

2 Intersection droite et plan

Soient $A(1;7;-2)$ et $B(0;4;3)$. Déterminer les coordonnées du point F , intersection de la droite (AB) et du plan $P : 2x + 5y - 4z + 1 = 0$

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

3 Intersection de deux plans

Donner un vecteur directeur et un point de la droite intersection de $P : x + 2y - z = 3$ et $P' : 2x - 5y - 3z = -1$

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

4 Intersection de deux droites

Soient D et D' deux droites de représentations paramétriques respectives $\begin{cases} x = -1 + 3k \\ y = 1 + 3k \\ z = -\frac{11}{3} + k \end{cases}, k \in \mathbb{R}$

\mathbb{R} et $\begin{cases} x = 2 - k' \\ y = 1 + 2k' \\ z = -3k' \end{cases}, k' \in \mathbb{R}$. Déterminer l'intersection de D et D'



Astuce

Pour montrer que deux droites sont parallèles, on vérifie que les coordonnées de leurs vecteurs directeurs sont proportionnelles.

Pour montrer que deux droites sont sécantes, on cherche l'intersection comme précédemment.

Pour montrer que des droites sont coplanaires, on montre qu'elles sont parallèles OU sécantes.

Pour montrer que des droites ne sont pas coplanaires, on montre qu'elles ne sont NI sécantes NI parallèles.

5 Distance d'un point à un plan

Soit $A(4;8;-2)$ et soit $P : 2x - y + z + 15 = 0$. Déterminer la distance de A à P

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

6 Distance d'un point à une droite

Soit $A(4;8;-2)$ et soit la droite D telle que $M(x; y; z) \in D \iff \begin{cases} x = 2 + k \\ y = -1 + 2k \\ z = 1 - k \end{cases}, k \in \mathbb{R}$

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....