

Un rappel sur l'équation réduite d'une droite

Définition

On appellera *équation réduite* d'une droite (d) toute écriture du type $y = ax + b$.

Cette *équation de droite* ressemble beaucoup à l'écriture d'une *fonction affine*, et c'est normal !

Il y a équivalence entre la *fonction affine* définie par $f(x) = ax + b$ et son équation de droite $y = ax + b$.

Éléments caractéristiques d'une équation réduite

Dans l'équation réduite d'une droite s'écrivant $y = ax + b$,

→ le nombre a représente le *coefficient directeur* de la droite, c'est à dire qu'un *vecteur directeur* de cette droite s'écrira $\vec{v}(1; a)$, avec le nombre 1 en abscisse et le coefficient a en ordonnée.

→ le nombre b représente l'*ordonnée à l'origine*. C'est "l'endroit" où la droite coupe l'axe des ordonnées.

Avec la droite (d) définie par l'équation réduite $y = 3x + 2$

→ le coefficient directeur est égal à 3
l'ordonnée à l'origine est égale à 2

Donc la droite a un vecteur directeur $\vec{v}_d(1; 3)$
et elle passe par le point $A(0; 2)$

Avec la droite (d') définie par l'équation réduite $y = -x - 2$

→ le coefficient directeur est égal à -1
l'ordonnée à l'origine est égale à -2

Donc la droite a un vecteur directeur $\vec{v}_{d'}(1; -1)$
et elle passe par le point $B(0; -2)$

Propriété avec le signe du coefficient a

Si le coefficient a est POSITIF, la fonction correspondante est CROISSANTE, et la droite "MONTE".

C'est le cas pour la droite (d) d'équation $y = 3x + 2$

Si le coefficient a est NEGATIF, la fonction est DECROISSANTE, et la droite "DESCEND".

C'est le cas pour la droite (d') d'équation $y = -x - 2$

Les droites particulières (droites horizontales ou droites verticales)

Lorsque $a = 0$, on se retrouve avec une équation du type $y = 3$.

L'écriture $y = 3$ correspond à une droite HORIZONTALE passant par l'ORDONNÉE 3.

Toute écriture du type $x = -5$ n'est pas une fonction affine.

Cette écriture $x = -5$ correspond à une droite VERTICALE passant par l'ABSCISSE -5.

Résumé graphique

