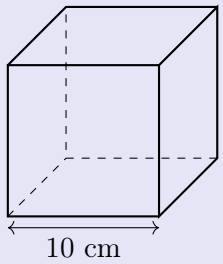
Chapitre 14

Exercices

Exercice n° 1

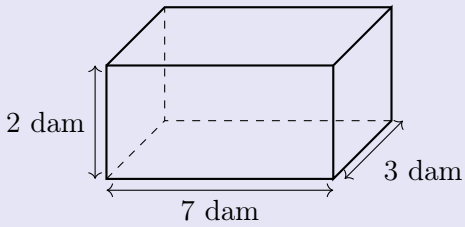
Basique



Quel est le volume du cube ci-contre ?

Exercice n° 2

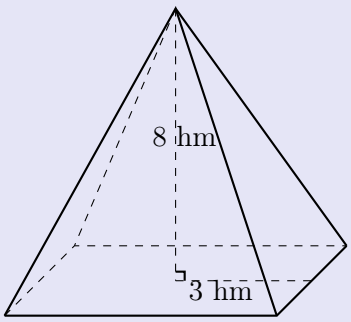
Basique



Quel est le volume du pavé droit ci-contre ?

Exercice n° 3

★☆



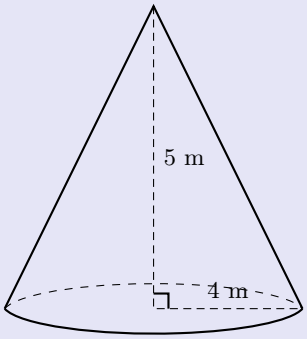
Quel est le volume de cette pyramide à base carrée ?

Exercice n° 4

Construire une pyramide (de hauteur 4 cm) dont la base est un hexagone régulier de 3 cm de côté.

Exercice n° 5

Basique



Quel est le volume de ce cône de révolution ?

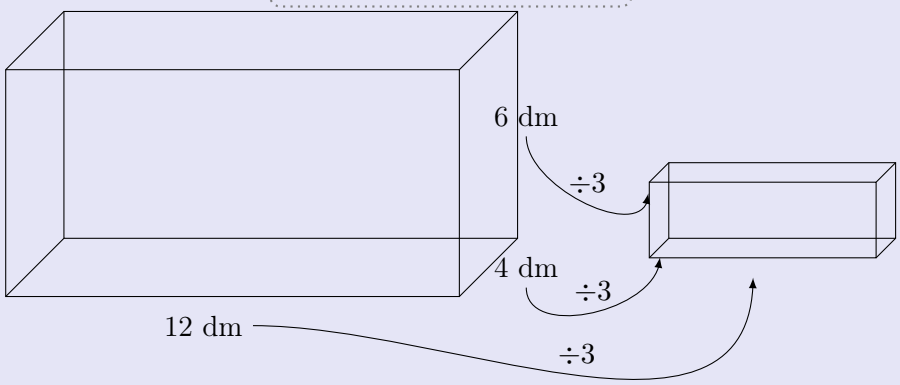
Exercice n° 6

Construire un cône de révolution de hauteur 4 cm et 5 cm de rayon pour la base.

Exercice n° 7

On en fait des caisses !

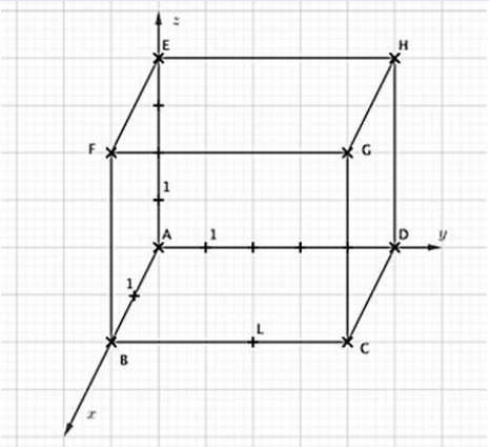
★☆



Georges veut peindre l'extérieur des deux caisses en bois sans couvercle dont les dimensions sont données ci-dessus sur le schéma.

1. Quelle est la mesure de la surface à peindre sur la grande caisse ?
2. Quelle est la mesure de la surface à peindre sur la petite caisse ?
3. Quel volume peut contenir la grande caisse ?
4. Quel volume peut contenir la petite caisse ?

Exercice n° 8 — **Repérage**



1. Quelles sont les coordonnées de :
   (a) A ?
   (b) H ?
   (c) L ?
2. Placer le point de coordonnées (2 ;3 ;4).
3. Calculer la longueur AC.

Chapitre 14

Correction

Correction de l'exercice n° 1

$$\begin{aligned}\mathcal{V} &= 10 \times 10 \times 10\\ &= 1\,000\ cm^3\end{aligned}$$

Correction de l'exercice n° 2

$$\begin{aligned}\mathcal{V} &= 7 \times 3 \times 2\\ &= 42\ dam^3\end{aligned}$$

Correction de l'exercice n° 3

$$\begin{aligned}\mathcal{V} &= \frac{(3 \times 2)^2 \times 8}{3}\\ &= 96\ hm^3\end{aligned}$$

Correction de l'exercice n° 5

$$\begin{aligned}\mathcal{V} &= \frac{4^2 \times \pi \times 5}{3}\\ &= \frac{80}{3}\pi\\ &\approx 83{,}775\,8\ m^3\end{aligned}$$

Correction de l'exercice n° 7

1.

$$\begin{aligned}\mathcal{A}_G &= (12 \times 6) \times 2 + (4 \times 6) \times 2 + 12 \times 4\\ &= 240\ dm^2\end{aligned}$$

2.

$$\begin{aligned}\mathcal{A}_P &= \mathcal{A}_G \times \left(\frac{1}{3}\right)^2\\ &= \frac{80}{3}\\ &\approx 26,67\ dm^2\end{aligned}$$

3.

$$\begin{aligned}\mathcal{V}_G &= 12 \times 4 \times 6\\ &= 288\ dm^3\end{aligned}$$

4.

$$\begin{aligned}\mathcal{V}_P &= \mathcal{V}_G \times \left(\frac{1}{3}\right)^3\\ &= 288 \times \left(\frac{1}{3}\right)^3\\ &= \frac{32}{3}\\ &\approx 10,67\ dm^3\end{aligned}$$

Correction de l'exercice n° 8

1. (a) $A(0\,;\,0\,;\,0)$
   (b) $H(0\,;\,5\,;\,4)$
   (c) $L(2\,;\,3\,;\,0)$
2. Il est sur l'arête $[FG]$ à 3 unités de F.
3. On sait que : BAC est un triangle rectangle en B.
   D'après le théorème de Pythagore, on a :

$$\begin{aligned}AC^2 &= BA^2 + BC^2\\ AC^2 &= 2^2 + 5^2\\ AC^2 &= 29\\ AC &= \sqrt{29}\\ AC &\approx 5{,}39\end{aligned}$$

M.Drillet