

Wiederholung Flächen- und Rauminhalte:

Zuerst sollten wir uns noch einmal die Einheiten zu den Flächeninhalten anschauen.

Das Diagramm zeigt die Umwandlungskette von 1 km^2 bis 1 mm^2 durch Division mit 100. Es enthält die folgenden Gleichungen:

$$1 \text{ km}^2 \cdot 100 \rightarrow 1 \text{ ha} \cdot 100 \rightarrow 1 \text{ a} \cdot 100 \rightarrow 1 \text{ m}^2 \cdot 100 \rightarrow 1 \text{ dm}^2 \cdot 100 \rightarrow 1 \text{ cm}^2 \cdot 100 \rightarrow 1 \text{ mm}^2$$

Spezielle Umwandlungen:

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

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

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

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

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

$$1 \text{ cm}^2 = 100 \text{ mm}^2$$

Beim Flächeninhalt: Umwandlungszahl 100

Flächeninhalte

Hinweis: „ha“ steht für Hektar und „a“ steht für Ar.

Nun können wir Flächeninhalte auch mit Dezimalzahlen angeben und umwandeln.

Bsp.: 420 m^2 in a Lösung: Da von einer kleineren Maßeinheit in eine größere Maßeinheit umgewandelt wird, müssen wir durch 100 dividieren (also das Komma um zwei Stellen nach links verschieben)

$$420 \text{ m}^2 = \underline{\underline{4,20 \text{ a}}}$$

Analog verfahren wir beim Umwandeln von Maßeinheiten für Rauminhalte.

Es gilt:

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über diese Volumeneinheiten.

$$1 \text{ m}^3 \cdot 1000 \rightarrow 1 \text{ dm}^3 \cdot 1000 \rightarrow 1 \text{ cm}^3 \cdot 1000 \rightarrow 1 \text{ mm}^3$$

Spezielle Umwandlungen:

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

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

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

Beim Volumen: Umwandlungszahl 1000

Du kennst auch schon die Volumeneinheiten Liter und Milliliter.
Du weißt: $1 \text{ dm}^3 = 1 \text{ l}$ und $1 \text{ cm}^3 = 1 \text{ ml}$
Daher gelten auch folgende Umwandlungen:

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

Bsp.: $34,2 \text{ m}^3$ in l Lösung: $34,2 \text{ m}^3 = 34200 \text{ l}$
Das Komma wird also um drei Stellen nach rechts verschoben, da gilt: $1 \text{ m}^3 = 1000 \text{ l}$

Um das Umwandeln von Größeneinheiten einzuüben, solltet ihr folgende Aufgaben lösen.

Im Mathebuch:
S. 58 Nr. 1, 2, 5, 6 und 7
S. 59 Nr. 13