

Interrogation C7 – Sujet B

Chapitre 14 – Solides et volumes

Seconde Bac Pro – Mathématiques

Version professeur

Édition : 28 septembre 2026

Capacité(s) : C7 – Retrouver une dimension à partir du volume

Durée : 10 minutes **Barème** : sur 10 points

Aides autorisées : calculatrice autorisée

Écrire la relation utilisée, puis chaque résultat avec son unité.

Question 1

3 points

Un bac en forme de pavé droit a une base de 1,2 m sur 0,9 m. Il doit contenir $0,81 \text{ m}^3$. Quelle hauteur faut-il lui donner ?

Correction — Question 1

$$h = \frac{V}{L \times \ell} = \frac{0,81}{1,2 \times 0,9} = \frac{0,81}{1,08} = 0,75 \text{ m.}$$

3 pts

Barème : 1 pt la relation $h = \frac{V}{L \times \ell}$, 1 pt le calcul, 1 pt l'unité.

Question 2

4 points

Une cuve cylindrique de rayon 0,5 m doit contenir $1,8 \text{ m}^3$.

- Écrire la relation qui donne la hauteur h .
- Calculer h , arrondie au centimètre.
- Contrôler le résultat en refaisant le calcul direct du volume.

Correction — Question 2

$$\text{a. } h = \frac{V}{\pi \times r^2}.$$

1 pt

$$\text{b. } h = \frac{1,8}{\pi \times 0,5^2} = \frac{1,8}{\pi \times 0,25} \approx 2,29 \text{ m.}$$

2 pts

$$\text{c. } \pi \times 0,25 \times 2,29 \approx 1,80 \text{ m}^3 : \text{on retrouve le volume demandé.}$$

1 pt

Question 3

3 points

Un tube cylindrique de 1,5 m de long doit contenir $0,03 \text{ m}^3$. On rappelle : $r = \sqrt{\frac{V}{\pi \times h}}$.

- Calculer le rayon intérieur du tube, arrondi au millimètre.
- En déduire son diamètre intérieur.

Correction — Question 3

$$\text{a. } r = \sqrt{\frac{0,03}{\pi \times 1,5}} \approx \sqrt{0,00637} \approx 0,080 \text{ m.}$$

2 pts

$$\text{b. } d = 2 \times 0,080 = 0,160 \text{ m.}$$

1 pt

Erreur fréquente : oublier la racine carrée, ou la prendre avant de diviser.