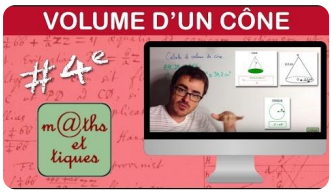
Calculer le volume d'un cône

Exercices corrigés PDF · Quatrième



Le cours en vidéo

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

Vidéo et exercices

Exercice 1

Un cône de révolution a pour rayon $OA = 3{,}3$ cm et pour génératrice $SA = 6{,}5$ cm (O centre de la base, S sommet).

1) Calculer la hauteur SO.

2) Calculer l'aire de la base, arrondie au dixième.

3) Calculer le volume du cône, arrondi à l'unité.

Vidéo et exercices

Exercice 2

Un cône a pour hauteur 9 cm ; sa base est un disque de diamètre 10 cm.

1) Donner le rayon de la base.

2) Calculer le volume du cône, arrondi au dixième.

Vidéo et exercices

Exercice 3

Un cône a pour hauteur $SO = 4$ cm et pour génératrice $SA = 5$ cm.

1) Calculer le rayon OA.

2) Calculer le volume du cône, arrondi au dixième.

Vidéo et exercices

Exercice 4

Un cornet de glace a la forme d'un cône de diamètre 6 cm et de hauteur $1{,}2$ dm.

1) Convertir la hauteur en cm.

2) Calculer le volume du cornet, arrondi au dixième.

3) En déduire sa capacité en cL, arrondie à l'unité.

Vidéo et exercices

Exercice 5 🌶🌶🌶

Un cône a pour rayon $OA = 3$ cm et pour volume $100\ \text{cm}^3$.

1) Calculer sa hauteur SO, arrondie au dixième.

Vidéo et exercices

Exercice 6 🌶🌶🌶🌶

Un cône a pour hauteur $SO = 4$ cm et pour volume exact $12\pi\ \text{cm}^3$.

1) Calculer le rayon OA.

2) Calculer la génératrice SA.

Vidéo et exercices

Calculer le volume d'un cône

Corrigé détaillé

Exercice 1

1) SOA est rectangle en O. Pythagore : $SO^2 = 6{,}5^2 - 3{,}3^2 = 42{,}25 - 10{,}89 = 31{,}36$, donc $SO = \boxed{5{,}6 \text{ cm}}$.

2) $\mathcal{B} = \pi \times 3{,}3^2 = 10{,}89\pi \approx \boxed{34{,}2 \text{ cm}^2}$.

3) $V = \dfrac{10{,}89\pi \times 5{,}6}{3} \approx \boxed{64 \text{ cm}^3}$.

Exercice 2

1) $r = 10 \div 2 = \boxed{5 \text{ cm}}$.

2) $V = \dfrac{\pi \times 5^2 \times 9}{3} = 75\pi \approx \boxed{235{,}6 \text{ cm}^3}$.

Exercice 3

1) SOA rectangle en O : $OA^2 = 5^2 - 4^2 = 9$, donc $OA = \boxed{3 \text{ cm}}$.

2) $V = \dfrac{\pi \times 3^2 \times 4}{3} = 12\pi \approx \boxed{37{,}7 \text{ cm}^3}$.

Exercice 4

1) $h = 1{,}2 \times 10 = \boxed{12 \text{ cm}}$.

2) $r = 3$ cm. $V = \dfrac{\pi \times 3^2 \times 12}{3} = 36\pi \approx \boxed{113{,}1 \text{ cm}^3}$.

3) $1 \text{ cL} = 10 \text{ cm}^3$: $113{,}1 \div 10 \approx \boxed{11 \text{ cL}}$.

Exercice 5

1) $100 = \dfrac{\pi \times 9 \times h}{3}$, donc $9\pi h = 300$ et $h = \dfrac{300}{9\pi} \approx \boxed{10{,}6 \text{ cm}}$.

Exercice 6

1) $12\pi = \dfrac{\pi \times r^2 \times 4}{3}$, donc $4r^2 = 36$, $r^2 = 9$ et $OA = \boxed{3 \text{ cm}}$.

2) SOA rectangle en O : $SA^2 = 4^2 + 3^2 = 25$, donc $SA = \boxed{5 \text{ cm}}$.

Calcul du volume d'un cône : exercices corrigés PDF (Quatrième). Ces exercices de calcul du volume d'un cône appliquent la formule V = π × r² × h ÷ 3. On y calcule aussi la hauteur ou le rayon avec le théorème de Pythagore et on convertit le volume en capacité. Cours en vidéo et exercices interactifs corrigés sur galilee.ac.