FONCTIONS AFFINES

1) DÉFINITION

Définition :

On appelle **fonction affine** toute fonction de la forme $f : x \longmapsto ax+b$ où a et b sont des réels fixés.

Exemple : La fonction f définie sur $\mathbb{R}$ par $f : x \longmapsto 3x-2$ est une fonction affine.

Cas particuliers :

- Si on dit que la fonction est **linéaire.**
- Si la fonction est du type $f : x \longmapsto b$ où b est un réel fixé, elle est donc **constante**.

2) PROPORTIONNALITÉ DES ACCROISSEMENTS

Propriété :

Une fonction f est une fonction affine si, et seulement si , pour tous réels distincts u et v , on a :

$$\frac{f(u)-f(v)}{u-v}=a$$

Ce qui revient à dire que l'accroissement Δy de l'image est proportionnel à l'accroissement Δx de la variable et que le coefficient de proportionnalité est a.

3) REPRÉSENTATION GRAPHIQUE

Propriété :

La représentation graphique d'une fonction affine est **une droite**.

Réciproquement, toute droite non parallèle à l'axe des ordonnées est la représentation graphique d'une fonction affine.

Une droite parallèle à l'axe des ordonnées ne peut représenter une fonction puisque cela signifierait qu'il existe un antécédent qui a une infinité d'images.

Cas particuliers :

- Si $b=0$, la représentation graphique de f est
- Si $a=0$, la représentation graphique de f est

4) SENS DE VARIATION D'UNE FONCTION AFFINE

Propriété :

Soit la fonction affine $f : x \longmapsto ax+b$ où a et b sont des réels fixés.

-
-

5) SIGNE DE $ax+b$

$a>0$	
x	
$f(x)$	

$a<0$	
x	
$f(x)$	