

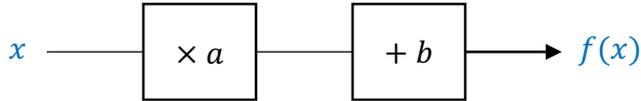
FONCTIONS AFFINES

I. Définition :

Soit a et b deux nombres donnés.

Une fonction affine est une fonction qui, à un nombre x , associe le nombre $ax + b$.

Une fonction affine f peut toujours être décrite avec deux boîtes de calculs : une multiplication puis une addition.



Exemples :

La fonction f définie par $f(x) = -5x + 7$ est une fonction affine avec $a = -5$ et $b = 7$.

La fonction g définie par $g(x) = 9x - 1$ est une fonction affine avec $a = 9$ et $b = -1$.

Remarques :

- Une fonction linéaire est une fonction affine particulière (avec $b = 0$).
- Dans le cas où $a = 0$, la fonction affine est particulière : c'est une fonction constante $f(x) = b$.

II. Représentation graphique :

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

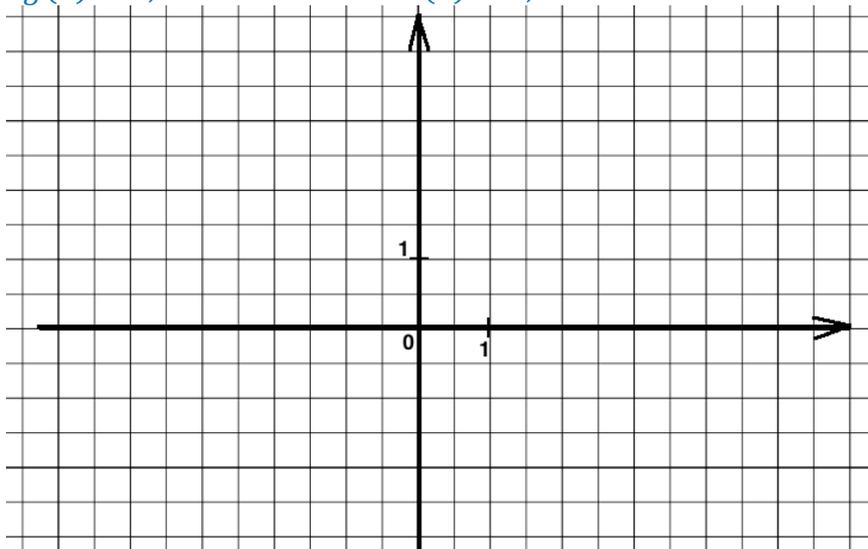
Cette droite :

- passe par le point de coordonnées $(0 ; b)$.
- est parallèle à la droite représentant la fonction linéaire $x \mapsto ax$.

Le nombre a est le **coefficient directeur (ou la pente) de la droite**.

Le nombre b est **l'ordonnée à l'origine**.

Exemples : Tracer les représentations graphiques des fonctions f, g, h définies par :
 $f(x) = 0,5x$ $g(x) = 0,5x + 3$ $h(x) = 0,5x - 2$



III. Proportionnalité des accroissements :

Les accroissements de x et de $f(x)$ sont proportionnels, de coefficient de proportionnalité a .

Autrement dit, pour tous nombres u et v , on a : $f(v) - f(u) = a(v - u)$.