Fonctions Affines

Formule

$f(x) = ax + b$

a : **Coefficient directeur**
ax : « ***terme en x*** »

b : *Ordonnée à l'origine*
*Ou « **terme constant** »*

Cas particuliers :
Fonction **linéaire** $f(x) = ax$
Fonction **constante** $f(x) = b$

Autres variables possibles :
$g(t) = 3t - 5$ ou $U(I) = RI$

Calcul d'image : On remplace x
Ex : $f(x) = 1 - 3x$
$f(-4) = 1 - 3 \times (-4)$
$= 1 + 12 = 13$
L'image de -4 est égale à 13

Propriétés
Signes, variations

$a = 0$ *coefficient **nul***
Fonction constante
Signe constant, celui de b

$a > 0$ *coefficient **positif***
Fonction CROISSANTE

x	$-\infty$	$+\infty$
$ax + b$	↗	

Signe des $-$ vers les $+$

x	$-\infty$		$+\infty$
$ax + b$	$-$	0	$+$

$a < 0$ *coefficient **négatif***
Fonction DECROISSANTE

x	$-\infty$	$+\infty$
$ax + b$	↘	

Signe des $+$ vers les $-$

x	$-\infty$		$+\infty$
$ax + b$	$+$	0	$-$

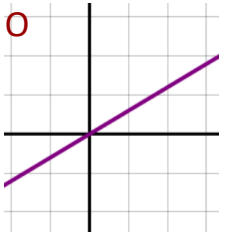
1er degré
Calculs, équations …

Equation : On cherche x
Ex : $f(x) = 4x + 2$
$f(x) = 14$ *ou* $4x + 2 = 14$
$4x = 14 - 2$
$4x = 12$
$x = \frac{12}{4} = 3$
La solution est 3

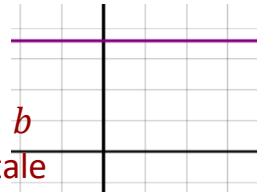
Graphique
Droites

Cas particuliers :

Fonction **linéaire** $f(x) = ax$
Droite passant par O
Proportionnalité



Fonction **constante** $f(x) = b$
Droite horizontale



a : la hauteur de la marche
b : D'où on part sur l'axe

