

1.0. Prüfungsaufgaben zu Größen und Einheiten

Aufgabe 1a: Einheiten (10)

Wandle in die gegebene Einheit um:

- a) $0,036 \text{ km} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}$
- b) $1203 \text{ mm} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ dm}$
- c) $539 \text{ cm}^2 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ dm}^2$
- d) $0,0084 \text{ km}^2 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}^2$
- e) $826 \text{ ml} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ l}$
- f) $0,0057 \text{ l} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ ml}$
- g) $32 \text{ dm}^3 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ l}$
- h) $486 \text{ mm}^3 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ ml}$
- i) $18 \text{ g/cm}^3 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ g/l}$
- j) $36,1 \text{ kg/m}^3 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ g/ml}$

Aufgabe 1a: Einheiten (10)

- a) $0,036 \text{ km} = 36 \text{ m}$
- b) $1203 \text{ mm} = 12,03 \text{ dm}$
- c) $539 \text{ cm}^2 = 5,39 \text{ dm}^2$
- d) $0,0084 \text{ km}^2 = 8400 \text{ m}^2$
- e) $826 \text{ ml} = 0,826 \text{ l}$
- f) $0,0057 \text{ l} = 5,7 \text{ ml}$
- g) $32 \text{ dm}^3 = 32 \text{ l}$
- h) $486 \text{ mm}^3 = 0,486 \text{ ml}$
- i) $18 \text{ g/cm}^3 = 18\,000 \text{ g/l}$
- j) $36,1 \text{ kg/m}^3 = 0,0361 \text{ g/ml}$

Aufgabe 1b: Einheiten (10)

Wandle in die gegebene Einheit um:

- a) 254,1 m = _____ km
- b) 0,03 dm = _____ mm
- c) $0,539 \text{ dm}^2 = \text{_____ cm}^2$
- d) $95002 \text{ m}^2 = \text{_____ km}^2$
- e) 0,826 l = _____ ml
- f) 57,2 ml = _____ l
- g) 45 l = _____ dm^3
- h) 0,486 ml = _____ mm^3
- i) $1,8 \text{ g/cm}^3 = \text{_____ g/l}$
- j) $361 \text{ kg/m}^3 = \text{_____ g/ml}$

Aufgabe 1b: Einheiten (10)

- a) 254,1 m = 0,2541 km
- b) 0,03 dm = 3 mm
- c) $0,539 \text{ dm}^2 = 53,9 \text{ cm}^2$
- d) $95002 \text{ m}^2 = 0,095002 \text{ km}^2$
- e) 0,826 l = 826 ml
- f) 57,2 ml = 0,0572 l
- g) 45 l = 45 dm^3
- h) 0,486 ml = 486 mm^3
- i) $1,8 \text{ g/cm}^3 = 1800 \text{ g/l}$
- j) $361 \text{ kg/m}^3 = 0,361 \text{ g/ml}$

Aufgabe 2 (1)

Wandle in die gegebene Einheit um:

- | | | | |
|--|--|---|---|
| a) 1204,5 μm in m | b) 0,00035 km in dm | c) 1 h 23 min 45 s in s | d) 34 000 s in h, min und s |
| e) 0,000381 t in g | f) 4500 mg in kg | g) $0,23 \text{ km}^2$ in ha | h) 1600 m^2 in ha |
| i) 570 cm^2 in dm^2 | j) $0,078 \text{ m}^2$ in cm^2 | k) $0,23 \text{ m}^3$ in Liter | l) 504 000 Liter in m^3 |
| m) 1200 ml in Liter | n) 0,00012 Liter in ml | o) $205 000 \text{ m}^3$ in km^3 | p) 0,0045 Liter in ml |
| q) $0,8 \frac{\text{N}}{\text{cm}^2}$ in $\frac{\text{N}}{\text{m}^2}$ | r) $230 \frac{\text{N}}{\text{m}^2}$ in $\frac{\text{N}}{\text{cm}^2}$ | s) $25 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ in $\frac{\text{km}}{\text{h}}$ | t) $72 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ in $\frac{\text{m}}{\text{s}}$ |

Lösungen

- | | | | |
|---------------------------------------|---|------------------------------------|-----------------------------------|
| a) 0,0012045 m | b) 3,5 dm | c) 5025 s | d) 9 h 26 min 40 s |
| e) 381 g | f) 0,0045 kg | g) 23 ha | h) 0,16 ha |
| i) $5,7 \text{ dm}^2$ | j) 780 cm^2 | k) 230 Liter | l) 504 m^3 |
| m) 1,2 Liter | n) 0,12 ml | o) $0,000205 \text{ km}^3$ | p) 4,5 ml |
| q) $8000 \frac{\text{N}}{\text{m}^2}$ | r) $0,023 \frac{\text{N}}{\text{cm}^2}$ | s) $90 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ | t) $20 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ |

Aufgabe 3 (2)

Wandle um in SI-Einheiten und verwende die wissenschaftliche Normdarstellung mit Zehnerpotenzen.

- | | | | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|
| a) 1204,5 μm | b) 35 km | c) 1 h 23 min 45 s | d) 34 000 min |
| e) 0,000381 t | f) 4500 mg | g) 0,23 km^2 | h) 1600 ha |
| i) 570 cm^2 | j) 0,078 mm^2 | k) 0,23 Liter | l) 504 000 Liter |
| m) 1200 ml | n) 0,00012 Liter | o) 205 km^3 | p) 0,0045 Liter |
| q) $0,8 \frac{\text{N}}{\text{cm}^2}$ | r) $230 \frac{\text{N}}{\text{dm}^2}$ | s) $15 \frac{\text{cm}}{\text{min}}$ | t) $72 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ |

Lösungen

- | | | | |
|---|---|--|------------------------------------|
| a) $1,2045 \cdot 10^{-3} \text{ m}$ | b) $3,5 \cdot 10^4 \text{ m}$ | c) $5,025 \cdot 10^3 \text{ s}$ | d) $2,04 \cdot 10^6 \text{ s}$ |
| e) $3,81 \cdot 10^{-1} \text{ kg}$ | f) $4,5 \cdot 10^{-3} \text{ kg}$ | g) $2,3 \cdot 10^5 \text{ m}^2$ | h) $1,6 \cdot 10^7 \text{ m}^2$ |
| i) $5,7 \cdot 10^{-2} \text{ m}^2$ | j) $7,8 \cdot 10^{-8} \text{ m}^2$ | k) $2,3 \cdot 10^{-4} \text{ m}^3$ | l) $5,04 \cdot 10^2 \text{ m}^3$ |
| m) $1,2 \cdot 10^{-3} \text{ m}^3$ | n) $1,2 \cdot 10^{-7} \text{ m}^3$ | o) $2,05 \cdot 10^{11} \text{ m}^3$ | p) $4,5 \cdot 10^{-6} \text{ m}^3$ |
| q) $8 \cdot 10^3 \frac{\text{N}}{\text{m}^2}$ | r) $2,3 \cdot 10^4 \frac{\text{N}}{\text{m}^2}$ | s) $2,5 \cdot 10^{-3} \frac{\text{m}}{\text{s}}$ | t) $20 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ |