

Einheiten umrechnen

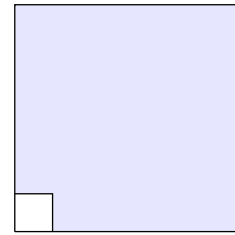
$$1 \text{ km} = 1000 \text{ m}$$

$$1 \text{ m} = 10 \text{ dm}$$

$$1 \text{ dm} = 10 \text{ cm}$$

$$1 \text{ cm} = 10 \text{ mm}$$

Begründe: $1 \text{ m}^2 = 10000 \text{ cm}^2$



$$1 \text{ km}^2 = 100 \text{ ha}$$

$$1 \text{ ha} = 100 \text{ a} = 100 \text{ m} \cdot 100 \text{ m}$$

$$1 \text{ a} = 100 \text{ m}^2$$

$$1 \text{ m}^2 = 100 \text{ dm}^2$$

$$1 \text{ m}^3 = 1000 \text{ dm}^3$$

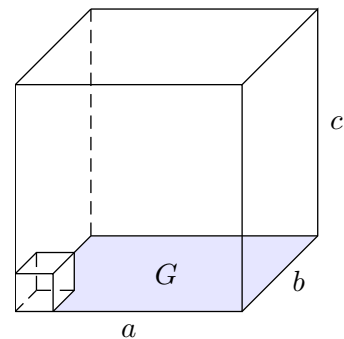
$$1 \text{ dm}^3 = 1000 \text{ cm}^3$$

$$1 \text{ cm}^3 = 1000 \text{ mm}^3$$

$$1 \text{ hl} = 100 \text{ l}$$

$$1 \text{ l} = 1 \text{ dm}^3$$

$$1 \text{ l} = 1000 \text{ ml}$$



Begründe: $1 \text{ m}^3 = 1000 \text{ dm}^3$

$$1'' \text{ (Zoll, inch)} = 25,4 \text{ mm}$$

$$1 \text{ ft} \text{ (feet)} = 0,3048 \text{ m}$$

$$1 \text{ NM} \text{ (nautical miles, Seemeilen)} = 1,852 \text{ km}$$

$$1 \text{ kn} \text{ (knots, Knoten)} = 1,852 \frac{\text{km}}{\text{h}}$$

a) $27 \text{ dm}^3 = \text{mm}^3$ b) $700 \text{ m}^2 = \text{dm}^2$

c) $4,3 \text{ cm}^2 = \text{mm}^2$ d) $0,5 \text{ l} = \text{ml}$

e) $0,003 \text{ m}^3 = \text{cm}^3$ f) $11000 \text{ mm}^2 = \text{cm}^2$

g) $61000 \text{ mm}^3 = \text{dm}^3$ h) $5000 \text{ ml} = \text{hl}$

i) $0,3 \text{ l} = \text{hl}$ j) $500 \text{ ft} = \text{km}$

k) $100 \frac{\text{km}}{\text{h}} = \frac{\text{m}}{\text{s}}$ l) $10 \frac{\text{m}}{\text{s}} = \frac{\text{km}}{\text{h}}$

m) $19'' = \text{cm}$ n) $1'' = \text{ft}$

o) $30 \frac{\text{km}}{\text{h}} = \text{kn}$ p) $100 \text{ m} = \text{NM}$

Einheiten umrechnen

$$1 \text{ km} = 1000 \text{ m}$$

$$1 \text{ m} = 10 \text{ dm}$$

$$1 \text{ dm} = 10 \text{ cm}$$

$$1 \text{ cm} = 10 \text{ mm}$$

$$1 \text{ km}^2 = 100 \text{ ha}$$

$$1 \text{ ha} = 100 \text{ a}$$

$$1 \text{ a} = 100 \text{ m}^2$$

$$1 \text{ m}^2 = 100 \text{ dm}^2$$

$$1 \text{ m}^3 = 1000 \text{ dm}^3$$

$$1 \text{ dm}^3 = 1000 \text{ cm}^3$$

$$1 \text{ cm}^3 = 1000 \text{ mm}^3$$

$$1 \text{ hl} = 100 \text{ l}$$

$$1 \text{ l} = 1 \text{ dm}^3$$

$$1 \text{ l} = 1000 \text{ ml}$$

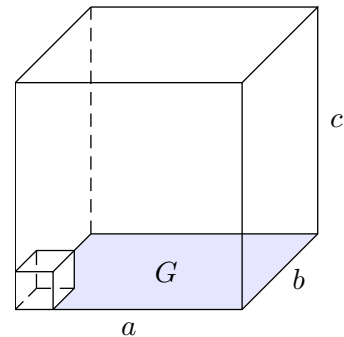
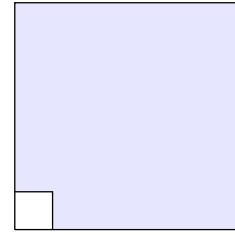
$$1'' \text{ (Zoll, inch)} = 25,4 \text{ mm}$$

