

FONTIONS LINÉAIRES

1. DÉFINITION

a un nombre quelconque fixé.

La **fonction linéaire de coefficient a** est définie ainsi : $f : x \rightarrow f(x) = ax$

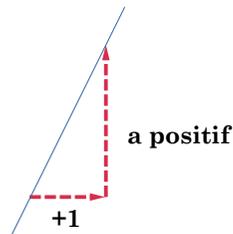
2. PROPRIÉTÉS DE LA FONCTION LINÉAIRE

Le **tableau de valeurs** d'une fonction linéaire est un tableau de proportionnalité dont le coefficient est celui de la fonction.

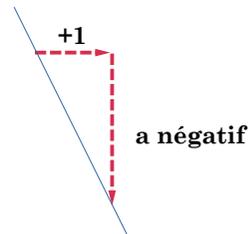
La **représentation graphique** d'une fonction linéaire est une droite passant par l'origine.

3. LECTURE D'UN GRAPHIQUE ASSOCIÉ A UNE FONCTION LINÉAIRE

Le **Coefficient de linéarité a** d'une fonction linéaire représente l'élévation verticale entre 2 points de la droite représentative lorsque la valeur de l'abscisse augmente de une unité.



Si le **Coefficient de linéarité a** d'une fonction linéaire est positif, on dit que la droite est **croissante**.



Si le **Coefficient de linéarité a** d'une fonction linéaire est négatif, on dit que la droite est **décroissante**.

4. TRACER UN GRAPHIQUE ASSOCIÉ A UNE FONCTION LINÉAIRE

Pour tracer la droite associée à une fonction linéaire, **il suffit de deux points**.

Le premier est l'origine du repère : si $f(x) = ax$ alors $f(0) = a \times 0 = 0$

Pour le deuxième, on choisit une abscisse et on calcule son image.

Exemples : pour la fonction f

$$f(x) = 3x :$$

$$f(1) = 3 \times 1 = 3 \Rightarrow \text{point } A(1;3)$$

(on a bien sur $f(0) = 3 \times 0 = 0$

qui correspond à l'origine du repère)

Pour la fonction g

$$g(x) = -2x :$$

$$g(-2) = -2 \times (-2) = 4 \Rightarrow \text{point } B(-2;4)$$

(on a bien sur $g(0) = -2 \times 0 = 0$

qui correspond à l'origine du repère)

EXEMPLES:

$f(x) = 3x$ est la fonction linéaire de coefficient 3 ;

$g(x) = -2x$ est la fonction linéaire de coefficient -2 ;

$h(x) = x$ est la fonction linéaire de coefficient 1 ;

$k(x) = -x$ est la fonction linéaire de coefficient -1 ;

$l(x) = \frac{x}{2}$ est la fonction linéaire de coefficient $\frac{1}{2}$;

$m(x) = 0$ est la fonction linéaire de coefficient 0 ;

