

La calculatrice est autorisée.

EXERCICE 1 : /4 points

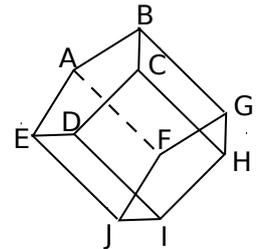
Pour chaque solide, calcule son aire latérale.

- a. Un cylindre de hauteur 5 cm et dont le rayon de la base est 4 cm.
- b. Un cube de 3,2 cm de côté.
- c. Un prisme droit de hauteur 5 cm et dont la base est un losange de côté 645 cm.
- d. Un cylindre de hauteur 50 mm et dont le diamètre de la base est de 62 mm.

EXERCICE 2 : /2 points

Dans la figure ci-contre, on a représenté un prisme droit.

On sait que le périmètre de ABCDE est de 24 cm, et que $BG = 8$ cm. Calcule l'aire latérale de ce prisme.



EXERCICE 3 : /4 points

Calcule les volumes des solides suivants.

- a. Un prisme droit dont l'aire de base vaut 8 cm^2 et la hauteur mesure 3 cm.
- b. Un prisme droit à base rectangulaire de 7,1 cm de long ; 4,2 cm de largeur et 6 cm de hauteur.
- c. Un prisme droit de 0,8 dm de hauteur. Le triangle de base a un côté de 0,4 dm et la hauteur relative à ce côté est de 1,5 dm.
- d. Un cylindre a pour base un disque de rayon 2 cm et pour hauteur 5 cm.

EXERCICE 4 : /4 points

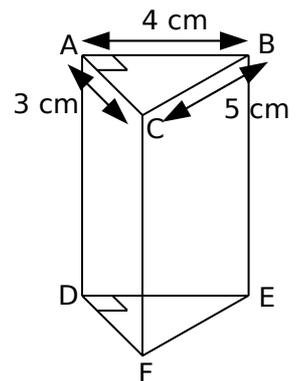
Un cylindre de révolution a pour hauteur 48 mm de hauteur et son diamètre de base mesure 2,6 cm.

- a. Calcule son aire latérale, d'abord en valeur exacte puis en valeur approchée au dixième.
- b. Calcule son volume, d'abord en valeur exacte puis au mm^3 le plus proche.

EXERCICE 5 : /3 points

Le prisme droit ABCDEF a pour base un triangle ABC rectangle en A tel que $AB = 4$ cm, $AC = 3$ cm et $BC = 5$ cm. Son volume est de 60 cm^3 .

- a. En détaillant tes calculs, détermine sa hauteur.
- b. Trace sur ta copie un patron de ce prisme.



EXERCICE 6 : /3 points

Pour que ses clients puissent se reposer, une entreprise de bricolage a trouvé original de faire construire un banc en pierre en forme de boulon (un prisme à base hexagonale ayant en son centre un trou en forme de cylindre).

Le rayon du cylindre est de 60 cm, la hauteur du banc est de 80 cm, et l'aire de l'hexagone ABCDEF (sans tenir compte du « trou ») est de $14\,400 \text{ cm}^2$.

En détaillant tes calculs, détermine au cm^3 près le volume de ce banc.