$$1 \text{ ft} \text{ (feet)} = 0,3048 \text{ m}$$

$$1 \text{ NM} \text{ (nautical miles, Seemeilen)} = 1,852 \text{ km}$$

$$1 \text{ kn} \text{ (knots, Knoten)} = 1,852 \frac{\text{km}}{\text{h}}$$

Begründe: $1 \text{ m}^2 = 10000 \text{ cm}^2$



Begründe: $1 \text{ m}^3 = 1000 \text{ dm}^3$

a) $27 \text{ dm}^3 = \text{mm}^3$

b) $700 \text{ m}^2 = \text{dm}^2$

Lösungen:

c) $4,3 \text{ cm}^2 = \text{mm}^2$

d) $0,5 \text{ l} = \text{ml}$

a) 27000000 mm^3 b) 70000 dm^2

e) $0,003 \text{ m}^3 = \text{cm}^3$

f) $11000 \text{ mm}^2 = \text{cm}^2$

c) 430 mm^2 d) 500 ml

g) $61000 \text{ mm}^3 = \text{dm}^3$

h) $5000 \text{ ml} = \text{hl}$

e) 3000 cm^3 f) 110 cm^2

i) $0,3 \text{ l} = \text{hl}$

j) $500 \text{ ft} = \text{km}$

g) $0,061 \text{ dm}^3$ h) $0,05 \text{ hl}$

k) $100 \frac{\text{km}}{\text{h}} = \frac{\text{m}}{\text{s}}$

l) $10 \frac{\text{m}}{\text{s}} = \frac{\text{km}}{\text{h}}$

i) $0,003 \text{ hl}$ j) $0,1524 \text{ km}$

m) $19'' = \text{cm}$

n) $1'' = \text{ft}$

k) $27,778 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ l) $36 \frac{\text{km}}{\text{h}}$

o) $30 \frac{\text{km}}{\text{h}} = \text{kn}$

p) $100 \text{ m} = \text{NM}$

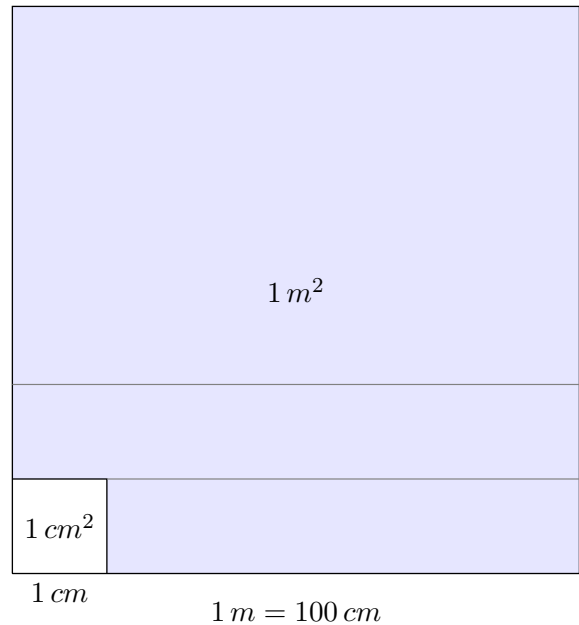
m) $48,26 \text{ cm}$ n) $0,08\bar{3} \text{ ft}$

o) $16,199 \text{ kn}$ p) $0,054 \text{ NM}$

Flächeneinheiten umrechnen

$$1 \text{ m}^2 = ? \text{ cm}^2$$

Skizze ist nicht maßstabsgetreu.

