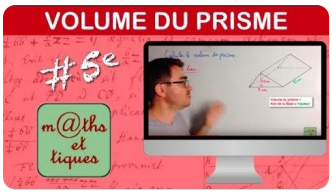
Calculer le volume d'un prisme droit

Exercices corrigés PDF · Cinquième



Le cours en vidéo

et les exercices en version interactive, corrigés pas à pas.

Vidéo et exercices

Exercice 1

Un prisme droit est couché sur une face latérale. Sa base est un triangle dont un côté mesure 3 cm et la hauteur correspondante $1{,}2$ cm. L'arête latérale mesure 5 cm.

1) Calculer l'aire de la base.

2) Donner la hauteur du prisme.

3) Calculer le volume du prisme.

Vidéo et exercices

Exercice 2

La base d'un prisme droit est un triangle rectangle dont les côtés de l'angle droit mesurent 4 cm et 3 cm. Le prisme a 5 cm de hauteur.

1) Calculer l'aire de la base.

2) Calculer le volume du prisme.

Vidéo et exercices

Exercice 3

Un prisme droit a une base d'aire 12 cm² et une hauteur de 5 cm.

1) Calculer son volume.

2) Un second prisme a la même base et une hauteur double. Calculer son volume.

3) Un troisième prisme a la même hauteur 5 cm et un volume triple du premier. Calculer l'aire de sa base.

Vidéo et exercices

Exercice 4 🌶🌶

Une tente a la forme d'un prisme droit couché. Son entrée est un triangle de 2 m de large et $1{,}5$ m de haut ; la tente mesure 3 m de long.

1) Calculer l'aire de l'entrée.

2) Calculer le volume de la tente, puis le convertir en litres.

3) Calculer l'aire du tapis de sol (rectangle posé par terre).

Vidéo et exercices

Exercice 5 🌶🌶🌶

Un vase a la forme d'un prisme droit debout. Sa base est un triangle rectangle dont les côtés de l'angle droit mesurent 6 cm et 8 cm ; le vase a 10 cm de haut.

1) Calculer le volume du vase.

2) Donner sa contenance en L, puis en cL.

Vidéo et exercices

Exercice 6 🌶🌶🌶

Une rampe en béton a la forme d'un prisme droit couché : sa face avant est un triangle rectangle de 3 m de long et $1{,}5$ m de haut ; la rampe a 2 m de large. Le béton coûte 80 € le m³.

1) Calculer le volume de béton nécessaire, en m³ puis en dm³.

2) Calculer le prix du béton.

Vidéo et exercices

Calculer le volume d'un prisme droit

Corrigé détaillé

Exercice 1

1) $\mathcal{A} = \dfrac{3 \times 1{,}2}{2} = 1{,}8$ cm².

2) La hauteur du prisme est l'arête latérale : 5 cm ($1{,}2$ cm est la hauteur du triangle).

3) $V = 1{,}8 \times 5$ donc $\boxed{V = 9 \text{ cm}^3}$.

Exercice 2

1) Les côtés de l'angle droit sont une base et sa hauteur : $\mathcal{A} = \dfrac{4 \times 3}{2} = 6$ cm².

2) $V = 6 \times 5$ donc $\boxed{V = 30 \text{ cm}^3}$.

Exercice 3

1) $V = 12 \times 5$ donc $\boxed{V = 60 \text{ cm}^3}$.

2) 12×10 donc $\boxed{V = 120 \text{ cm}^3}$: le volume double.

3) Volume : $3 \times 60 = 180$ cm³. Aire de la base : $180 \div 5$ donc $\boxed{\mathcal{A} = 36 \text{ cm}^2}$.

Exercice 4

1) $\mathcal{A} = \dfrac{2 \times 1{,}5}{2} = 1{,}5$ m².

2) La hauteur du prisme couché est sa longueur : $V = 1{,}5 \times 3 = 4{,}5$ m³. Or 1 m³ $= 1\,000$ L, donc $\boxed{V = 4\,500 \text{ L}}$.

3) Rectangle de 2 m sur 3 m : $\boxed{6 \text{ m}^2}$.

Exercice 5

1) $\mathcal{A} = \dfrac{6 \times 8}{2} = 24$ cm², puis $V = 24 \times 10 = 240$ cm³.

2) 240 cm³ $= 0{,}24$ dm³ $= 0{,}24$ L, soit $\boxed{0{,}24 \text{ L} = 24 \text{ cL}}$.

Exercice 6

1) $\mathcal{A} = \dfrac{3 \times 1{,}5}{2} = 2{,}25$ m² ; la hauteur du prisme est la largeur : $V = 2{,}25 \times 2 = 4{,}5$ m³, soit $\boxed{4{,}5 \text{ m}^3 = 4\,500 \text{ dm}^3}$.

2) $4{,}5 \times 80$ donc $\boxed{360 \text{ €}}$.

Volume d'un prisme droit : exercices corrigés PDF (5e) (Cinquième). Ces exercices corrigés montrent comment calculer le volume d'un prisme droit avec la formule : aire de la base multipliée par la hauteur du prisme. On y distingue la hauteur du triangle de base et celle du prisme couché, et on convertit le volume en litres. Cours en vidéo et exercices interactifs corrigés sur galilee.ac.