Arbeitsblatt: Einheiten und Umrechnungen

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

Mit Max üben

Name: _____ Klasse: _____ Datum: _____

1 Wie viele Minuten sind 3 Stunden und 20 Minuten?
Rechne 3 h 20 min in Minuten um.

2 Wie viele Liter sind 2,4 m³?

3 Wir rechnen 15 Meter pro Sekunde in Kilometer pro Stunde um.
Rechne $15\,\mathrm{m/sin\,km/hum}$.

4 Ein Grundstück hat 8 a. Wie viele m² sind das?

5 Wie viele Millimeter sind ein Mikrometer?
Wie viel ist 1 µm in mm?

6 Wir rechnen 1,8 Tonnen in Kilogramm um.
Rechne 1,8 t in kg um.

Kurz-Check: Kreuze die richtige Antwort an.

1. $1\,\mathrm{L} = \ldots$

   ☐ a) 1 dm³ ☐ b) 1 cm³
   ☐ c) 1 m³

2. $72\,\mathrm{km/h} = \ldots$

   ☐ a) 20 m/s ☐ b) 259,2 m/s

3. $1\,\mathrm{a} = \ldots$

   ☐ a) 10 m² ☐ b) 100 m²

4. Kilo bedeutet …

   ☐ a) $\cdot 100$ ☐ b) $\cdot 1\,000$

5. $1\,\mathrm{h} = \ldots s$

   ☐ a) 360 ☐ b) 3 600

6. Welche Aussage beschreibt einen typischen Fehler?

   ☐ a) Bei Flächen mit 10 statt 100 und bei Volumen mit 10 statt 1 000 umrechnen.
   ☐ b) Längen: Faktor 10 (m → dm → cm → mm)
   ☐ c) Flächen: Faktor 100 (m² → dm² → cm²)

Lösungen: Einheiten und Umrechnungen

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

1 **Wie viele Minuten sind 3 Stunden und 20 Minuten?**
Rechne 3 h 20 min in Minuten um.

- Gegeben: 3 h 20 min. Gesucht: Minuten.
- $1\,\mathrm{h} = 60\,\mathrm{min}$.
- $3\,\mathrm{h} = 3 \cdot 60 = 180\,\mathrm{min}$.
- $180 + 20 = 200$.
- Achtung: Zeit ist nicht dezimal – 3 h 20 min sind nicht 3,2 h.

Ergebnis: 200 min

2 **Wie viele Liter sind 2,4 m³?**

- Gegeben: 2,4 m³. Gesucht: Liter.
- $1\,\mathrm{L} = 1\,\mathrm{dm}^3$ und $1\,\mathrm{m}^3 = 1000\,\mathrm{dm}^3$.
- Also $1\,\mathrm{m}^3 = 1000\,\mathrm{L}$.
- $2{,}4 \cdot 1000 = 2400$.

Ergebnis: 2 400 L

3 **Wir rechnen 15 Meter pro Sekunde in Kilometer pro Stunde um.**
Rechne $15\,\mathrm{m/}sin\,\mathrm{km/h}um$**.**

- Gegeben: 15 m/s. Gesucht: km/h.
- 1 m/s = 3,6 km/h (in einer Stunde sind 3600 s, 1000 m sind 1 km).
- $15 \cdot 3{,}6$.
- $= 54$.

Ergebnis: 54 km/h

4 **Ein Grundstück hat 8 a. Wie viele m² sind das?**

- Gegeben: 8 a. Gesucht: m².
- $1\,\mathrm{a}(Ar) = 100\,\mathrm{m}^2$ – ein Quadrat mit 10 m × 10 m.
- $8 \cdot 100 = 800$.

Ergebnis: 800 m²

5 **Wie viele Millimeter sind ein Mikrometer? Wie viel ist 1 µm in mm?**

- Gegeben: 1 µm. Gesucht: mm.
- µ (mikro) bedeutet ein Millionstel: $1 \mu m = 0{,}000001\,\mathrm{m}$.
- $1\,\mathrm{mm} = 0{,}001\,\mathrm{m} \;\rightarrow\; 1\,\mathrm{mm} = 1000 \mu m$.
- $1 \mu m = \frac{1}{1000}\,\mathrm{mm} = 0{,}001\,\mathrm{mm}$.

Ergebnis: 0,001 mm

6 **Wir rechnen 1,8 Tonnen in Kilogramm um. Rechne 1,8 t in kg um.**

- Gegeben: 1,8 t. Gesucht: kg.
- $1\,\mathrm{t} = 1000\,\mathrm{kg}$.
- $1{,}8 \cdot 1000 = 1800$.

Ergebnis: 1 800 kg

Kurz-Check

1. a) 1 dm³ – Ein Liter ist ein Kubikdezimeter.
2. a) 20 m/s – 72 durch 3,6 ist 20.
3. b) 100 m² – 100 Quadratmeter.
4. b) $\cdot 1\,000$ – Mal 1 000.
5. b) 3 600 – 3 600 Sekunden.
6. a) Bei Flächen mit 10 statt 100 und bei Volumen mit 10 statt 1 000 umrechnen.

Noch unsicher? Auf www.team-plus.at/mathematik/einheiten-und-umrechnungen.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.