

Interrogation – C1 – Sujet B

Chapitre 7 – Géométrie dans l'espace

Première Bac Pro – Mathématiques

Version professeur

Édition : 1^{er} octobre 2026

Capacité(s) : C1 – Représenter un solide usuel, à la main et avec un logiciel de géométrie dynamique

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

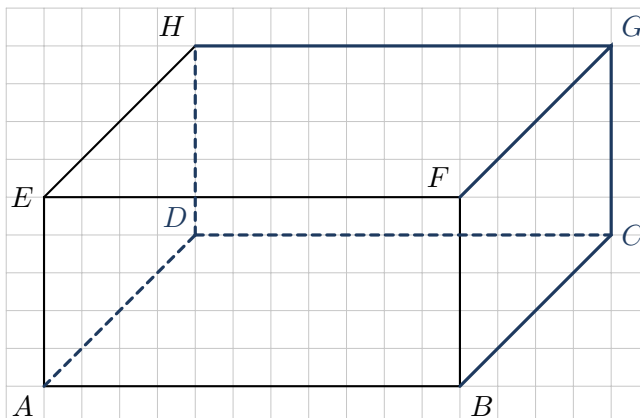
Aides autorisées : règle et crayon ; calculatrice inutile

Question 1

3 points

On a commencé à représenter le pavé droit $ABCDEFGH$ en perspective cavalière : la face avant $ABFE$ et l'arête $[EH]$ sont tracées.

Compléter la représentation. Tracer les arêtes cachées en pointillés. Nommer les sommets C , D et G .



Correction — Question 1

Réponse en bleu sur la figure. On reporte trois fois l'arête $[EH]$: $[AD]$, $[BC]$ et $[FG]$ lui sont parallèles et de même longueur sur le dessin (quatre diagonales de carreau). Les trois arêtes qui partent de D , soit $[AD]$, $[DC]$ et $[DH]$, sont cachées.

Barème : 1 pt pour $[AD]$, $[BC]$ et $[FG]$ parallèles à $[EH]$ et de même longueur qu'elle sur le dessin ; 1 pt pour les trois arêtes cachées en pointillés, et elles seules ; 1 pt pour C , D et G bien placés.

Question 2

3 points

On utilise le pavé droit $ABCDEFGH$ de la question 1.

- Citer les trois arêtes parallèles à $[AB]$.
- Nommer la face parallèle à la face $ABCD$.
- Sur le dessin, l'angle $\widehat{EFG}$ n'est pas un angle droit. Dans le pavé réel, cet angle est-il droit ? Justifier.

Correction — Question 2

- $[DC]$, $[EF]$ et $[HG]$. 1 pt
 - La face $EFGH$, le dessus. 1 pt
 - Oui. $EFGH$ est une face du pavé droit, donc un rectangle : l'angle $\widehat{EFG}$ est droit. La perspective cavalière conserve le parallélisme, pas les angles. 1 pt
- Barème :** au a., 0,5 pt pour deux arêtes justes sur trois. Au c., « oui » sans justification vaut 0,5 pt. Accepter des noms cohérents avec la figure de l'élève.

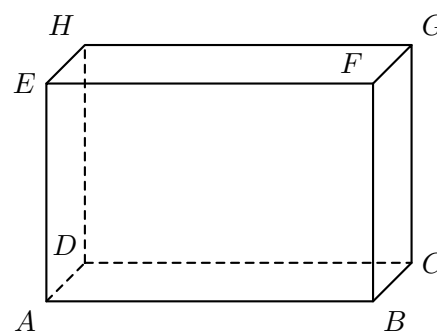
Question 3

4 points

Dans GeoGebra 3D, on construit un pavé droit de longueur 6 (axe x), de largeur 2 (axe y) et de hauteur 4 (axe z). A est l'origine ; $[AB]$ suit l'axe x , $[AD]$ l'axe y et $[AE]$ l'axe z . On a saisi :

$A=(0,0,0)$ $B=(6,0,0)$

- Écrire les saisies qui définissent les points C et D .
- On saisit ensuite $b=\text{Polygone}(A,B,C,D)$. Écrire la commande qui construit le pavé.
- Donner les coordonnées du sommet H , situé au-dessus de D .



Le pavé à construire.

Correction — Question 3

- $C=(6,2,0)$ et $D=(0,2,0)$. 2 pts
 - $\text{pave}=\text{Prisme}(b,4)$: un prisme droit de base b et de hauteur 4. 1 pt
 - $H(0; 2; 4)$: même abscisse et même ordonnée que D , altitude 4. 1 pt
- Barème* : au a., 1 pt par point. Une abscisse et une ordonnée inversées, par exemple $(2,6,0)$, coûtent 1 pt une seule fois. Au b., accepter tout nom d'objet ; une hauteur autre que 4 vaut 0.