

Détermination de l'équation cartésienne d'une droite dont on connaît deux points.

■ Exercice 1

On considère les points A : (1 , -3), B : (5 , 2).

Recherchons une équation cartésienne de la droite passant par A et B.

D'abord, calculons la pente de la droite à l'aide de la formule $m = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{5}{4}$

l'équation de la droite peut donc s'écrire sous la forme $y = \frac{5x}{4} + p$

Utilisons un point de la droite pour déterminer la valeur de p

A appartient à la droite, donc ses coordonnées vérifient l'équation de la droite.

On remplace alors x par l'abscisse 1 du point A et y par l'ordonnée

-3 de ce même point dans l'équation $y = \frac{5x}{4} + p$

ce qui donne $-3 = \frac{5}{4} \cdot 1 + p$

et enfin $p = -\frac{17}{4}$

L'équation de la droite AB est donc $y = \frac{5x}{4} - \frac{17}{4}$

■ Exercice 2

On considère les points A : (3 , -5), B : (2 , 1).

Recherchons une équation cartésienne de la droite passant par A et B.

D'abord, calculons la pente de la droite à l'aide de la formule $m = \frac{\Delta y}{\Delta x} = -6$

l'équation de la droite peut donc s'écrire sous la forme $y = -6x + p$

Utilisons un point de la droite pour déterminer la valeur de p

A appartient à la droite, donc ses coordonnées vérifient l'équation de la droite.

On remplace alors x par l'abscisse 3 du point A et y par l'ordonnée -5 de ce même point dans l'équation $y = -6x + p$

ce qui donne $-5 = -6 \cdot 3 + p$

et enfin $p = 13$

L'équation de la droite AB est donc $y = 13 - 6x$

■ Exercice 3

On considère les points A : (0 , 4), B : (-3 , 4).

Recherchons une équation cartésienne de la droite passant par A et B.

D'abord, calculons la pente de la droite à l'aide de la formule $m = \frac{\Delta y}{\Delta x} = 0$

l'équation de la droite peut donc s'écrire sous la forme $y = 0 + p$

Utilisons un point de la droite pour déterminer la valeur de p

A appartient à la droite, donc ses coordonnées vérifient

l'équation de la droite. On remplace alors x par l'abscisse 0 du point A et y par l'ordonnée 4 de ce même point dans l'équation $y = 0 + p$

ce qui donne $4 = 0 \cdot 0 + p$

et enfin $p = 4$

L'équation de la droite AB est donc $y = 4$