

FNCTIONS DE REFERENCE : FONCTIONS AFFINES - COURS

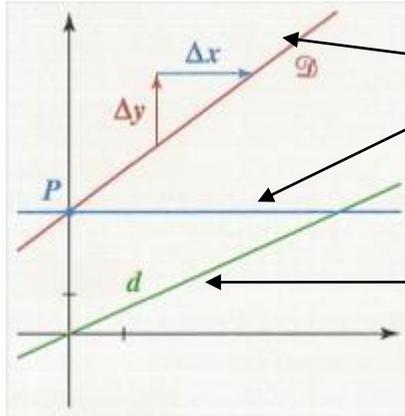
D) Fonctions affines et linéaires

Une fonction **affine** est une fonction définie sur \mathbb{R} telle que $f(x) = ax + b$ avec a et b des nombres réels.

Ex : $f(x) = 3x + 2$ / $g(x) = -\frac{3}{2}x + 1$

a est le **coefficient directeur** et b est l'**ordonnée à l'origine**.

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



- Si $a = 0$, la fonction est dite **constante**
Alors dans ce cas $f(x) = b$ / Ex : $f(x) = 4$
La représentation graphique de cette fonction est une droite parallèle à l'axe des abscisses

- Si $b = 0$, la fonction est dite **linéaire**
Alors dans ce cas $f(x) = ax$ / Ex : $f(x) = 3x$
La représentation graphique de cette fonction est une droite passant par

Calcul de l'expression d'une fonction affine :

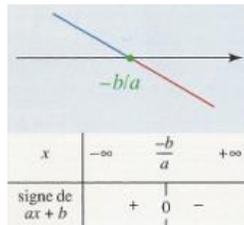
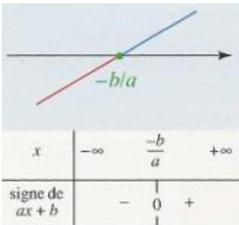
Si on connaît deux réels x_1 et x_2 ainsi que leur image $f(x_1)$ et $f(x_2)$, on peut trouver l'expression de la fonction affine f :

$$a = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{f(x_1) - f(x_2)}{x_1 - x_2} \text{ et donc } f(x) = a(x - x_1) + f(x_1)$$

Sens de variation et signe d'une fonction affine $f(x) = ax + b$

Si $a > 0$, f est croissante

Si $a < 0$, f est décroissante



Méthodes (exercices) :

	<u>Hachette</u>	<u>Hatier</u>	<u>Mes exos</u>	<u>Sesamaths</u>	<u>Mathx</u>
A) Déterminer si une fonction est affine	9,11		Ex. 1		41-43
B) Déterminer l'expression algébrique d'une fonction affine (2 points ou le graphe)	16,17,21,27,38		Ex. 2		44,47,53,54
C) Tracer la représentation graphique d'une fonction affine	14		Ex. 3		45-46
D) Dresser le tableau de variations d'une fonction affine	19-20		Ex. 4	149	
E) Dresser le tableau de signes d'une fonction affine	24-26		Ex. 5	156	
F) Bases des généralités....	10,36,48		Ex. 6		

Exercices de synthèse :

	<u>Hachette</u>	<u>Hatier</u>	<u>Mes exos</u>	<u>Sesamaths</u>	<u>Mathx</u>
Algorithmes	29		-		56-57
synthèse	58,62		Ex. 7		
Problème concret	15,28,30,32-35,44,53-56,63-66		Ex. 8		68,69,77-79,82
QCM					97-100
Vrai/faux	51				81,84-89
Prise d'initiative					74-75

