

Prénom :
Nom :

/10

Interrogation : les équations vectorielles de droites et de
plans
6e Générale
1^{er} décembre 2023

Consignes : Tu peux écrire sur cette feuille ou sur une feuille à part, n'oublie pas de bien écrire tes prénom et nom sur toutes les feuilles que tu utilises. Les machines à calculer sont autorisées. Pose des questions si tu en as besoin. Bon courage !

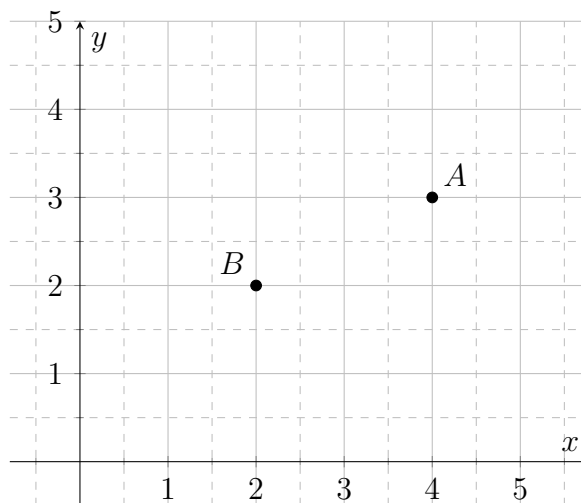
1. Donne la formule de l'équation vectorielle d'un **plan** en définissant tous les éléments qui y apparaissent. /2

2. Donne l'équation vectorielles des figures suivantes : /2
 - (a) La droite D de vecteur directeur $(1; -2; 3)$ et passant par le point $(1; 0; 1)$.
 - (b) Le plan P de vecteurs directeurs $(1; 1; 3)$ et $(-2; 1; 1)$ et passant par le point $(0; 1; 0)$.

3. Soit le plan P d'équation $P \equiv \vec{x} = k_1 \cdot (0; 1; 2) + k_2 \cdot (3; 2; -1) + (1; 1; 1)$, $(k_1, k_2 \in \mathbb{R})$. Donne l'équation d'un plan R **orthogonal** à P . /2

4. Donne l'équation de la droite qui passe par les points A et B représenté dans le repère orthonormé ci-dessous :

/2



5. Soit les figures suivantes :

/2

- Le plan P d'équation $P \equiv \vec{x} = k_1 \cdot (1; 1; 1) + k_2 \cdot (0; 1; 2) + (0; 0; 1)$, $(k_1, k_2 \in \mathbb{R})$.
- La droite D d'équation $D \equiv \vec{x} = k \cdot (1; -2; a) + (3; 2; 1)$, $(k \in \mathbb{R})$.

Pour quelle valeur du paramètre a la droite D sera-t-elle orthogonale au plan P ?