

# Fonction linéaire

Elle peut être définie ainsi :  $f: \mathbb{R} \longrightarrow \mathbb{R}$   
 $x \longrightarrow ax$

$$f(x) = ax \quad \text{et} \quad f(0) = 0$$

Soit  $a$  un nombre réel. La fonction  $f$  définie par  $f(x) = ax$  est une fonction linéaire de coefficient  $a$ .  
[ C'est-à-dire que  $a$  est le coefficient de  $f$  et qu'à tout réel  $x$  la fonction  $f$  associe  $ax$ . ]

Soit  $f(x) = ax$  [et  $f(0) = 0$ ]

Si  $a = 2$

$x$	-3	-2	-1	0	1	2	3
$f(x)$ <i>soit y</i>	-6	-4	-2	0	2	4	6

Donc  $f: x \longrightarrow 2x$

Donc  $y = 2x$

Donc  $f(0) = 0$

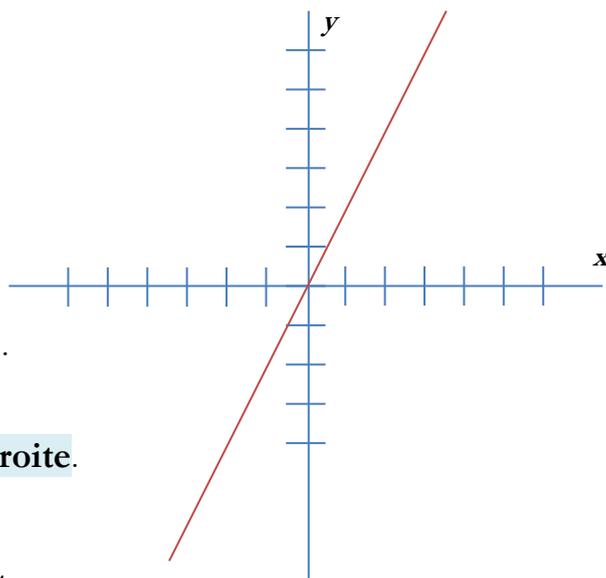
➔ Sur un repère orthonormé gradué à partir de 0, les points de coordonnées  $(x; y)$  sont alignés sur une droite passant par l'origine (point  $(0; 0)$ ).

➔  $y = ax$  est l'équation de la droite ( $x$  et  $y$  étant l'abscisse et l'ordonnée des points de cette droite).

➔ Le nombre  $a$  est le coefficient directeur de la droite. Il caractérise la pente de la droite qui représente la fonction.

➔ Si  $a > 0$  alors la fonction linéaire  $f(x)$  est croissante.

Si  $a < 0$  alors la fonction linéaire  $f(x)$  est décroissante.



Ici, la fonction est croissante, la pente est égale à 2 et l'ordonnée à l'origine à 0