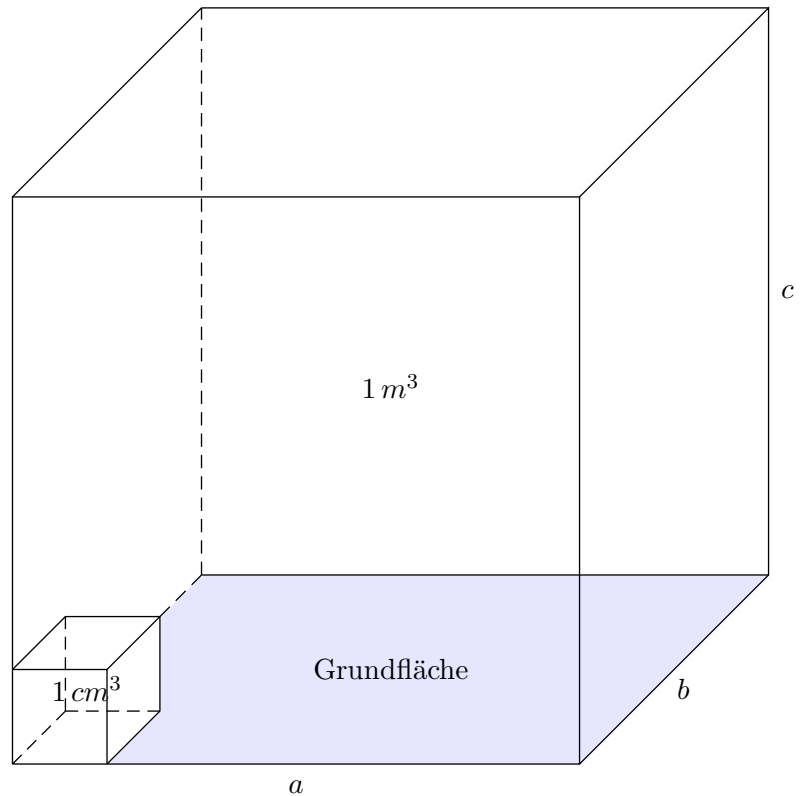


1. Stelle zunächst die Beziehung von m zu cm her. Eine Skizze ist hilfreich, also $1 \text{ m} = 100 \text{ cm}$.
In das große Quadrat passen dann $100 \cdot 100$ kleine Quadrate, da 100 kleine Quadrate an die untere Kante passen und 100 dieser Quadrat-Reihen übereinander.
Die folgende Rechnung führt zum Ergebnis:
 $1 \text{ m}^2 = 1 \text{ m} \cdot 1 \text{ m} = 100 \text{ cm} \cdot 100 \text{ cm} = 10000 \text{ cm}^2$ (Anzahl der Nullen werden addiert).
2. Aus $1 \text{ m}^2 = 10000 \text{ cm}^2$ folgt $1 \text{ cm}^2 = 0,0001 \text{ m}^2$, 1 cm^2 ist der 10000ste Teil von 1 m^2 .
Die folgende Rechnung führt zum Ergebnis:
 $1 \text{ cm}^2 = 1 \text{ cm} \cdot 1 \text{ cm} = 0,01 \text{ m} \cdot 0,01 \text{ m} = 0,0001 \text{ m}^2$ (Anzahl der Nachkommastellen werden addiert).

Volumeneinheiten umrechnen

$$1 \text{ m}^3 = ? \text{ dm}^3$$

Skizze ist nicht maßstabsgetreu.



1. Stelle zunächst die Beziehung von m zu dm her. Eine Skizze ist hilfreich.

$$1 \text{ m} = 10 \text{ dm}.$$

In den großen Würfel passen dann $10 \cdot 10 \cdot 10$ kleine Würfel,

da 10 kleine Würfel an die vordere Kante passen, 10 dieser Würfel-Reihen auf die Grundfläche und 10 dieser Würfel-Schichten übereinander.

Die folgende Rechnung führt zum Ergebnis:

$$1 \text{ m}^3 = 1 \text{ m} \cdot 1 \text{ m} \cdot 1 \text{ m} = 10 \text{ dm} \cdot 10 \text{ dm} \cdot 10 \text{ dm} = 1000 \text{ dm}^3 \text{ (Anzahl der Nullen werden addiert).}$$

2. Aus $1 \text{ m}^3 = 1000 \text{ dm}^3$ folgt $1 \text{ dm}^3 = 0,001 \text{ m}^3$, 1 dm^3 ist der 1000ste Teil von 1 m^3 .

Die folgende Rechnung führt zum Ergebnis:

$$1 \text{ dm}^3 = 1 \text{ dm} \cdot 1 \text{ dm} \cdot 1 \text{ dm} = 0,1 \text{ m} \cdot 0,1 \text{ m} \cdot 0,1 \text{ m} = 0,001 \text{ m}^3.$$

Für einen Quader (Seitenflächen sind Rechtecke) gilt: $G = a \cdot b$ (Grundfläche = Länge mal Breite) und $V = a \cdot b \cdot c$ (Volumen = Länge mal Breite mal Höhe).