

1 Schreibe als natürliche Zahl.

a) $7 \cdot 10^5 =$ b) $3 \cdot 10^1 =$ c) $6,1 \cdot 10^6 =$ d) $9,004 \cdot 10^3 =$

2 Schreibe als Dezimalzahl.

a) $2 \cdot 10^{-2} =$ b) $4 \cdot 10^{-1} =$ c) $4,8 \cdot 10^{-3} =$ d) $5,37 \cdot 10^{-2} =$

3 Schreibe den Zahlenwert der folgenden Größe als natürliche Zahl.

- a) Atomdurchmesser: $10^{-8} \text{ cm} = \dots\dots\dots \text{ cm}$
 b) Erdumfang: $4 \cdot 10^7 \text{ m} = \dots\dots\dots \text{ m} = \dots\dots\dots \text{ km}$
 c) Längenänderung von 1 m Stahl bei Erwärmung um $1 \text{ }^\circ\text{C}$:
 $12 \cdot 10^{-6} \text{ m} = \dots\dots\dots \text{ m} = \dots\dots\dots \text{ mm}$

4 Setze die fehlende Vorsilbenabkürzung ein.

- a) $10^6 \text{ V} = 1 \dots\dots\dots \text{ V}$ b) $10^{-9} \text{ F} = 1 \dots\dots\dots \text{ F}$
 c) $10^6 \text{ Hz} = 1 \dots\dots\dots \text{ Hz}$ d) $10^{-3} \text{ g} = 1 \dots\dots\dots \text{ g}$

5 Setze die fehlenden Zahlenwerte ein.

- a) $4 \text{ GWh} = \dots\dots\dots$ Wh = $\dots\dots\dots \text{ Wh}$
 b) $16 \text{ mA} = \dots\dots\dots$ A = $\dots\dots\dots \text{ A}$
 c) $32 \text{ pF} = \dots\dots\dots$ F = $\dots\dots\dots \text{ F}$
 d) $9 \text{ } \mu\text{s} = \dots\dots\dots$ s = $\dots\dots\dots \text{ s}$

6 Gib in Gleitkommenschreibweise an.

9 Zentimeter = $9 \cdot 10^{-2}$ Meter **35 Megavolt = $35 \cdot 10^6$ Volt**

- a) 7 Kilojoule = $\dots\dots\dots$ b) 12 Gigawatt = $\dots\dots\dots$
 c) 3 Mikrosekunden = $\dots\dots\dots$ d) 32 Nanometer = $\dots\dots\dots$

7 Gib das Ergebnis als Gleitkommazahl und als natürliche Zahl an.

$12 \cdot 10^3 : (3 \cdot 10^{-2}) = (12 : 3) \cdot (10^3 : 10^{-2}) = 4 \cdot 10^5 = 400\ 000$

a) $6 \cdot 10^5 : (3 \cdot 10^3) =$ b) $18 \cdot 10^{-2} : (6 \cdot 10^{-3}) =$ c) $10^4 : (5 \cdot 10^{-3}) =$

8 Gib mit Hilfe einer Zehnerpotenz an.

- a) 7 Kilogramm b) 12 Dekagramm c) 400 Gigawatt

9 Schreibe den Flächeninhalt mit Hilfe einer Zehnerpotenz.

- a) Amerika: $42 \text{ Mill. km}^2 =$ b) Asien: $44,6 \text{ Mill. km}^2 =$ c) Australien: $7\ 692\ 000 \text{ km}^2 =$

10 Schreibe in der angegebenen elektrischen Einheit.

a) $12 \text{ mA} = \dots\dots\dots \text{ A}$ b) $220 \text{ kV} = \dots\dots\dots \text{ V}$ c) $5 \text{ k}\Omega = \dots\dots\dots \Omega$

11 Setze die fehlende Einheit ein.

a) $0,0012 \text{ A} = 1,2 \dots\dots\dots$ b) $0,036 \text{ l} = 36 \dots\dots\dots$ c) $2800 \text{ J} = 2,8 \dots\dots\dots$

12 Schreibe als Gleitkommazahl.

a) $9400000 =$ b) $449000 =$ c) $0,028 =$ d) $0,00047 =$

13 Die Lichtgeschwindigkeit beträgt $300\,000 \text{ km/s} = 3 \cdot 10^8 \text{ m/s}$.

Berechne die Entfernung in km. Verwende Zehnerpotenzen.

a) Von der Sonne bis zur Erde benötigt das Licht 500 s ($= 8 \frac{1}{3}$ Minuten).

b) Welcher Entfernung entspricht ein Lichtjahr? Rechne mit $1 \text{ Jahr} = 365,25 \text{ Tage}$.