

Interrogation – C3 – Sujet A

Chapitre 7 – Géométrie dans l'espace

Première Bac Pro – Mathématiques

Version professeur

Édition : 1^{er} octobre 2026

Capacité(s) : C3 – Réaliser la section d'un solide usuel par un plan, avec un outil numérique

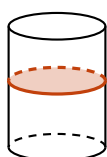
Durée : 10 minutes **Barème :** sur 10 points

Aides autorisées : règle et crayon ; calculatrice inutile

Question 1

3 points

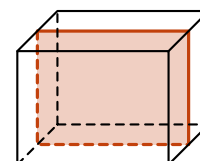
Chaque solide est plein. Il est coupé par un plan ; la section est colorée. Écrire la nature de chaque section.



a. Cylindre coupé par un plan parallèle à ses bases.



b. Boule de centre O coupée par un plan qui passe à 3 cm de O (rayon de la boule : 5 cm).



c. Pavé droit coupé par un plan parallèle à sa face avant.

Nature :

Nature :

Nature :

Correction — Question 1

a. Un **disque**, de même rayon que la base. b. Un **disque** ($3 < 5$: le plan coupe la boule). c. Un **rectangle**, de mêmes dimensions que la face avant.

Barème : 1 pt par réponse. « Cercle » au lieu de « disque » vaut 0,5 pt : le cercle n'est que le bord de la section d'un solide plein. « Ellipse » vaut 0 : c'est l'aspect du disque sur le dessin, pas sa forme réelle.

Question 2

3 points

Dans GeoGebra 3D, on construit un pavé droit, puis on le coupe par un plan :

$A=(0,0,0)$ $B=(6,0,0)$ $C=(6,4,0)$ $D=(0,4,0)$ $p: z=2$

$b=\text{Polygone}(A,B,C,D)$ $\text{pave}=\text{Prisme}(b,3)$ $\text{section}=\text{Intersection}(p,\text{pave})$

a. Quelle est la nature de la section affichée ? Donner ses dimensions.

b. On remplace $z=2$ par $z=4$. Qu'affiche le logiciel ? Justifier.

Correction — Question 2

a. Le plan d'altitude 2 est parallèle à la base ; $0 < 2 < 3$, il coupe le pavé. La section est un **rectangle de 6 sur 4**, identique à la base. 2 pts

b. Aucune section : le pavé va de l'altitude 0 à l'altitude 3, et $4 > 3$. Le plan passe au-dessus du pavé. 1 pt

Barème : au a., 1 pt pour « rectangle », 1 pt pour les dimensions. Au b., 0,5 pt pour « rien », 0,5 pt pour la comparaison avec la hauteur 3.

Question 3

4 points

Un menuisier modélise dans GeoGebra 3D un poteau en bois plein, de forme cylindrique : axe vertical, rayon 3 dm, hauteur 5 dm.

a. Il veut *refendre* le poteau : le couper dans le sens du fil, par un plan vertical qui contient l'axe. Quelle est la nature de la face sciée ? Donner ses dimensions.

b. Il veut ensuite *tronçonner* le poteau : le couper en travers du fil, par un plan horizontal, à 2 dm du sol. Quelle est la nature de la face sciée ? Donner sa dimension utile.

Correction — Question 3

a. Un **rectangle de 6 dm sur 5 dm** : sa largeur est le diamètre du poteau ($2 \times 3 = 6$ dm), sa longueur est la hauteur. 2 pts

b. Un **disque de rayon 3 dm**, identique à la base : le plan est parallèle aux bases. 2 pts

Barème : pour chaque coupe, 1 pt pour la nature, 1 pt pour la ou les dimensions. Au a., une largeur égale au rayon (3 dm) vaut 0,5 pt. Au b., « cercle » vaut 0,5 pt pour la nature.