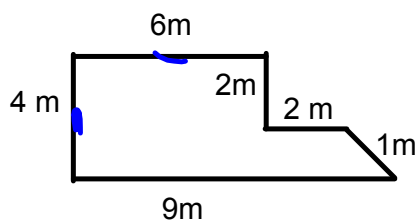
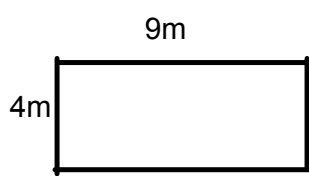


Trouve le périmètre



$$P = 4\text{ m} + 6\text{ m} + 2\text{ m} + 2\text{ m} + 1\text{ m} + 9\text{ m}$$

$$P = 24\text{ m}$$



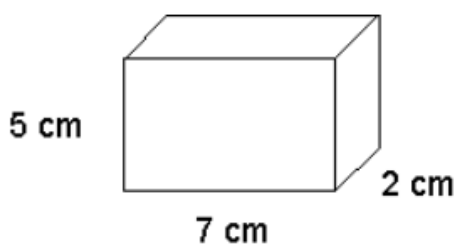
Trouve l'aire

$$A_{\square} = L \cdot l$$
$$A_{\square} = 9m(4m)$$
$$A_{\square} = bh$$
$$= 9m(4m)$$

$$A_{\square} = 36 m^2$$

Le volume d'un prisme à base rectangulaire

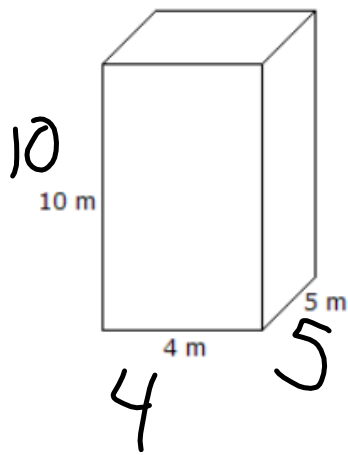
Volume = longueur x largeur x hauteur



$$V = L \cdot l \cdot h$$

$$V = 7\text{cm} (2\text{cm}) 5\text{cm}$$

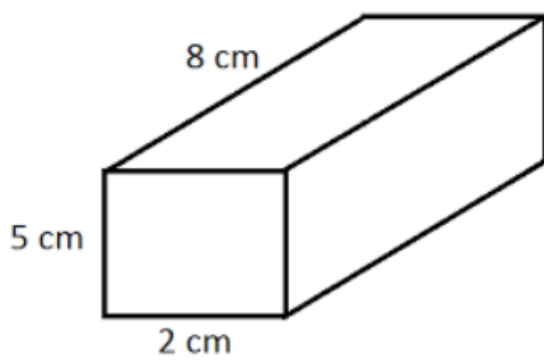
$$V = 70\text{cm}^3$$



$$V = L l h$$

$$V = 4m (5m) (10m)$$

$$V = 200m^3$$



$$V = L \cdot l \cdot h$$
$$= 2\text{cm} (5\text{cm})(8\text{cm})$$

$$V = 80\text{cm}^3$$

Découvre

Un prisme à base rectangulaire a une longueur de 10 cm, une largeur de 5 cm et une hauteur de 6 cm.



La longueur est de 10 cm. C'est une rangée de 10 cubes. Volume de 1 rangée = 10 cm^2



La largeur est de 5 cm. Cinq rangées de 10 cubes forment une couche de 50 cubes. Volume de 1 couche = $5 \times 10 \text{ cm}^2 = 50 \text{ cm}^3$



La hauteur est de 6 cm. Six couches de 50 cubes représentent un volume de 300 cubes. Volume de 6 couches = $6 \times 50 \text{ cm}^3 = 300 \text{ cm}^3$

Utilise ces descriptions pour établir une formule afin de calculer le volume d'un prisme à base rectangulaire.

$$\begin{aligned} \text{Volume en centimètres cubes} \\ = \text{nombre de cubes de 1 cm dans chaque couche} \times \text{nombre de couches} \end{aligned}$$

Le nombre de cubes de chaque couche est égal à l'aire de la base du prisme. C'est la longueur multipliée par la largeur.

Le nombre de couches est égal à la hauteur du prisme.

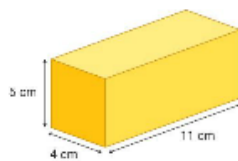
Donc, volume = aire de la base \times hauteur
Voici une autre façon d'écrire la formule:
volume = longueur \times largeur \times hauteur
 $V = L \times \ell \times h$

Utilise V pour représenter le volume, L pour représenter la longueur, ℓ pour représenter la largeur et h pour représenter la hauteur.

► Tu peux utiliser la formule pour déterminer le volume d'un prisme à base rectangulaire de 11 cm de longueur, de 4 cm de largeur et de 5 cm de hauteur.

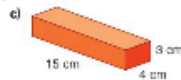
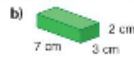
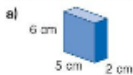
$$\begin{aligned} V &= L \times \ell \times h \\ &= 11 \text{ cm} \times 4 \text{ cm} \times 5 \text{ cm} \\ &= 44 \text{ cm}^2 \times 5 \text{ cm} \\ &= 220 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

Le volume du prisme est de 220 cm^3 .



À ton tour

1 Détermine le volume de chaque prisme à base rectangulaire.



2. Estime, puis calcule le volume de chaque prisme à base rectangulaire selon ses dimensions :

	Longueur (cm)	Largeur (cm)	Hauteur (cm)
a)	6	2	2
b)	9	4	7
c)	18	9	12
d)	30	15	6

3. Une camionnette comporte un coffre qui sert au transport de chiens, de traîneaux et du matériel nécessaire pour une course. Le coffre peut contenir 3 chiens. Il mesure 117 cm de long, 97 cm de large et 61 cm de haut. Chaque compartiment à chien mesure 38 cm de longueur, 97 cm de largeur et 46 cm de hauteur.



- Quel est le volume de chaque compartiment à chien ?
- Quel est le volume du coffre qui ne sert pas à contenir un chien ? Comment l'as-tu déterminé ?

4. À l'époque de la chasse au bison, les Métis utilisaient une charrette en bois pour transporter la viande et la fourrure des bisons. Habituellement, un bœuf tirait la charrette. Le dessus de cette charrette a la forme d'un prisme à base rectangulaire qui a un volume de 1 350 000 cm³. L'aire de sa base est d'environ 13 500 cm². Quelle est environ la hauteur du dessus de la charrette ? Quelle stratégie as-tu utilisée pour trouver la réponse ?

