

31 Soit (d) et (d') les droites de représentations paramétriques $\begin{cases} x = 1 + 4t \\ y = 2 + 4t \\ z = 1 - 6t \end{cases}, t \in \mathbb{R}$ et $\begin{cases} x = 15 + k \\ y = 8 - k \\ z = -6 + 2k \end{cases}, k \in \mathbb{R}$.
Démontrer que ces droites sont sécantes en un point dont on donnera les coordonnées.

32 Soit (d) et (d') les droites de représentations paramétriques $\begin{cases} x = 1 + 4t \\ y = -1 + t \\ z = 2 - t \end{cases}, t \in \mathbb{R}$ et $\begin{cases} x = 2k \\ y = 3 + k \\ z = -2 + 3k \end{cases}, k \in \mathbb{R}$.
Démontrer que ces droites ne sont pas coplanaires.

7.

On considère trois vecteurs non coplanaires $\vec{i}, \vec{j}, \vec{k}$. On définit : $\vec{u} = \vec{i} - \vec{j} + \vec{k}$, $\vec{v} = 2\vec{i} + \vec{k}$, et $\vec{w} = 3\vec{i} - \vec{j}$.

a. Montrer que les vecteurs $\vec{i}$ et $\vec{j}$ ne sont pas colinéaires.

b. Les vecteurs $\vec{u}, \vec{v}, \vec{w}$ sont-ils coplanaires ?

8.

On donne A(1;2;3), B(3;-4;1) et C(0;-2;-2). Donner une représentation paramétrique de la droite (AB), puis indiquer si le point C appartient ou non à cette droite.

9.

Une représentation paramétrique de la droite (d) est $\begin{cases} x = 4 - 4t \\ y = -1 + 2t \\ z = 3t \end{cases}$.

Déterminer une représentation paramétrique de la droite parallèle à (d) passant par A(1;0;-1).

10.

Une représentation paramétrique du plan (P) est $\begin{cases} x = 1 - t + s \\ y = 2 - 3t \\ z = 4t - 5s \end{cases}$.

Que peut-on dire de la droite (d) dont une représentation paramétrique est $\begin{cases} x = 1 + t \\ y = 2 \\ z = -5t \end{cases}$?