

Brüche und Größen im Alltag

Einheiten haben oft Vorsilben, wie „Zenti-“, „Milli-“ oder „Kilo-“. Jede Vorsilbe hat eine Bedeutung:

Vorsilbe	Buchstabe	Bedeutung	Vorsilbe	Buchstabe	Bedeutung
Milli-	m	Tausendstel	Kilo-	k	Tausend
Zenti-	c	Hundertstel	Mega-	M	Million
Dezi-	d	Zehntel	Giga-	G	Milliarde

Aufgabe 1: ★/★/★★

Ergänze die Lücken. Die Tabelle im grauen Kasten hilft dir.

Beispiel: 1 TB (Terabyte) = 1 000 000 000 000 B (Byte)

- | | |
|------------------|---------------------------|
| a) 1 km = 1000 m | d) 1 ML = 1 000 000 l |
| b) 1 kB = 1000 B | e) 1 Gt = 1 000 000 000 t |
| c) 1 k€ = 1000 € | f) 25 Mm = 25 000 000 m |

Aufgabe 2: ★/★/★★

Ergänze die Lücken. Die Tabelle im grauen Kasten hilft dir.

Beispiel: 1 μm (Mikrometer) = $\frac{1}{1\,000\,000}$ m

- | | |
|------------------------------|-------------------------------|
| a) 1 mm = $\frac{1}{1000}$ m | d) 1 ds = $\frac{1}{10}$ s |
| b) 1 cl = $\frac{1}{100}$ l | e) 1 c€ = 1 ct |
| c) 1 mg = $\frac{1}{1000}$ g | f) 87 cm = $\frac{87}{100}$ m |

Aufgabe 3: ★/★/★★

Fotografiere Gegenstände, die ungefähr zu den angegebenen Größen passen. Beschrifte die Gegenstände, damit klar ist, zu welcher Größe du zugeordnet hast.

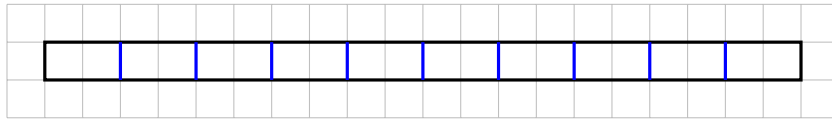
- | | | |
|-------------------------------------|---|---|
| a) 200 ml
 z. B. ein Wasserglas | d) 50 kg
 z. B. ein Schüler oder eine Schülerin | |
| b) 2 cl
 z. B. ein Schnapsglas | | e) 3 dm
 z. B. ein Lineal mit 30 cm Länge |
| c) 128 GB
 z. B. ein USB-Stick | | f) 1 Mg
 1 Mg = 1 t. Das passt z. B. zu einem kleinen Auto. |

Aufgabe 4: ★/★/★

Die Vorsilben „Milli-“ und „Mega-“ darf man auf keinen Fall verwechseln. Entscheide jeweils, was richtig ist.

- a) Masse eines Sandkorns: 2,7 mg 2,7 Mg
- b) Masse eines Autos: 1,8 mg 1,8 Mg
- c) Speicher eines iPhone 11: 128 mB 128 MB
- d) Länge des Äquators: 40 mm 40 Mm
- e) Dicke eines Haars: 0,04 mm 0,04 Mm

Aufgabe 5: ★



a) Miss die Länge des Streifens. Gib dein Ergebnis in cm und in dm an.

Länge des Streifens: cm = dm

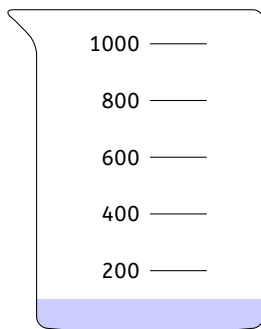
b) Zeichne 1 cm in den Streifen ein.

c) Begründe mithilfe des Streifens $1 \text{ cm} = \frac{1}{10} \text{ dm}$.

Tipp: Untersuche, wie oft 1 cm in den Streifen passt.

Der Streifen ist 1 dm lang. $\frac{1}{10}$ vom Streifen heißt: man muss den Streifen in 10 gleich große Teile teilen und einen Teil davon nehmen. Ein solcher Teil ist 1 cm lang. Also ist $1 \text{ cm} = \frac{1}{10} \text{ dm}$.

Aufgabe 6: ★/★



In das Becherglas passt insgesamt 1 l.

a) Entscheide auf welche Einheit sich die Markierungen am Becherglas beziehen.

- ml (Milliliter) cl (Zentiliter) dl (Deziliter)

b) Das Becherglas ist zu $\frac{1}{10}$ voll Wasser. Zeichne den Füllstand ein. Gib in Milliliter an, wie viel Wasser das ist.

Im Becherglas sind ml Wasser.

c) Begründe in Worten: $100 \text{ ml} = 1 \text{ dl}$.

1 dl steht für 1 Zehntel Liter (das kann man auf S. 1 im grauen Kasten nachlesen). In Aufgabe b) haben wir gesehen, dass 100 ml im Becherglas sind, wenn es zu $\frac{1}{10}$ voll ist. Ins Becherglas passt 1 l. Also ist $\frac{1}{10} \text{ l} = 1 \text{ dl} = 100 \text{ ml}$.

Aufgabe 7: ★ Wandle in die angegebenen Einheiten um.

a) $50 \text{ m} = 5000 \text{ cm}$

d) $1000 \text{ cl} = 10 \text{ l}$

b) $9 \text{ k€} = 9000 \text{ €}$

e) $8 \text{ kg} = 8000 \text{ g}$

c) $25 \text{ ct} = 25 \text{ c€}$

f) $50 \text{ Gg} = 50\,000\,000 \text{ g}$

Aufgabe 8: ★ Wandle in die angegebenen Einheiten um.

a) $50 \text{ m} = 500 \text{ dm} = 5000 \text{ cm}$

b) $99 \text{ Mm} = 99\,000\,000 \text{ m} = 99\,000 \text{ km}$

c) $25 \text{ ct} = 25 \text{ c€} = 2,5 \text{ d€}$

d) $1000 \text{ cl} = 10 \text{ l} = 100 \text{ dl}$

e) $50 \text{ Gg} = 50\,000\,000 \text{ g} = 50\,000 \text{ kg} = 50 \text{ t}$

Aufgabe 9: ★★ Wandle in die angegebenen Einheiten um.

a) $0,05 \text{ km} = 50 \text{ m} = 500 \text{ dm} = 5000 \text{ cm}$

b) $0,099 \text{ Gm} = 99 \text{ Mm} = 99\,000\,000 \text{ m} = 99\,000 \text{ km}$

c) $0,25 = 25 \text{ ct} = 25 \text{ c€} = 2,5 \text{ d€}$

d) $1000 \text{ cl} = 10 \text{ l} = 100 \text{ dl} = 10000 \text{ ml}$

e) $50 \text{ Gg} = 50\,000\,000 \text{ g} = 50\,000 \text{ kg} = 50 \text{ t}$

f) $42 \text{ GB} = 42\,000\,000\,000 \text{ B}$