

Interrogation – C2 – Sujet A

Chapitre 7 – Géométrie dans l'espace

Première Bac Pro – Mathématiques

Version élève

Édition : 1^{er} octobre 2026

Nom : Classe :

Capacité(s) : C2 – Exploiter la représentation d'un solide usuel ou d'un assemblage de solides

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

Aides autorisées : calculatrice autorisée ; les formules utiles sont données

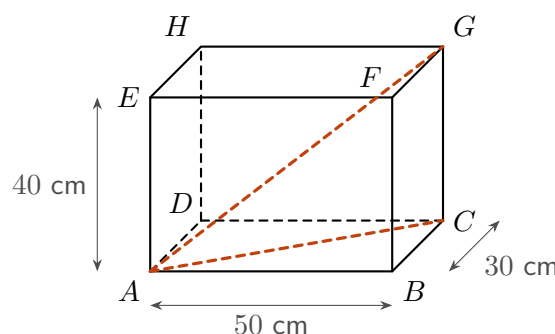
Question 1

3 points

Une caisse de rangement a la forme du pavé droit $ABCDEFGH$ ci-contre. Ses dimensions intérieures sont $AB = 50$ cm, $BC = 30$ cm et $AE = 40$ cm.

Formule : $V = L \times \ell \times h$. Rappel : $1 \text{ L} = 1\,000 \text{ cm}^3$.

- Calculer l'aire du fond $ABCD$.
- Calculer le volume intérieur de la caisse, en cm^3 .
- Exprimer ce volume en litres.



Question 2

3 points

On reprend la caisse de la question 1 : ses diagonales $[AC]$ et $[AG]$, cachées, sont tracées en orange. Arrondir les longueurs au dixième.

- Le triangle ABC est rectangle en B . Calculer la longueur AC de la diagonale du fond.
- Le triangle ACG est rectangle en C . Calculer la longueur AG . Aide : $AG^2 = AC^2 + CG^2$.
- Une tige rigide de 70 cm peut-elle être rangée dans la caisse fermée ? Justifier.

Question 3

4 points

Une pièce tournée en bois est formée d'un cylindre surmonté d'un cône de même base. Ses dimensions sont données sur le schéma.

Formules : $V_{\text{cylindre}} = \pi \times r^2 \times h$; $V_{\text{cône}} = \pi \times r^2 \times h \div 3$.

- Donner le rayon r de la base.
- Calculer le volume du cylindre, puis celui du cône, en valeur exacte (en fonction de π).
- En déduire le volume de la pièce, arrondi au cm^3 .

