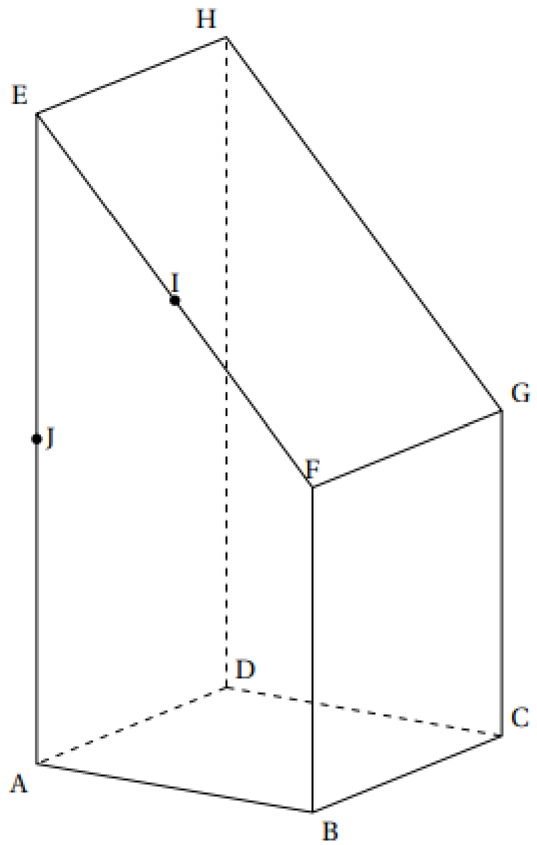
On considère le prisme droit ABFEDCGH tel que AB = AD.
Sa base ABFE est un trapèze rectangle en A, vérifiant $\overrightarrow{BF} = \frac{1}{2}\overrightarrow{AE}$.
On note I le milieu du segment [EF].
On note J le milieu du segment [AE].
On associe à ce prisme le repère orthonormé $\left(A\,;\ \vec{\imath}, \vec{\jmath}, \vec{k}\right)$ tel que :
$\vec{\imath} = \overrightarrow{AB}$; $\vec{\jmath} = \overrightarrow{AD}$; $\vec{k} = \overrightarrow{AJ}$



1. On donne les coordonnées de quatre vecteurs dans la base $\left(\vec{\imath}, \vec{\jmath}, \vec{k}\right)$. Lequel est un vecteur normal au plan (ABG) ?

a. $\vec{n}\begin{pmatrix}1\\1\\1\end{pmatrix}$ **b.** $\vec{n}\begin{pmatrix}-1\\1\\1\end{pmatrix}$ **c.** $\vec{n}\begin{pmatrix}0\\-1\\1\end{pmatrix}$ **d.** $\vec{n}\begin{pmatrix}0\\0\\1\end{pmatrix}$

2. Parmi les droites suivantes, laquelle est parallèle à la droite (IJ) ?

a. (DG) **b.** (BD) **c.** (AG) **d.** (FG)

3. Quels vecteurs forment une base de l'espace ?

a. $\left(\overrightarrow{AB}; \overrightarrow{CG}\right)$ **b.** $\left(\overrightarrow{AB}; \overrightarrow{AC}; \overrightarrow{AD}\right)$ **c.** $\left(\overrightarrow{DA}; \overrightarrow{DC}; \overrightarrow{DG}\right)$ **d.** $\left(\overrightarrow{CA}; \overrightarrow{CG}; \overrightarrow{CE}\right)$

4. Une décomposition du vecteur $\overrightarrow{AG}$ comme somme de plusieurs vecteurs **deux à deux orthogonaux** est :

a. $\overrightarrow{AG} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{HG}$ **b.** $\overrightarrow{AG} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} + \overrightarrow{AJ}$

c. $\overrightarrow{AG} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BJ} + \overrightarrow{JG}$ **d.** $\overrightarrow{AG} = \overrightarrow{AD} + \overrightarrow{DH} + \overrightarrow{HG}$

5. Le volume du prisme droit ABFEDCGH, est égal à :

a. $\frac{5}{8}$ **b.** $\frac{8}{5}$ **c.** $\frac{3}{2}$ **d.** 2