

Interrogation C4 – Sujet A

Chapitre 14 – Solides et volumes

Seconde Bac Pro – Mathématiques

Version professeur

Édition : 28 septembre 2026

Capacité(s) : C4 – Calculer le volume d'un solide composé

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

Aides autorisées : calculatrice autorisée

Écrire chaque résultat avec son unité.

Question 1

3 points

Une pièce de bois est formée d'un pavé droit de 30 cm sur 20 cm, et 10 cm de haut, sur lequel est collé un cube de 10 cm d'arête.

- Nommer les deux solides qui composent la pièce.
- Calculer le volume de la pièce.

Correction — Question 1

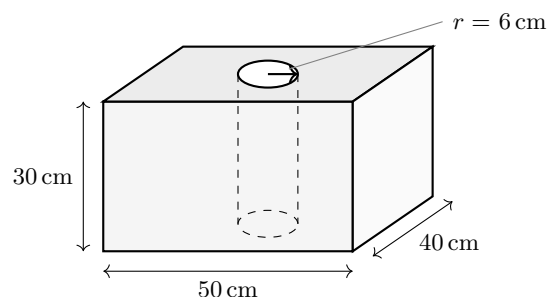
- Un pavé droit et un cube. 1 pt
 - Pavé : $30 \times 20 \times 10 = 6000 \text{ cm}^3$. Cube : $10^3 = 1000 \text{ cm}^3$. Pièce : $6000 + 1000 = 7000 \text{ cm}^3$. 2 pts
- Barème : au b., 1 pt pour chaque volume, l'addition comprise dans le second.

Question 2

4 points

Un socle est un pavé droit de 50 cm sur 40 cm, et 30 cm de haut. Il est percé de part en part, sur toute sa hauteur, d'un trou cylindrique de rayon 6 cm.

- Calculer le volume du pavé plein.
- Calculer le volume du trou, arrondi au cm^3 .
- En déduire le volume du socle.



Correction — Question 2

- $V_1 = 50 \times 40 \times 30 = 60\,000 \text{ cm}^3$. 1 pt
 - $V_2 = \pi \times 6^2 \times 30 = 1\,080\pi \approx 3\,393 \text{ cm}^3$. 1,5 pt
 - $V = V_1 - V_2 \approx 60\,000 - 3\,393 = 56\,607 \text{ cm}^3$. 1,5 pt
- Erreur fréquente : prendre une autre hauteur que celle du pavé pour le trou. Le trou traverse toute la pièce.

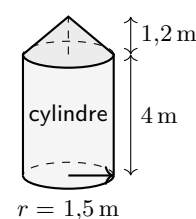
Question 3

3 points

Un silo à granulés est un cylindre de rayon 1,5 m et de hauteur 4 m, surmonté d'un cône de même rayon et de hauteur 1,2 m.

Formule fournie : $V_{\text{cône}} = \frac{\pi \times r^2 \times h}{3}$

Calculer le volume total du silo, arrondi au centième de m^3 .



Correction — Question 3

Cylindre : $\pi \times 1,5^2 \times 4 = 9\pi \approx 28,27 \text{ m}^3$. Cône : $\frac{\pi \times 1,5^2 \times 1,2}{3} = 0,9\pi \approx 2,83 \text{ m}^3$. Silo : $9,9\pi \approx 31,10 \text{ m}^3$.
3 pts

Barème : 1 pt le cylindre, 1 pt le cône avec sa propre hauteur, 1 pt la somme arrondie avec l'unité.