

28 Soit (d) la droite passant par $A(2; 7; -1)$ et de vecteur directeur $\vec{u}(1; 2; -2)$.

- Déterminer une représentation paramétrique de (d) .
- Déterminer le point d'ordonnée 3 de la droite (d) .

29 Donner une représentation paramétrique de (AB) dans chacun des cas suivants.

- $A(2; -1; 3)$ et $B(0; 2; 4)$.
- $A(1; 2; 3)$ et $B(-1; -2; 2)$.

30 Soit (d) la droite de représentation paramétrique

$$\begin{cases} x = 4 + 3t \\ y = -2 + t, t \in \mathbb{R}. \\ z = 1 - 5t \end{cases}$$

- Le point $A(-2; -4; 13)$ appartient-il à (d) ?
- Soit les points $B(1; 4; 2)$ et $C(-11; 0; 22)$. La droite (BC) est-elle parallèle à (d) ?
- Donner une représentation paramétrique de (BC) .

31 Soit (d) et (d') les droites de représentations paramétriques

$$\begin{cases} x = 1 + 4t \\ y = 2 + 4t, t \in \mathbb{R} \end{cases} \text{ et } \begin{cases} x = 15 + k \\ y = 8 - k, k \in \mathbb{R}. \\ z = -6 + 2k \end{cases}$$

Démontrer que ces droites sont sécantes en un point dont on donnera les coordonnées.

32 Soit (d) et (d') les droites de représentations paramétriques

$$\begin{cases} x = 1 + 4t \\ y = -1 + t, t \in \mathbb{R} \end{cases} \text{ et } \begin{cases} x = 2k \\ y = 3 + k, k \in \mathbb{R}. \\ z = -2 + 3k \end{cases}$$

Démontrer que ces droites ne sont pas coplanaires.

33 Soit les points $A(1; 1; 1)$, $B(2; 3; 4)$ et $C(4; 5; 6)$.

- Justifier que les points A , B , C ne sont pas alignés.
- Donner une représentation paramétrique du plan (ABC) .
- Le point $D(7; 9; 11)$ appartient-il au plan (ABC) ?

34 Soit $A(-1; 3; 2)$ et $B(2; 1; -2)$.

Déterminer l'intersection de (AB) avec le plan passant par O et dirigé par $\vec{i}$ et $\vec{j}$.

35 La droite (d) passe par le point $A(0; 2; 3)$ et est dirigée par le vecteur $\vec{u}(1; 1; 1)$. La droite (d') passe par les points $B(2; 0; -1)$ et $C(4; -2; 2)$.

Étudier la position relative de ces droites.

36 Soit les points $A(4; -4; 3)$, $B(2; -1; 4)$, $C(-3; 5; 5)$, $D(-2; 2; 5)$, $E(-4; 5; 6)$ et $F(3; 2; 4)$.

Déterminer une équation paramétrique à coefficient entiers de l'intersection des plans (ABC) et (DEF) .