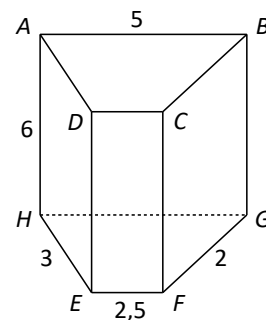
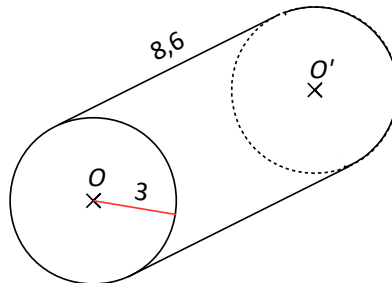
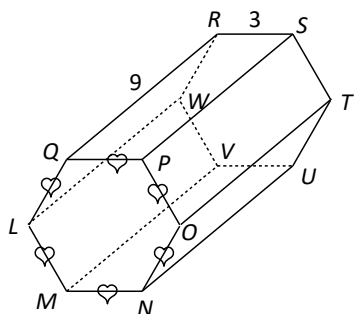


Énoncés

Exercice 11

Calculer l'aire latérale des solides ci-dessous, dont les dimensions sont données en cm.



Exercice 12

On considère un cylindre de révolution.
Compléter le tableau ci-contre.

| Rayon de la base | Diamètre de la base | Hauteur | Aire latérale |
|------------------|---------------------|---------|------------------------|
| 5 cm | | 3 cm | |
| | | 2 cm | $8 \pi \text{ cm}^2$ |
| | 9 cm | | $40,5\pi \text{ cm}^2$ |

Exercice 13

Calculer l'aire (arrondie au cm^2) de l'étiquette placée autour d'une boîte de conserve cylindrique de 7,4 cm de diamètre et de 11 cm de hauteur sachant que l'étiquette se chevauche sur 1,4 cm pour le collage.

Exercice 14

L'emballage d'une barre de chocolat est un prisme droit de 30 cm de hauteur. La base est un triangle équilatéral de 6 cm de côté et dont on admettra que la hauteur vaut 5,1 cm.

Représenter l'emballage en perspective cavalière et calculer la surface de carton nécessaire pour le fabriquer.

Exercice 15

Un prisme de 12 cm de hauteur dont les bases sont des losanges a une aire latérale de 240 cm^2 .

Calculer la longueur d'un côté de la base.

Corrigés

Exercice 11

Prisme droit à base hexagonale :

La surface latérale du prisme est composée de 6 rectangles de 9 cm sur 3 cm.

L'aire latérale vaut donc $6 \times 9 \times 3 = 162 \text{ cm}^2$.

Cylindre de révolution :

La surface latérale du cylindre est un rectangle dont une dimension est 8,6 cm et l'autre est égale à la circonférence de la base, soit $2\pi \times 3 = 6\pi \text{ cm}$.

L'aire latérale du cylindre vaut donc $6\pi \times 8,6 = 51,6\pi \text{ cm}^2$.

Prisme droit à base trapézoïdale :

Le périmètre de la base du prisme vaut $5 + 3 + 2 + 2,5 = 12,5 \text{ cm}$.

L'aire latérale du prisme de hauteur 6 cm vaut donc $6 \times 12,5 = 75 \text{ cm}^2$.

Exercice 12

| Rayon de la base | Diamètre de la base | Hauteur | Aire latérale |
|------------------|---------------------|---------|------------------------|
| 5 cm | 10 cm | 3 cm | $30 \pi \text{ cm}^2$ |
| 2 cm | 4 cm | 2 cm | $8 \pi \text{ cm}^2$ |
| 4,5 cm | 9 cm | 4,5 cm | $40,5\pi \text{ cm}^2$ |

Exercice 13

La surface latérale de la boîte de conserve est un rectangle dont une dimension est 11 cm et l'autre est égale à la circonférence de la base de diamètre 7,4 cm, soit $7,4\pi \text{ cm}$.

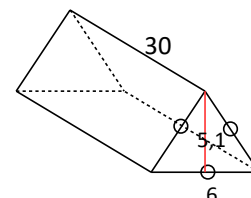
La longueur de l'étiquette vaut $7,4\pi + 1,4 \text{ cm}$ et sa largeur vaut 11 cm.

L'aire de l'étiquette vaut donc $11(7,4\pi + 1,4) \approx 271 \text{ cm}^2$.

Exercice 14

L'emballage est composé de :

- 3 rectangles de 6 cm sur 30 cm ayant chacun pour aire $6 \times 30 = 180 \text{ cm}^2$
- 2 triangles de base 6 cm et de hauteur 5,1 cm dont l'aire vaut $\frac{6 \times 5,1}{2} = 15,3 \text{ cm}^2$



La surface de carton nécessaire a une aire de $3 \times 180 + 2 \times 15,3 = 570,6 \text{ cm}^2$.

Exercice 15

Le périmètre d'une base du prisme vaut $\frac{240}{12} = 20 \text{ cm}$.

Comme la base est un losange alors chacun de ses côtés mesure $\frac{20}{4} = 5 \text{ cm}$.