 18 | 16 | 20 | 17 | 13 | 16 |
- Stellen Sie die Verteilung grafisch dar.
- a) Als Säulendiagramm mit gleicher Säulenbreite.
- b) Als Histogramm mit unterschiedlicher Säulenbreite.
2. Bei der Klassensprecherwahl ergab sich nebenstehende Stimmverteilung:
Verdeutlichen Sie das Wahlergebnis in einem Kreisdiagramm.
- | | | | |
|----------|-------|---------|-----|
| Kandidat | Beate | Manfred | Kai |
| Stimmen | 18 | 8 | 6 |
3. Eine Befragung nach der Anzahl der Kinder pro Familie ergab folgendes Ergebnis:
1 1 0 1 2 1 3 0 1 2 1 1 1 0 2 3 4 1 2 1
- a) Woraus besteht die Stichprobe? Welches Merkmal wurde untersucht?
Welche Merkmalsausprägungen traten auf?
- b) Erstellen Sie eine Häufigkeitstabelle.
- c) Stellen Sie die Verteilung in einem Säulen- und einem Kreisdiagramm dar.
4. Eine Befragung über das Alter, in dem mit dem Rauchen begonnen wurde, ergab folgende Häufigkeiten:
- | | | | | |
|-----------------|----------|-----------|-----------|---------|
| Alter in Jahren | unter 16 | 16 bis 18 | 19 bis 22 | über 22 |
| abs. Häufigkeit | 6 | 24 | 16 | 4 |
- a) Bestimmen Sie die relativen Häufigkeiten.
- b) Zeichnen Sie ein Säulendiagramm, wenn der jüngste Raucher mit 12 Jahren und der älteste im 25. Lebensjahr begann.
5. In einer Urliste treten 4 Merkmalsausprägungen auf mit den gleichen absoluten Häufigkeiten. Bestimmen Sie die relativen Häufigkeiten.
6. Bei einer Geschwindigkeitskontrolle innerhalb einer geschlossenen Ortschaft notierte die Polizei folgende Messwerte in km/h:
45; 60; 58; 53; 55; 65; 70; 56; 63; 50; 75; 52; 48; 58; 64; 40; 68; 71; 79; 57
- a) Bilden Sie eine sinnvolle Klasseneinteilung und berechnen Sie die relativen Häufigkeiten.
- b) Wie viel % der kontrollierten Fahrzeuge erwartet eine Strafe, wenn die Polizei mit einer Toleranz von 2 km/h rechnet?
7. Bestimmen Sie drei Sachverhalte, die sich in einem Kreisdiagramm darstellen lassen und drei Sachverhalte, für die ein Säulendiagramm geeigneter ist.
8. Welches Diagramm ist als grafische Darstellung für folgende Sachverhalte geeignet?
- a) Höhe der monatlichen Kosten für das Handy bei Jugendlichen.
- b) Die Anzahl der Personen in einem Haushalt.
- c) Die Noten einer Mathematikarbeit.
- d) Die Stärke von Erdbeben.
- e) Die Prozentsätze der Personen, deren Schulausbildung mit Studium, mit Abitur, mit mittlerem Abschluss, mit der Hauptschule abschließt.