

Größen und ihre Einheiten

Im Alltag begegnen uns immer wieder verschiedene Größen. Ohne Längen-, Massen- und Zeiteinheiten würden wir uns sonst nur schwer zu Recht finden. Du kennst bereits Größen für verschiedene Längen (z.B. drei Meter), für Massen (z.B. vier Kilogramm), für Geldwerte (z.B. zwei Euro), für Hohlmaße (z.B. zehn Liter) und Zeiteinheiten (z.B. eine Stunde).



Beachte beim Umgang mit Größen:

- Größen werden immer mit einer **Maßzahl** und einer **Maßeinheit** angegeben:

z.B. 100 kg
 ↑ ↑
 Maßzahl Maßeinheit

- Um mit Größen in eine andere Einheit **umrechnen** zu können, musst du die wichtigsten Einheiten und ihre Umrechnungsfaktoren kennen. Diese musst du dir gut einprägen und immer wieder wiederholen.

Geld: 1 € = 100 Cent

Länge: 1 km = 1 000 m

 1 m = 10 dm („dm“ steht für Dezimeter)

 1 dm = 10 cm

 1 cm = 10 mm

Masse: 1 t = 1 000 kg

 1 kg = 1 000 g

 1 g = 1 000 mg

Hohlmaße: 1 l = 1 000 ml

Zeit: 1 Tag = 24 h

 1 h = 60 min

 1 min = 60s

1. Beispiel

Rechne auf die in der eckigen Klammer angegebene Einheit um!

$$[\text{cm}] \ 9 \text{ m} \quad = \ 900 \text{ cm}$$

$$[\text{s}] \ 3 \text{ min} \quad = \ 180 \text{ s}$$

2. Beispiel

Ordne der Größe nach und beginne mit der kleinsten!

9 100 g 9 kg 1 t 90 000 mg

Geordnet:

90 000 mg < 9 kg < 9 100 g < 1t



Aufgabe 1

Rechne auf die in der eckigen Klammer angegebene Einheit um!

- a) [cm] 300 mm
- b) [Cent] 3 €
- c) [t] 8 000 kg
- d) [ml] 40 l
- e) [s] 2 h

Aufgabe 2

Vergleiche und setze bei der Lücke eines der folgenden Zeichen ein:

< , > oder =

- a) 80 m 8 000 cm
- b) 200 Cent 20 €
- c) 2 l 500 ml 2 050 ml
- d) 1 h 100 min
- e) 250 m $\frac{1}{2}$ km

Aufgabe 3

Maria hat in der Stadt eingekauft und dafür von ihrer Mama 20 € bekommen.

Beim Bäcker hat sie 5,96 € ausgegeben, beim Metzger 8,02 €, in Nähstube 1,51 € und im Blumenladen 3,80 €.

Runde die Preise sinnvoll und überschlage, ob das Geld gereicht hat!

Aufgabe 4

Entscheide, was schwerer ist:

Eine Maus mit dem Gewicht 34,89 g oder ein Stapel Papier mit dem Gewicht 34 g 89 mg.

Aufgabe 5

Tobias unternimmt eine Radtour zu seinem Freund Jonas nach Gunzenhausen. Er fährt um 14.12 Uhr zuhause los. Unterwegs muss er 4 Minuten an einem Bahnübergang halten, als ein Zug vorbeikommt. In der Innenstadt angekommen, kauft er sich ein Eis, das er dann in der Sonne isst.

Berechne, wie lange Tobias mit dem Fahrrad gefahren ist, wenn ihn das Eis bestellen und essen 23 Minuten gekostet hat und er um 15.47 Uhr bei Jonas ankommt.