
Devoir maison pour le jeudi 15 février

On se place dans l'espace muni d'un repère orthonormé.
On considère les points $A(0; 4; 1)$, $B(1; 3; 0)$, $C(2; -1; -2)$ et $D(7; -1; 4)$.

1. Vérifier que les points A , B et C ne sont pas alignés.
2. Déterminer une équation cartésienne du plan (ABC) .
3. Soit (Δ) la droite passant par D , de vecteur directeur $\vec{u} = \begin{pmatrix} 2 \\ -1 \\ 3 \end{pmatrix}$
 - (a) Justifier que (Δ) est orthogonale au plan (ABC)
 - (b) Déterminer une représentation paramétrique de (Δ)
 - (c) Déterminer les coordonnées du point H , intersection de (Δ) et (ABC)
4. Soit \mathcal{P} le plan d'équation cartésienne $x + 4y + 2 = 0$.
 - (a) Justifier que \mathcal{P} et (ABC) ne sont pas parallèles.
 - (b) Déterminer une représentation paramétrique de la droite (d) , intersection de \mathcal{P} et de (ABC)