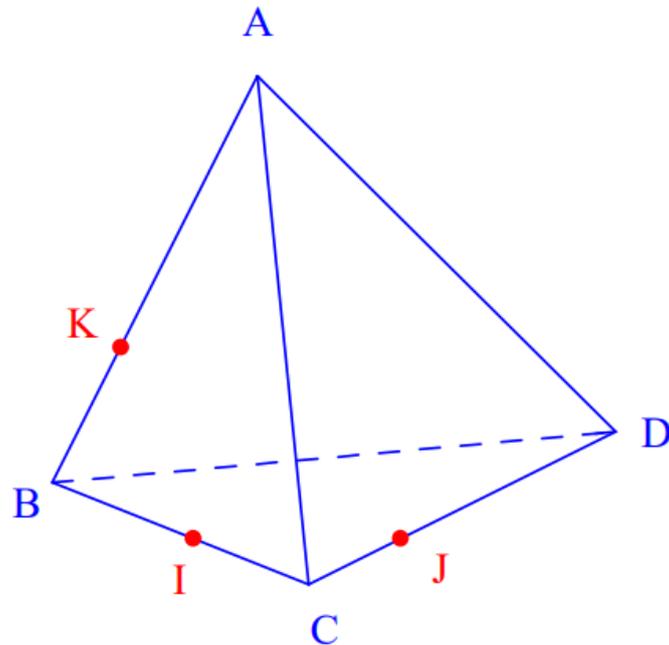


Interrogation 4

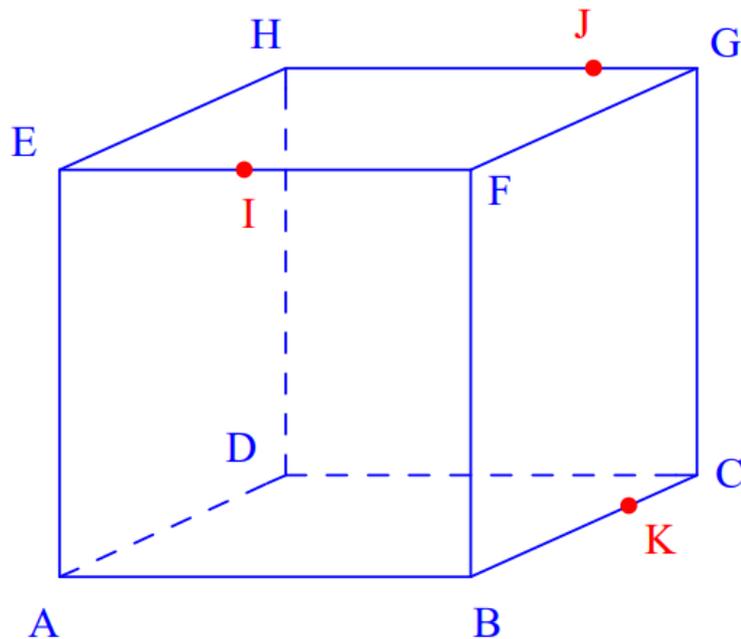
Terminale S1 – Vendredi 24 janvier – 1h – calculatrice autorisée.

Exercice 1 :

Tracer la section du tétraèdre ABCD par le plan (IJK).



Tracer la section du cube ABCDEFGH par le plan (IJK).



Exercice 2 – Vrai ou Faux

L'espace est rapporté à un repère $(O; \vec{i}, \vec{j}; \vec{k})$.

On considère les points $A(2; 1; -1)$, $B(-1; 2; 4)$, $C(0; -2; 3)$ et $D(1; 1; -2)$.

Pour chacune des affirmations suivantes, dire si elle est vraie ou fausse en justifiant les réponses.

1. Les points A, B et C définissent un plan.
2. Les points A, B, C et D sont coplanaires.

3. Une représentation paramétrique de la droite (AC) est :
$$\begin{cases} x = 2t \\ y = -2 + 3t \\ z = 3 - 4t \end{cases} \quad t \in \mathbb{R}$$

Exercice 3 :

L'espace est muni d'un repère orthonormal $(O; \vec{i}, \vec{j}; \vec{k})$.

1. On note la droite (Δ) ayant pour représentation paramétrique :
$$\begin{cases} x = 3 + 2t \\ y = -5 - 3t \\ z = -2 - t \end{cases} \quad (t \in \mathbb{R})$$
 et (Δ') la droite

ayant pour représentation paramétrique :
$$\begin{cases} x = -k \\ y = 5 + 2k \\ z = 2 + k \end{cases} \quad (k \in \mathbb{R}).$$

Démontrer que les droites (Δ) et (Δ') ne sont pas coplanaires.

2. On note (D) la droite ayant pour représentation paramétrique :
$$\begin{cases} x = 6 + \lambda \\ y = -7 + \lambda \\ z = -4 - \lambda \end{cases} \quad (\lambda \in \mathbb{R}).$$

Démontrer que les droites (D) et (Δ) sont sécantes en un point H dont on précisera les coordonnées.