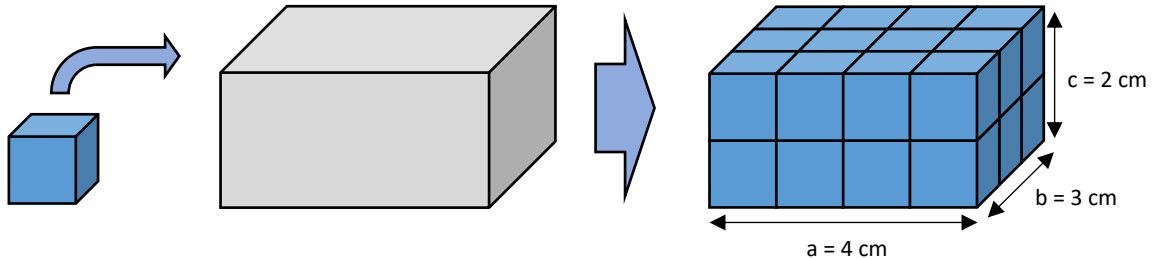


Information

Wird im Alltag von Volumen eines Körpers gesprochen so ist damit gemeint, wie groß dessen Rauminhalt ist.

Mathematisch wird dabei geschaut wie viele Würfel einer festen Größe in den Körper hineinpassen. Anschließend wird die Anzahl der benötigten Würfel gezählt, um das Volumen zu ermitteln.



Es ist jedoch leichter erst zu schauen, wie viele Würfel sich am „Boden“ (Grundfläche) befinden, um diese dann mit der Höhe zu multiplizieren.

Im gezeigten Beispiel passen genau $4 \cdot 3 = 12$ Würfel auf die Grundfläche des Körpers.

Der Körper ist genau 2 Würfel hoch, woraus sich dann $12 \cdot 2 = 24$ Würfel ergibt.

kurze Rechnung:

$$\text{Volumen} = \underbrace{4 \cdot 3}_{\text{Grundfläche}} \cdot \underbrace{2}_{\text{Höhe}} = 24$$

In diesem Fall sind es 24 cm^3 (**Kubik**zentimeter).

Das Wort Kubik stammt aus dem englischen Wort „cube“ = Würfel ab.

Es ergeben sich 2 mögliche Volumenformeln!

Die Formel für das Volumen eines beliebigen Kastens (Quader ) ist:

$$V = a \cdot b \cdot c$$

oder

$$V = \text{Grundfläche} \cdot \text{Höhe}$$

Hierbei steht V für das Ergebnis des Volumeninhaltes und a; b; c für die Länge, Breite und Höhe des Quaders.

Aufgabe 1

Vervollständige die Sätze mithilfe des oberen Textes.

Volumen beschreibt _____

Das Wort Kubik in Kubikzentimeter bedeutet _____

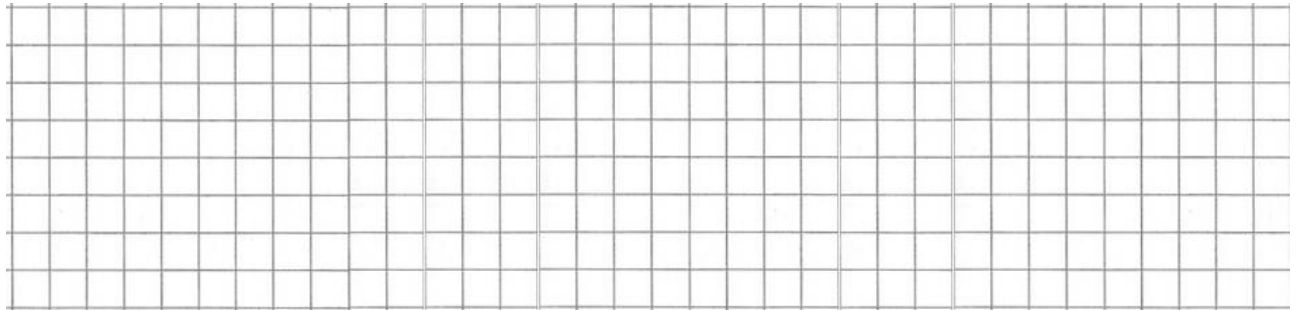
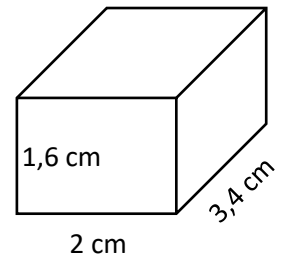
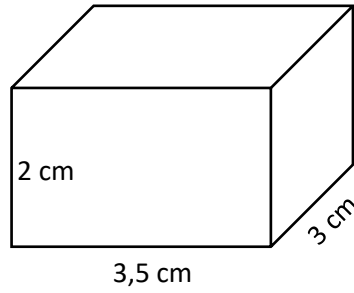
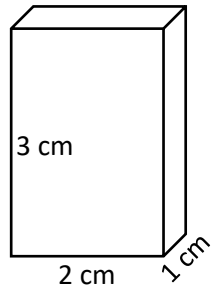
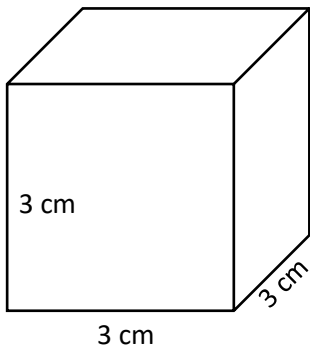
Das Volumen kann auf ____ Arten berechnet werden:

Entweder _____

oder _____

Aufgabe 2

Berechne das Volumen der hier gezeigten Quader.



Aufgabe 3

Das Volumen der folgenden Körper können durch geschicktes Aufspalten berechnet werden.

Berechne das Volumen.

