Calcul de volumes (cylindre, cône, sphère)

Exercices corrigés PDF · Troisième



Le cours en vidéo

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

Vidéo et exercices

Exercice 1

Un réservoir cylindrique stocke l'eau du jardin de Ronald. Son rayon est $r = 7\ \text{m}$ et sa hauteur $h = 7\ \text{m}$. On prendra $\pi \approx 3{,}14$.

1) Calculer l'aire de base de ce cylindre.

2) En déduire le volume du réservoir.

Corrigé interactif

Exercice 2

Un chapelier fabrique des chapeaux en forme de cône de révolution, de rayon $r = 7\ \text{cm}$ et de hauteur $h = 7\ \text{cm}$. On prendra $\pi \approx 3{,}14$.

1) Calculer l'aire de base de ce cône.

2) En déduire le volume d'un chapeau, arrondi au centième.

Corrigé interactif

Exercice 3

Une architecte conçoit un monument en forme de pyramide à base carrée de côté $4\ \text{m}$ et de hauteur $10\ \text{m}$.

1) Calculer l'aire de base de cette pyramide.

2) En déduire le volume du monument, arrondi au centième.

Corrigé interactif

Exercice 4

Calculer le volume d'une boule de rayon $r = 4\ \text{cm}$, arrondi au centième. On prendra $\pi \approx 3{,}14$.

Corrigé interactif

Calcul de volumes (cylindre, cône, sphère)

Corrigé détaillé

Exercice 1

1) $A_b = \pi \times r^2 \approx 3{,}14 \times 7^2 = 3{,}14 \times 49$, soit $\boxed{A_b \approx 153{,}86 \text{ m}^2}$.

2) $V = A_b \times h \approx 153{,}86 \times 7$, soit $\boxed{V \approx 1\,077{,}02 \text{ m}^3}$.

Exercice 2

1) $A_b = \pi \times r^2 \approx 3{,}14 \times 49$, soit $\boxed{A_b \approx 153{,}86 \text{ cm}^2}$.

2) $V = \dfrac{A_b \times h}{3} \approx \dfrac{153{,}86 \times 7}{3} = \dfrac{1\,077{,}02}{3}$, soit $\boxed{V \approx 359{,}01 \text{ cm}^3}$.

Exercice 3

1) $A_b = c \times c = 4 \times 4$, soit $\boxed{A_b = 16 \text{ m}^2}$.

2) $V = \dfrac{A_b \times h}{3} = \dfrac{16 \times 10}{3} = \dfrac{160}{3}$, soit $\boxed{V \approx 53{,}33 \text{ m}^3}$.

Exercice 4

1) $V = \dfrac{4}{3} \times \pi \times r^3 \approx \dfrac{4}{3} \times 3{,}14 \times 4^3 = \dfrac{4 \times 3{,}14 \times 64}{3} = \dfrac{803{,}84}{3}$, soit $\boxed{V \approx 267{,}95 \text{ cm}^3}$.

Calcul de volume (cylindre, sphère) : exercices corrigés PDF (Troisième). Ces exercices de calcul de volume portent sur le cylindre, le cône, la pyramide et la sphère, comme au brevet. On calcule d'abord l'aire de base, puis on en déduit le volume du solide. Cours en vidéo et exercices interactifs corrigés sur galilee.ac.