

$$D_1 \begin{cases} x = at + \alpha \\ y = bt + \beta \\ z = ct + \gamma \end{cases}$$

Vecteur directeur de D_1
 $\vec{u}_1 \begin{pmatrix} a \\ b \\ c \end{pmatrix}$

$$D_2 \begin{cases} x = a'k + \alpha' \\ y = b'k + \beta' \\ z = c'k + \gamma' \end{cases}$$

Vecteur directeur
de D_2 $\vec{u}_2 \begin{pmatrix} a' \\ b' \\ c' \end{pmatrix}$

étape 1: les droites sont-elles parallèles?

les coordonnées de \vec{u}_1 et \vec{u}_2 sont-elles proportionnelles?

si OUI $\rightarrow \vec{u}_1$ et \vec{u}_2 sont colinéaires
et les droites sont parallèles
On passe à l'étape 2

si NON \rightarrow passer à l'étape 3

étape 2: les droites sont parallèles
sont-elles confondues?

Déterminer les coordonnées d'un point appartenant à D_1 puis regarder s'il appartient à D_2 .

N'oublie pas de conclure.

étape 3 On sait que les droites
ne sont pas parallèles.

sont elles SECANTES c.-à-d. COPLANAIRES
ou NON SECANTES c.-à-d. NON COPLANAIRES.

Pour cela on va étudier si les droites
 D_1 et D_2 peuvent avoir un point
commun. Dans ce cas D_1 et D_2
auraient une même valeur de x , y et z .
c'est-à-dire

$$\begin{cases} at + d = a'k + d' \\ bt + \beta = b'k + \beta' \\ ct + \gamma = c'k + \gamma' \end{cases}$$

Mettre tous les "t" et "k" à gauche
et les nombres à droite.

y-a-t-il 2 équations

INCOMPATIBLES

→ ou DROITES
NON COPLANAIRES.

→ DROITES SECANTES
COPLANAIRES.



Exemples d'équations incompatibles

$$\begin{cases} -t + k = -1 & \text{x-3 donne } 3t - 3k = 3 \\ 3t - 3k = 5 \end{cases}$$

incompatibles

$$\begin{cases} 2k + 6t = 1 \\ 2k + 6t = 6 \end{cases}$$

