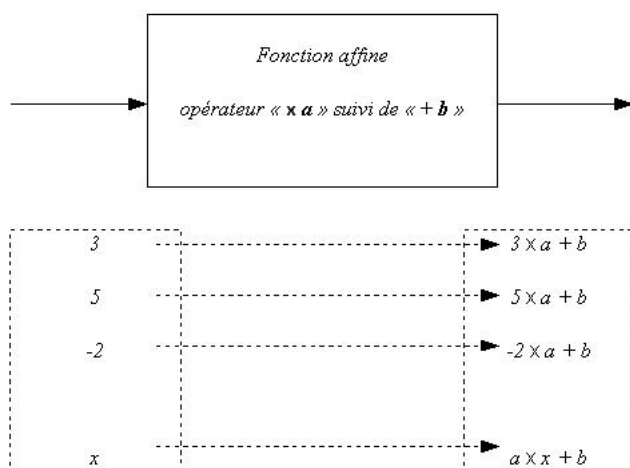


Chapitre 9

Fonction affine

I définition

une fonction affine est une **fonction** qui est un



Notation

On note souvent une telle fonction :

* $f(x) =$

* ou encore $f(x) =$

(On multiplie x par le nombre a puis on ajoute le nombre b .)

exemples : $f(x) =$ $f(x) =$ $f(x) =$ $f(x) =$

remarque : pour le deuxième exemple, on peut interpréter -5 comme une addition : $+(-5)$. C'est pourquoi, dans le terme « opérateur additif », il faut comprendre que les soustractions en font partie.

II représentation graphique

Soit f la fonction affine : $f : x \mapsto ax + b$

La représentation graphique de la fonction affine f dans un repère

Le nombre a est appelé

Le nombre b est appelé

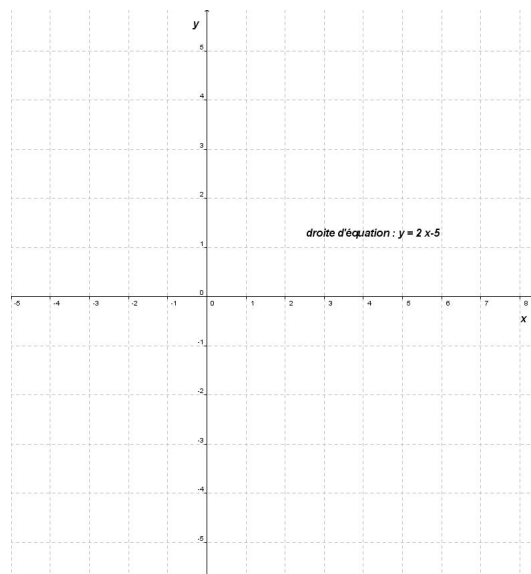
méthode pratique :

La représentation graphique de la fonction linéaire $f(x) = 2x - 5$ est une droite.

Il suffit de trouver deux points appartenant à cette droite.

Elle passe par le point de coordonnées :

Reste à trouver un second point :



remarques :

- si $f(x) = ax + b$, la représentation graphique de f passe par le point de coordonnées $(0; a \times 0 + b)$ c'est-à-dire $(0; b)$: c'est pourquoi, b s'appelle
- si a est positif, la droite qui représente f « monte ». Plus a est grand, plus elle monte rapidement. De même, si a est négatif, la droite descend : a est la valeur qui **dirige** la droite, on l'appelle

III détermination d'une fonction affine

approche « fonction » <i>consigne</i> : déterminer la fonction linéaire f, telle que : * 3 a pour image -2, * 5 est l'antécédent de 6.	approche « graphique » <i>consigne</i> : déterminer la fonction linéaire f qui a une représentation graphique qui passe par les points .
f est affine donc du type :	la représentation graphique d'une fonction linéaire est une droite d'équation :
3 a pour image -2 se traduit par : , ce qui donne : 5 est l'antécédent de 6 se traduit par : , ce qui donne :	la droite passe par $M(3; -2)$ se traduit par : la droite passe par $N(5; 6)$ se traduit par :

On doit alors résoudre un système de deux équations à deux inconnues :

$$\left\{ \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right.$$

En faisant la différence entre la seconde et la première ligne, on obtient : Pour trouver b, on remplace a par dans la seconde ligne par exemple :	
<i>conclusion</i> : $f(x) = 4x - 14$	<i>conclusion</i> : la fonction linéaire est : $f(x) = 4x - 14$. Sa représentation graphique est la droite d'équation : $y = 4x - 14$