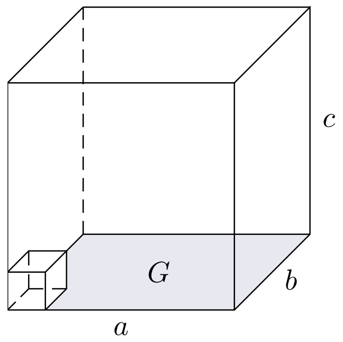
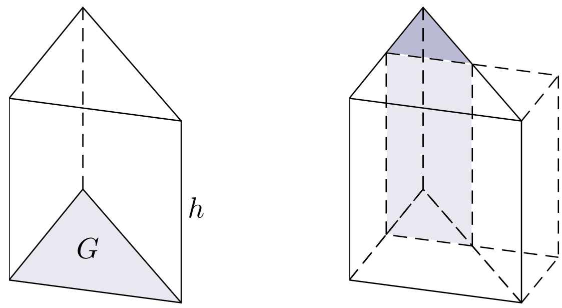
Volumen von Prismen



1. Begründe die Volumenformel:

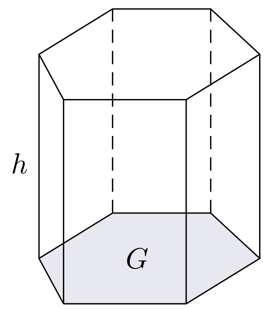
$$V_{\text{Quader}} = \underbrace{a \cdot b}_{G} \cdot c \quad \text{(Grundfläche)}$$



2. Aus der nebenstehenden Zeichnung kannst du entnehmen, wie ein Prisma mit einem rechtwinkligen Dreieck als Grundfläche zu einem Quader zerlegt werden kann.

   Daher gilt für das Volumen des Prismas:

   $$V = G \cdot h$$



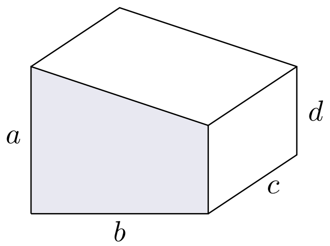
3. Ein Prisma ist ein Körper mit parallelen und deckungsgleichen (kongruenten) Grundflächen, die Seitenflächen bestehen aus Rechtecken.

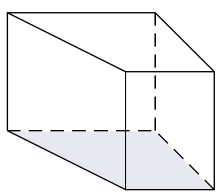
   Begründe: Prismen können stets in Prismen mit einem rechtwinkligen Dreieck als Grundfläche zerlegt werden.

   Daher gilt für das Volumen:

   $$V_{\text{Prisma}} = G \cdot h$$

4. Bestimme die fehlende Größe, Längen in cm.



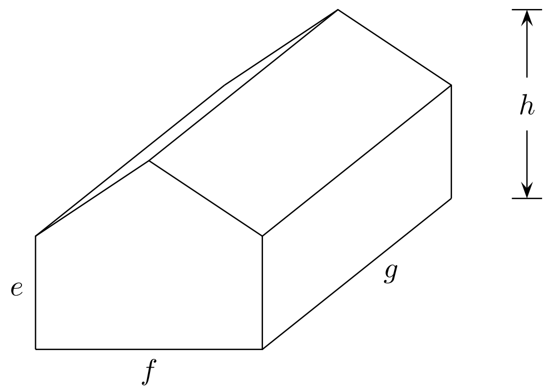


a)
$$\begin{aligned} a &= 3 \\ b &= 4 \\ c &= 2 \\ d &= 1 \\ V &= ? \end{aligned}$$

b)
$$\begin{aligned} a &= ? \\ b &= 5 \\ c &= 3 \\ d &= 2 \\ V &= 45 \ (cm^3) \end{aligned}$$

Volumen von Prismen

5. Bestimme die fehlende Größe, Längen in cm.



a)
$$\begin{aligned} e &= 3 \\ f &= 4 \\ g &= 8 \\ h &= 5 \\ V &= ? \end{aligned}$$

b)
$$\begin{aligned} e &= 2 \\ f &= ? \\ g &= 6 \\ h &= 3 \\ V &= 90\ (cm^3) \end{aligned}$$

Volumen von Prismen

Ergebnisse:	4 a)	$V = 16\ (cm^3)$	b)	$a = 4$
	5 a)	$V = 128\ (cm^3)$	b)	$f = 6$