

C. Equation vectorielle et équations paramétriques



EQUATION VECTORIELLE D'UNE DROITE

<https://youtu.be/p9Y0QPEZhWA>



1. Equation vectorielle

On considère la droite d déterminée par deux points distincts A et B . Soit X un point quelconque de d .

X est un point de la droite si et seulement si
si et seulement si
si et seulement si

2. Equations paramétriques



EQUATIONS PARAMETRIQUES D'UNE DROITE

<https://youtu.be/j0U0lwapxFA>



On considère la droite d déterminée par deux points distincts $A(x_A; y_A)$ et $B(x_B; y_B)$. Soit $X(x; y)$ un point quelconque de d .

X est un point de la droite si et seulement si
si et seulement si
si et seulement si
.....
si et seulement si
.....

Exemple : Déterminons des équations paramétriques de la droite passant par les points $A(5;4)$ et $B(2;3)$.



ROLE DU PARAMETRE k

<https://youtu.be/Op1KmKJrjB0>



Que représente le paramètre k ?

Chaque choix d'une valeur de k permet de calculer les coordonnées d'un point. Et puisqu'il y a un choix infini de valeurs, on trouvera une infinité de points... ce qui constitue bien une droite !

Exemple : Déterminons un point appartenant à la droite $d \equiv \begin{cases} x = 3k - 5 \\ y = -2k + 1 \end{cases}$.

A toi ! Donne un autre point de cette droite.

Inversement, pour savoir si un point appartient à une droite dont on donne des équations paramétriques, il faut pouvoir trouver une valeur de k qui satisfait les deux équations en même temps.

Exemple : Le point $A(4; -7)$ appartient-il à la droite $d \equiv \begin{cases} x = 3k - 5 \\ y = -2k + 1 \end{cases}$?

A toi ! Le point $B(1; -3)$ appartient-il à cette droite ?

Exemple : Soit $A(1; -2)$ et $B(5; 3)$.

(1) Détermine des équations paramétriques de la droite AB .

(2) Donne les composantes d'un vecteur directeur de AB .

(3) Donne les coordonnées d'un point appartenant à AB , différent de A et différent de B .