

Exercice 12 : déterminer l'intersection d'un plan et d'une droite

Soit φ le plan de représentation paramétrique :

$$\begin{cases} x = 4 - t + 3t' \\ y = 1 - t + 5t' \\ z = t - t' \end{cases} \quad t \in \mathbb{R}, t' \in \mathbb{R}$$

Dans chacun des cas suivants, déterminer l'intersection de φ avec la droite d donnée par une représentation paramétrique :

1)

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

3)

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

2)

$$\begin{cases} x = 1 + 4t \\ y = 10t \\ z = -3t \end{cases}, t \in \mathbb{R}$$