



Mathématiques

Terminale

Intersection Plans II

Les questions sont indépendantes.

1. On considère le plan $\mathcal{P}$ d'équation $4x - y + 3z + 1 = 0$ et la droite $\mathcal{D}$ dont une représentation paramétrique est

$$\begin{cases} x = -5 + 3t \\ y = t - 1 \\ z = -3t \end{cases} \quad t \in \mathbb{R}$$

Pour chaque réponse, on donnera la démarche utilisée.

- a. Donner un vecteur directeur $\vec{u}_{\mathcal{D}}$ de $\mathcal{D}$.
- b. Donner un vecteur $\vec{n}_{\mathcal{D}}$ normal à $\mathcal{D}$.
- c. Donner un vecteur $\vec{n}_{\mathcal{P}}$ normal à $\mathcal{P}$.
- d. Donner deux vecteurs $\vec{u}_{\mathcal{P}}$ et $\vec{v}_{\mathcal{P}}$ de $\mathcal{P}$, non colinéaires.
- e. Donner deux points A et B appartenant à $\mathcal{D}$.
- f. Donner trois points non alignés C , D et E appartenant à $\mathcal{P}$.
- g. La droite $\mathcal{D}$ est-elle parallèle au plan $\mathcal{P}$? Justifier.
Si ce n'est pas le cas, donner les coordonnées du point d'intersection.

SUITE PAGE SUIVANTE



Mathématiques

Terminale

2. On considère le plan $\mathcal{P}_1$ d'équation $4x - y + 3z + 1 = 0$ et le plan $\mathcal{P}_2$ d'équation $4x - 3z + 2 = 0$.

- a. Ces plans sont-ils parallèles ? Justifier.
- b. Donner les équations paramétriques de la droite d'intersection de ces deux plans.
- c. Donner l'équation cartésienne d'un autre plan, contenant la droite d'intersection, et non parallèle à $\mathcal{P}_1$ ou $\mathcal{P}_2$.