

LÖSUNGEN:

VOLUMEN PRISMA

Mathematik

Entstanden im Rahmen des Projekts „Werkstatt offenes digitales Lernbüro“.
Förderlinie OE_COM des BMBFSFJ, durchgeführt vom learninglab Köln.

Erstellt von Heinz-Brandt-Schule Berlin im Rahmen des Projekts “Werkstatt offenes digitales Lernbüro” 2025.



Lizenz: CC BY 4.0 – Dieses Material darf unter Namensnennung geteilt, bearbeitet und weiterverwendet werden. <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

Das Volumen eines Prismas berechnen

Schreibe hier die Formel aus einer Formelsammlung ab: $V = A_G \cdot h$

- A_G steht hierbei für **Grundfläche**

Beschreibe den Begriff in eigenen Worten:

Die Grundfläche ist der Flächeninhalt der Grundfläche bzw. der Deckfläche.

h steht hierbei für **Höhe des Prismas**.

Beschreibe den Begriff in eigenen Worten

Die Höhe des Prismas ist der Abstand von Grundfläche und Deckfläche.

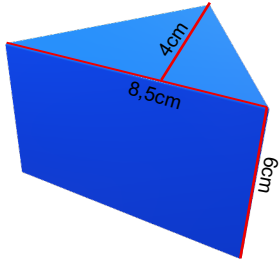
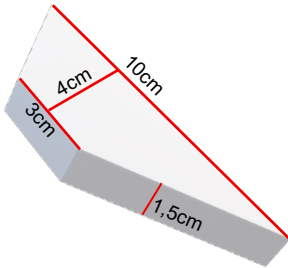
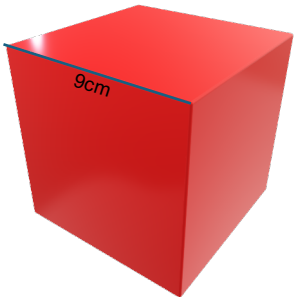
Die Grundfläche berechnen

Um die Grundfläche des Prismas zu berechnen, musst du erst entscheiden, um welche Fläche es sich handelt.

Danach berechnest du den **Flächeninhalt** dieser Fläche. Nutze hierzu die Formelsammlung.

Aufgabe:

- Benenne die Grundfläche
- Schreibe die Formel zur Berechnung des Flächeninhalts darunter.
- Berechne anschließend den Flächeninhalt.

		
Name: Dreieck	Name: Trapez	Name: Quadrat
Formel: $A_{Dreieck} = \frac{1}{2} c \cdot h_c$	Formel: $A_{Trapez} = \frac{1}{2} (a + c) \cdot h$	Formel: $A_{Quadrat} = a \cdot a$
Flächeninhalt Grundfläche: $A_{Dreieck} =$ $\frac{1}{2} \cdot 8,5cm \cdot 4cm =$ $17cm^2$	Flächeninhalt Grundfläche: $A_{Trapez} =$ $\frac{1}{2} (3cm + 10cm) \cdot 4cm =$ $26cm^2$	Flächeninhalt Grundfläche: $A_{Quadrat} =$ $9cm \cdot 9cm =$ $81cm^2$

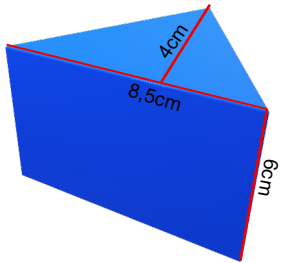
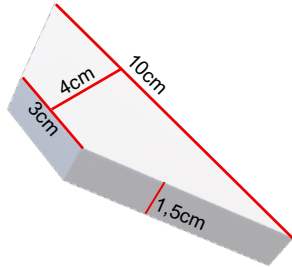
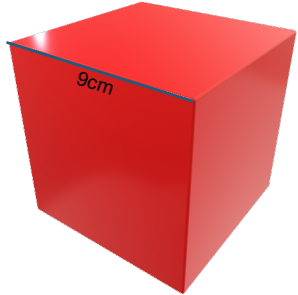
Das Volumen berechnen

Beschreibe in eigenen Worten, wie du das Volumen berechnest.

Ich multipliziere den Flächeninhalt der Grundfläche mit der Höhe des Prismas.

Aufgabe:

- Benenne die Grundflächen.
- Trage den Flächeninhalt der Grundflächen aus der Aufgabe zuvor ein.
- Bestimme die Höhe des Prismas.
- Berechne das Volumen: Multipliziere die Grundfläche mit der Höhe des Prismas.

		
Name: Dreieck	Name: Trapez	Name: Quadrat
Flächeninhalt Grundfläche: $A_G = 17cm^2$	Flächeninhalt Grundfläche: $A_G = 26cm^2$	Flächeninhalt Grundfläche: $A_G = 81cm^2$
$h_{Prisma} = 6cm$	$h_{Prisma} = 1,5cm$	$h_{Prisma} = 9cm$
Rechnung Volumen: $V =$ $A_G \cdot h =$ $17cm^2 \cdot 6cm =$ $102cm^3$	Rechnung Volumen: $V =$ $A_G \cdot h =$ $26cm^2 \cdot 1,5cm =$ $39cm^3$	Rechnung Volumen: $V =$ $A_G \cdot h =$ $81cm^2 \cdot 9cm =$ $729cm^3$