

Lösung: Mult/Div mit Zehnerpotenzen

Mathematik Einheiten, Rechnen

Dezimalzahlen in der Stellenwerttafel

- ② Übernimm die Tabelle 1 in dein Heft. Ergänze rechts die fehlenden Dezimalzahlen. Trage nun noch mindestens vier deiner gefundenen Zahlen aus Aufgabe 1 ein.

T Tausender 1000	H Hunderter 100	Z Zehner 10	E Einer 1	z Zehntel $\frac{1}{10}$	h Hundertstel $\frac{1}{100}$	t Tausendstel $\frac{1}{1000}$	
			3	6	9		3,69
0	1	1	2	1	9	0	112,19
		2	5	3	7	9	25,379
6	0	0	3	0	0	4	6003,004
	7	1	2	2	9	3	712,293
...	...	...	...	...	...	...	

Tabelle 1

- ③ Vervollständige die Sätze mit drei Begriffen aus der Klammer und übernimm sie in dein Heft.

Das Komma steht immer zwischen und .

Die Stellen nach dem Komma heißen .

(Nachkommastellen, Tausender, Hunderter, Zehner, Einer, Zehntel)

- ⑤ Tom behauptet: „2,5 kann ich auch als 1E 15z (1 Einer 15 Zehntel) darstellen.“
Hat er recht?

Um dieser Frage auf den Grund zu gehen, nutzen wir die Darstellung der Zahlen mit Plättchen. Das kannst du am besten in der Stellenwerttafel-App machen. Gehe dazu auf diese Seite:

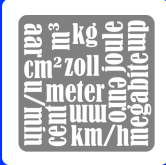
<https://cinderella.de/files/ml215/stellenwerttafel.html>

Durch Klicken fügst du ein Plättchen zur jeweiligen Spalte hinzu. Setze nun ein Plättchen in die Einer. Ziehe es dann in die Zehntel.

Beobachtung: **1E = 10z**.

Lösche nun die Plättchen wieder, setze ein neues in die Einer und ziehe es in die Hundertstel. Beobachtung: **1E = 10z = 100h**.





Lösung: Mult/Div mit Zehnerpotenzen

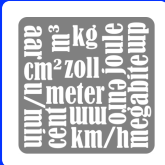
Mathematik Einheiten, Rechnen

- ⑥ Zurück zu Tom: Wie wir gesehen haben, hat er recht mit seiner Behauptung, dass 2,5 auch als $1\text{E } 15\text{z}$ dargestellt werden kann. Begründe nun mit deinen Beobachtungen aus den letzten Aufgaben, warum das so ist.
Schreibe die Begründung in dein Heft.

Das kannst du beobachten:

- Dezimalzahlen haben keine eindeutige Darstellung in der Stellenwerttafel.
- Zum Beispiel kann ein Einer (1E) auch als zehn Zehntel (10z) dargestellt werden.
- Die 15z kann man deswegen auch als $1\text{E } 5\text{z}$ schreiben.
- Damit entspricht die Zahl $1\text{E } 15\text{z}$ der Zahl 2,5.



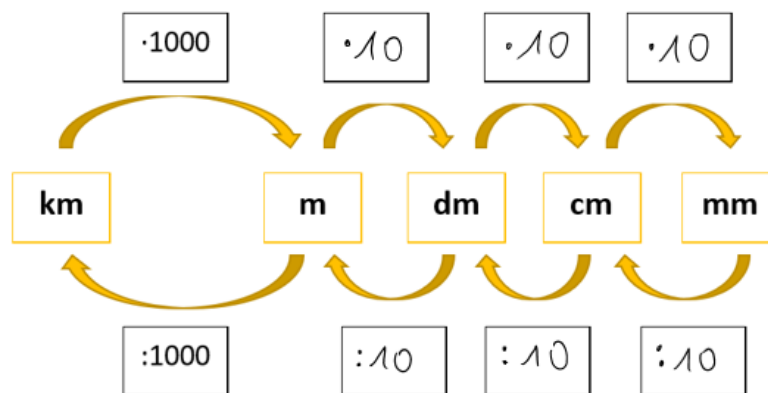


Lösung: Mult/Div mit Zehnerpotenzen

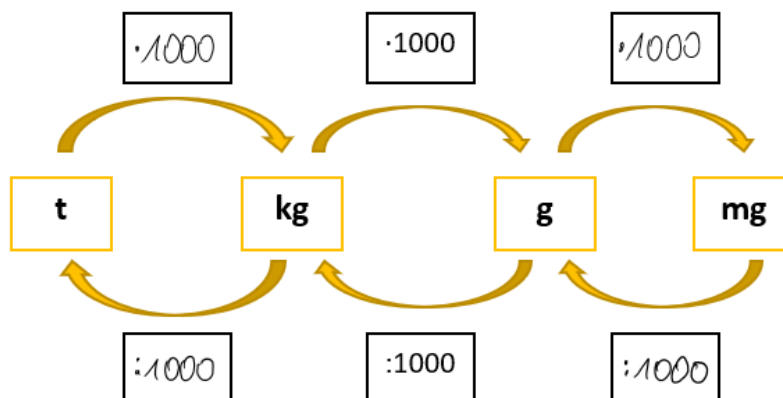
Mathematik Einheiten, Rechnen

Einheiten umrechnen

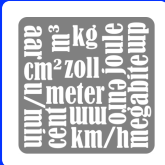
- ① Wenn du Einheiten umrechnen möchtest, brauchst du die jeweiligen **Umrechnungszahlen**. Das sind die Zahlen, mit denen du multiplizieren bzw. dividieren musst, um von einer Einheit zur nächsten zu gelangen. Man kann diese Zahlen in folgenden Übersichten festhalten.
- Übernimm die Grafiken in dein Heft. Fülle sie so weit wie möglich aus. Überlege dir dazu die Zusammenhänge aus deinem Alltag.
 - Verwende deinen Rechner zur Recherche, wenn du nicht weiterkommst. Such dafür nach „Umrechnungszahlen Länge“ bzw. „Masse“. Du kannst auch Abkürzungen nachschlagen, die du nicht kennst.



Umrechnungszahlen für die Länge



Umrechnungszahlen für die Masse



Lösung: Mult/Div mit Zehnerpotenzen

Mathematik Einheiten, Rechnen

- ② Löse die Aufgaben mit dem Umrechnungsschieber für Längen. Schreibe die Lösungen in dein Heft.

a) $45 \text{ cm} = \text{ } \mu\text{m}$

c) $900 \text{ mm} = \text{ } \text{dm} = \text{ } \text{km}$

b) $45 \text{ cm} = \text{ } \text{m}$

d) $3,215 \text{ m} = \text{ } \text{cm}$

- ③ Löse die Aufgaben mit dem Umrechnungsschieber für Massen. Schreibe die Lösungen in dein Heft.

a) $4,2 \text{ t} = \text{ } \text{kg}$

c) $52 \text{ mg} = \text{ } \text{g}$

b) $305,8 \text{ g} = \text{ } \text{kg}$

d) $\text{ } \text{g} = 15,372 \text{ kg}$

- ④ Löse die Aufgaben mit dem Umrechnungsschieber für Volumen. Schreibe die Lösungen in dein Heft.

a) $37,8 \text{ dm}^3 = \text{ } \text{cm}^3$

c) $42,7 \text{ m}^3 = \text{ } \text{dm}^3$

b) $999 \text{ mm}^3 = \text{ } \text{cm}^3$

d) $0,003 \text{ cm}^3 = \text{ } \text{mm}^3$

