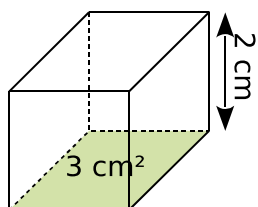


FICHE 6 : CALCULER LE VOLUME DE PRISMES ET DE CYLINDRES (1)

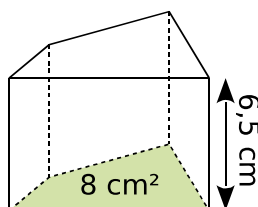
1 Effectue les conversions suivantes.

- a. $0,06 \text{ m}^3 = 60\,000 \text{ cm}^3$
- b. $76,4 \text{ mm}^3 = 0,0764 \text{ cm}^3$
- c. $0,5 \text{ L} = 50 \text{ cL}$
- d. $1\,359 \text{ mL} = 13,59 \text{ dL}$
- e. $1 \text{ dm}^3 = 1 \text{ L}$
- f. $20 \text{ L} = 2\,000 \text{ cL} = 0,02 \text{ m}^3$
- g. $74,2 \text{ mL} = 0,0742 \text{ L} = 74,2 \text{ cm}^3$
- h. $358 \text{ mm}^3 = 0,000358 \text{ dm}^3 = 0,358 \text{ mL}$

2 Calcule les volumes des prismes droits.

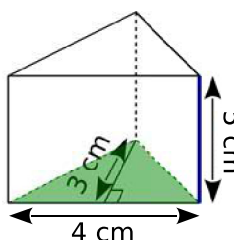


$\mathcal{V} = 3 \times 2$
 $\mathcal{V} = 6 \text{ cm}^3$

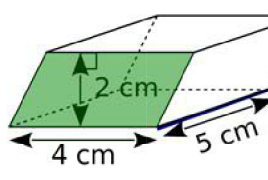


$\mathcal{V} = 8 \times 6,5$
 $\mathcal{V} = 52 \text{ cm}^3$

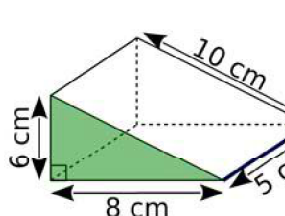
3 Pour chaque prisme droit, colorie une base et repasse en couleur une hauteur. Puis complète les calculs pour déterminer le volume.



Aire de la base : $\frac{4 \times 3}{2} = 6 \text{ cm}^2$
 Volume : $6 \times 5 = 30 \text{ cm}^3$

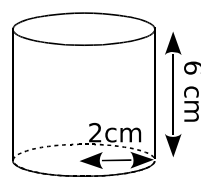


Aire de la base : $4 \times 2 = 8 \text{ cm}^2$
 Volume : $8 \times 5 = 40 \text{ cm}^3$

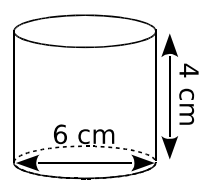


Aire de la base : $\frac{6 \times 8}{2} = 24 \text{ cm}^2$
 Volume : $24 \times 5 = 120 \text{ cm}^3$

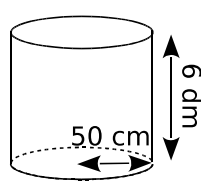
4 Complète les calculs pour déterminer le volume exact de chaque cylindre de révolution.



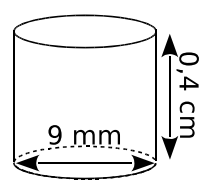
Aire de la base : $\pi \times 2^2 = 4 \times \pi \text{ cm}^2$
 Volume du cylindre : $4 \times \pi \times 6 = 24 \pi \text{ cm}^3$



Aire de la base : $\pi \times 3^2 = 9 \times \pi \text{ cm}^2$
 Volume du cylindre : $9 \times \pi \times 4 = 36 \pi \text{ cm}^3$



Aire de la base : $\pi \times 5^2 = 25 \times \pi \text{ dm}^2$
 Volume du cylindre : $25 \pi \times 6 = 150 \pi \text{ dm}^3$



Aire de la base : $\pi \times 4,5^2 = 20,25 \times \pi \text{ mm}^2$
 Volume du cylindre : $20,25 \pi \times 4 = 81 \pi \text{ mm}^3$

5 Calcule les volumes des solides suivants.

a. Un prisme droit à base rectangulaire, de 6,1 cm de long, 4,2 mm de large et 7 cm de hauteur.

Aire de la base : $6,1 \times 4,2 = 25,62 \text{ cm}^2$

Volume du prisme : $25,62 \times 7 = 179,34 \text{ cm}^3$

b. Un prisme droit de 0,5 dm de hauteur. Le triangle de base a un côté de 0,3 dm, et la hauteur relative à ce côté est de 1,3 dm.

Aire de la base : $\frac{0,3 \times 1,3}{2} = 0,195 \text{ dm}^2$

Volume du prisme : $0,195 \times 0,5 = 0,0975 \text{ dm}^3$

c. Un cylindre de révolution de 54 mm de hauteur, et 2,2 cm de diamètre de base.

Aire de la base : $\pi \times 1,1^2 = 1,21 \times \pi \text{ cm}^2$

Volume du cylindre : $1,21 \pi \times 5,4 = 6,534 \pi \text{ cm}^3$