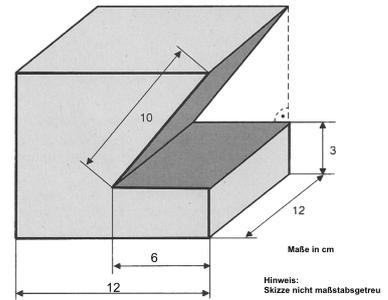


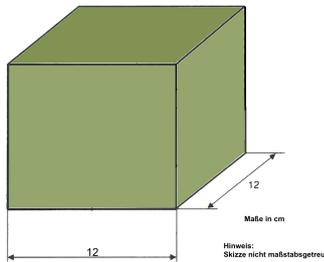
Aus einem Quader wird ein dreiseitiges Prisma herausgeschnitten (siehe Skizze).

Berechne das Volumen des Restkörpers.

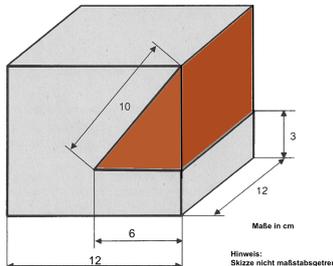


Lösungsschema:

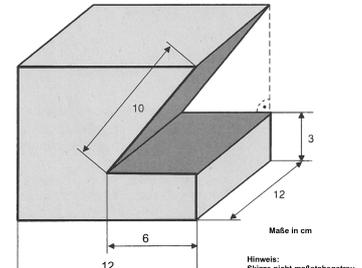
Volumen Quader
= Gesamtkörper



Volumen Dreiecksprisma
= Teilkörper



=
Volumen Restkörper



Schritt 1: Fehlende Länge zur Bestimmung der Quaderhöhe mit dem Pythagoras

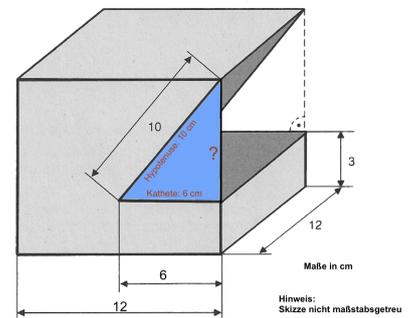
Die fehlende Länge berechnest du mit dem Pythagoras (Skizze):

$$a^2 + b^2 = c^2$$

$$6^2 + b^2 = 10^2 \quad / -6$$

$$b^2 = 64 \quad / \sqrt{\quad}$$

$$\underline{\underline{b = 8 \text{ cm}}}$$



Schritt 2: Volumen Quader = Gesamtkörper

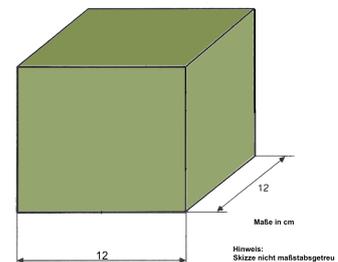
Höhe des Quader: 3 cm + 8 cm = 11 cm

Volumen Quader:

Allgemeine Formel: $V_Q = a \cdot b \cdot c$

Einsetzen: $V_Q = 12 \cdot 12 \cdot 11$

$\underline{\underline{V_Q = 1584 \text{ cm}^3}}$



Der Quader hat ein Volumen von 1584 cm³.

Schritt 3: Volumen Dreiecksprisma = Teilkörper

Volumen Dreiecksprisma:

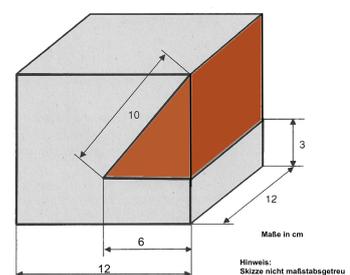
Allgemeine Formel: $V_D = \frac{g \cdot h}{2} \cdot h_K$

Einsetzen: $V_D = \frac{6 \cdot 8}{2} \cdot 12$

$\underline{\underline{V_D = 288 \text{ cm}^3}}$

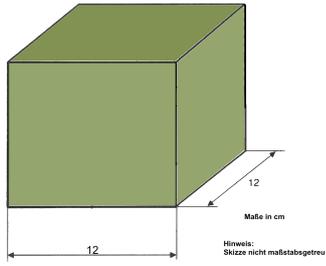
Das Dreiecksprisma hat ein Volumen von 288 cm³.

$$A_D = \frac{g \cdot h}{2} \cdot 4$$



Schritt 4: Volumen Restkörper

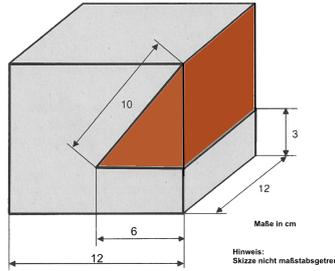
Volumen Quader
= Gesamtkörper



1584 cm³

-

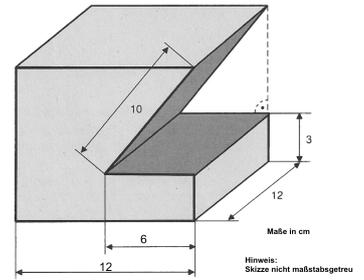
Volumen Dreiecksprisma
= Teilkörper



288 cm²

=

Volumen Restkörper



1296 cm³

Der Restkörper hat ein Volumen von 1296 cm³.