

Exercice 1

On considère la droite d de représentation paramétrique :

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

- 1 Donner un point de la droite d et un vecteur directeur de d .
- 2 Le point $A(5; 1; 3)$ appartient-il à la droite d ? Justifier.
- 3 Déterminer le(s) réel(s) t pour lequel le point $M(2t + 1; t - 3; 5 - 2t)$ appartient à la droite d .



Exercice 2

On considère les droites d_1 et d_2 de représentations paramétriques :

$$d_1 : \begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = -1 + t \\ z = 3 - t \end{cases}, t \in \mathbb{R}. \quad \text{et} \quad d_2 : \begin{cases} x = -2 + s \\ y = 1 + 3s \\ z = 2 + 2s \end{cases}, s \in \mathbb{R}.$$

- 1 Montrer que les vecteurs directeurs des droites d_1 et d_2 ne sont pas colinéaires.
- 2 Déterminer les réels t et s tels que le point d'intersection des droites d_1 et d_2 soit donné par ses coordonnées.
- 3 En déduire que les droites d_1 et d_2 sont sécantes.



Exercice 3

On considère les droites d_1 et d_2 de représentations paramétriques :

$$d_1 : \begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = 1 - t \\ z = 2 + 3t \end{cases}, t \in \mathbb{R}. \quad \text{et} \quad d_2 : \begin{cases} x = 0 + s \\ y = 3 + s \\ z = -1 + s \end{cases}, s \in \mathbb{R}.$$

- 1 Montrer que les vecteurs directeurs des droites d_1 et d_2 ne sont pas colinéaires.
- 2 Montrer qu'il n'existe aucun couple $(t; s)$ vérifiant simultanément les trois égalités du système obtenu en égalant les coordonnées.
- 3 En déduire la position relative des droites d_1 et d_2 .

