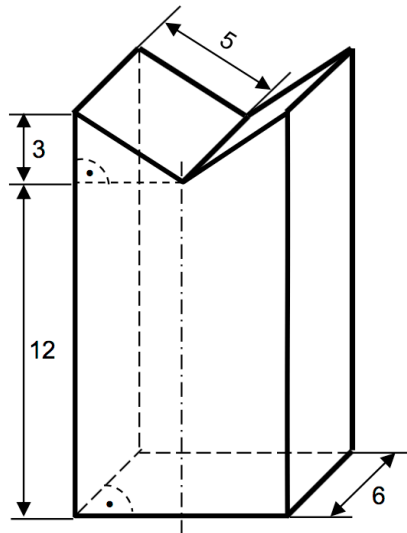


Berechne das Volumen des symmetrischen Körpers.

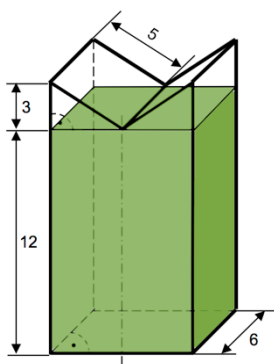


Maße in cm

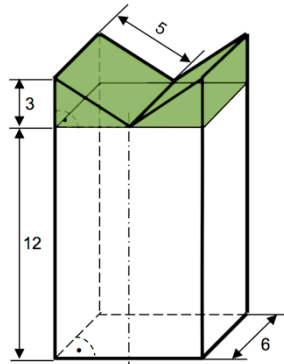
Hinweis:
Skizze nicht maßstabsgetreu

Lösungsschema:

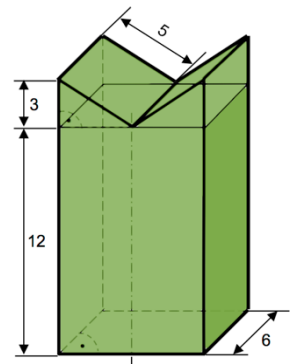
Volumen Quader + 2 · Volumen Dreiecksprisma = Volumen Gesamt



+



=



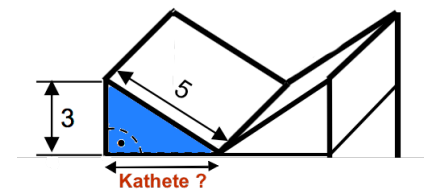
Schritt 1: Länge der Kathete eines Dreiecksprismas

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

Pythagoras:

$$\begin{aligned} a^2 + b^2 &= c^2 \\ a^2 + 3^2 &= 5^2 \\ a^2 + 9 &= 25 && /-9 \\ a^2 &= 16 && / \sqrt{} \end{aligned}$$

a = 4 cm



Schritt 2: Volumen Quader

Jetzt kannst du die Seite a des Quaders berechnen:
4 cm (Kathete) · 2 = 8 cm

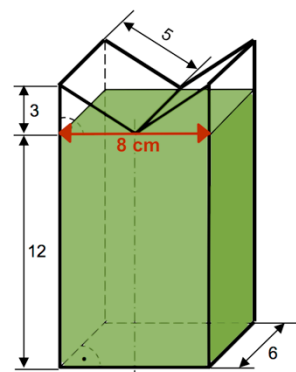
Volumen Quader:

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

Einsetzen: $V_Q = 8 \cdot 6 \cdot 12$

$V_Q = 576 \text{ cm}^3$

Der Quader hat ein Volumen von 576 cm³.



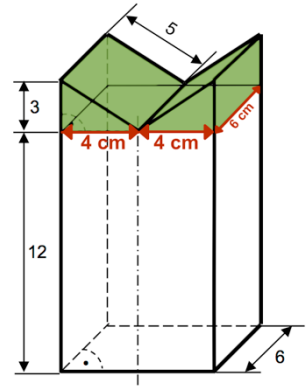
Schritt 3: Volumen Dreiecksprisma

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

Einsetzen: $V_D = \frac{4 \cdot 3}{2} \cdot 6 \cdot 2$

$V_D = 72 \text{ cm}^3$

Die beiden Dreiecksprismen haben ein Volumen von 72 cm^3 .

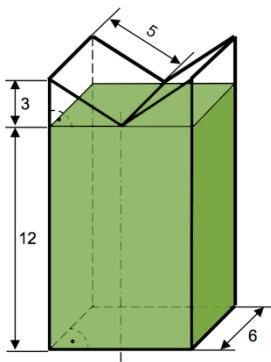


Schritt 4: Gesamtvolumen

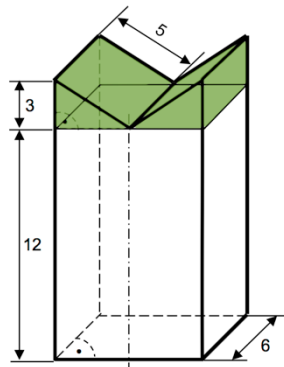
Volumen Quader

+ 2 · Volumen Dreiecksprisma =

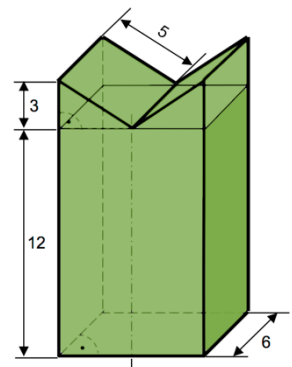
Volumen Gesamt



+



=



576 cm^3

+

72 cm^3

=

648 cm^3

Antwort: Der Körper hat ein Volumen von 648 cm^3 .