Einheiten umwandeln: Ingenieurmethode

Übung — mit der verkleideten 1

Name: _____ Datum: _____

die passende 1 10 min · umrechnen 20 min · Prozent Zugabe

Mit 1 malnehmen ändert nichts. Die 1 darf verkleidet sein: $\frac{1000\,\text{g}}{1\,\text{kg}}$

Die **alte** Einheit kommt nach **unten**, die **neue** nach **oben**. Dann fällt die alte weg.

A **Welche 1 brauchst du?** Schreib nur den Bruch hin, noch nicht rechnen.

a) 3 kg in g

b) 2000 m in km

c) 5 m in cm

d) 120 min in h

e) 4 t in kg

f) 250 g in kg

B **Rechne um.** Schreib die 1 hin und streich die alte Einheit oben und unten durch. Bei e) und f) brauchst du zwei Einsen.

a) 3,5 kg in g

b) 450 cm in m

c) 2,4 t in kg

d) 150 min in h

e) 6 km in cm

f) 2 h in s

hier nach hinten knicken – Lösungen erst danach anschauen

A)

a) $\frac{1000\,\text{g}}{1\,\text{kg}}$ b) $\frac{1\,\text{km}}{1000\,\text{m}}$

c) $\frac{100\,\text{cm}}{1\,\text{m}}$ d) $\frac{1\,\text{h}}{60\,\text{min}}$

e) $\frac{1000\,\text{kg}}{1\,\text{t}}$ f) $\frac{1\,\text{kg}}{1000\,\text{g}}$

B)

a) $3{,}5\,\cancel{\text{kg}} \cdot \frac{1000\,\text{g}}{1\,\cancel{\text{kg}}} = 3500\,\text{g}$

b) $450\,\cancel{\text{cm}} \cdot \frac{1\,\text{m}}{100\,\cancel{\text{cm}}} = 4{,}5\,\text{m}$

c) $2{,}4\,\cancel{\text{t}} \cdot \frac{1000\,\text{kg}}{1\,\cancel{\text{t}}} = 2400\,\text{kg}$

d) $150\,\cancel{\text{min}} \cdot \frac{1\,\text{h}}{60\,\cancel{\text{min}}} = 2{,}5\,\text{h}$

e) $6\,\cancel{\text{km}} \cdot \frac{1000\,\cancel{\text{m}}}{1\,\cancel{\text{km}}} \cdot \frac{100\,\text{cm}}{1\,\cancel{\text{m}}} = 600\,000\,\text{cm}$

f) $2\,\cancel{\text{h}} \cdot \frac{60\,\cancel{\text{min}}}{1\,\cancel{\text{h}}} \cdot \frac{60\,\text{s}}{1\,\cancel{\text{min}}} = 7200\,\text{s}$

bis hier Pflicht – alles danach ist Zugabe

C **Mit Prozent.** Auch $1 = 100\,\%$ ist eine verkleidete 1.

a) $\frac{1}{2}$ in Prozent

b) 0,35 in Prozent

c) $\frac{3}{5}$ in Prozent

d) 60 % als Dezimalzahl

C)

a) $\frac{1}{2} \cdot 100\,\% = 50\,\%$

b) $0{,}35 \cdot 100\,\% = 35\,\%$

c) $\frac{3}{5} \cdot 100\,\% = 60\,\%$

d) $60\,\cancel{\%} \cdot \frac{1}{100\,\cancel{\%}} = 0{,}6$