

# Fonctions affines

## 1. Définition

Etant donnés deux nombres  $a$  et  $b$ , on définit une fonction affine  $f$  lorsque, à tout nombre  $x$ , on associe le nombre ..... (on multiplie  $x$  par  $a$  puis on ajoute  $b$ )  
 $f : x \rightarrow f(x) = \dots\dots\dots$

## 2. Exemples

Soit la fonction  $f : x \rightarrow 3x + 1$

Cela signifie qu'à un nombre  $x$  est associé le nombre .....

Le nombre ..... est l'image du nombre  $x$  par la fonction  $f$  et est noté  $f(x)$

$f(0) = \dots\dots\dots$   $f(-1) = \dots\dots\dots$   $f(1) = \dots\dots\dots$

C'est une **fonction affine**

### Exemples et contre- exemples

fonctions	Fonctions affines	Fonctions non affines
$f_1(x) = \frac{1}{x+2}$		
$f_2(x) = 2,8x+7$		
$f_3(x) = 2x^3+1$		
$f_4(x) = \frac{2}{3}-5x$		
$f_5(x) = 4x+1$		

## 3. Représentation graphique

Dans un repère, la représentation graphique de la fonction affine  $f$  définie par  $f(x) = ax + b$  est une droite d'équation  $y = ax + b$   
 $a$  est ..... et  $b$  l'ordonnée .....

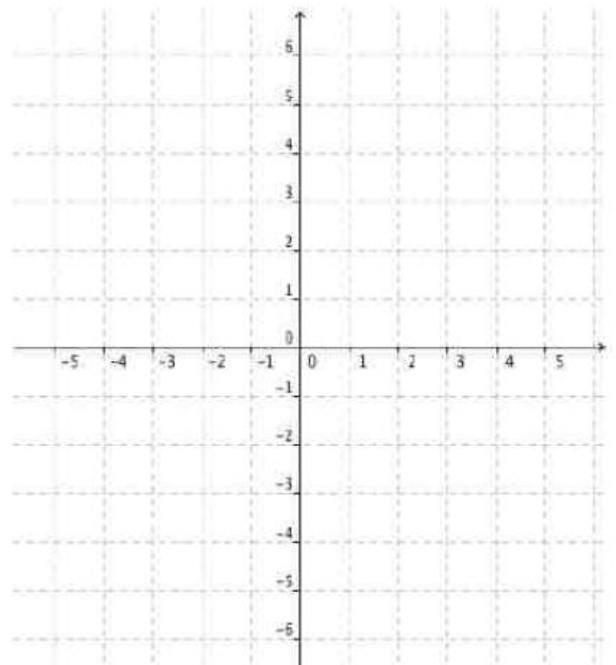
Exemple :

$$f(x) = -3x + 2$$

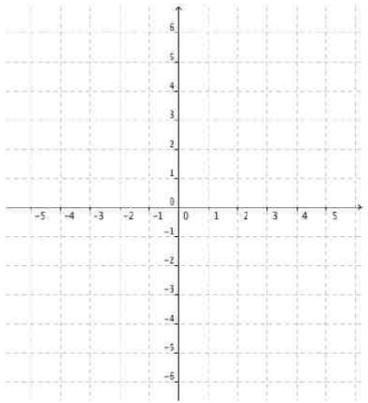
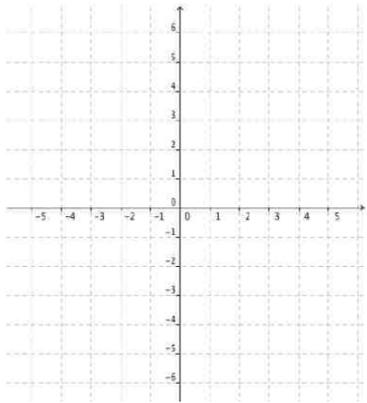
La représentation de la fonction affine  $f$  est une droite qui a pour équation  $y = ax + b$ .

Pour déterminer une droite il faut deux points.

On choisit arbitrairement deux valeurs de  $x$ .



#### 4. Cas particuliers

<p style="text-align: center;"><b><math>b = 0</math></b></p> <p><math>f(x) = a x</math>, donc <math>f</math> est une fonction .....</p> <hr/> <p>Une fonction linéaire est une fonction affine et sa représentation graphique est une droite qui passe par l'origine</p> <p><u>Exemple</u> : <math>f(x) = 2x</math></p> 	<p style="text-align: center;"><b><math>a = 0</math></b></p> <p><math>f(x) = b</math>, à chaque nombre <math>x</math>, on associe <b>constamment</b> le même nombre fixe <math>b</math>.</p> <p>La fonction <math>f</math> est appelée fonction .....</p> <p>La représentation graphique est une droite d'équation <math>y = b</math>, parallèle à l'axe des abscisses.</p> <p><u>Exemple</u> : <math>f(x) = 3</math></p> 
---	---

#### 5. Interpréter les paramètres d'une fonction affine

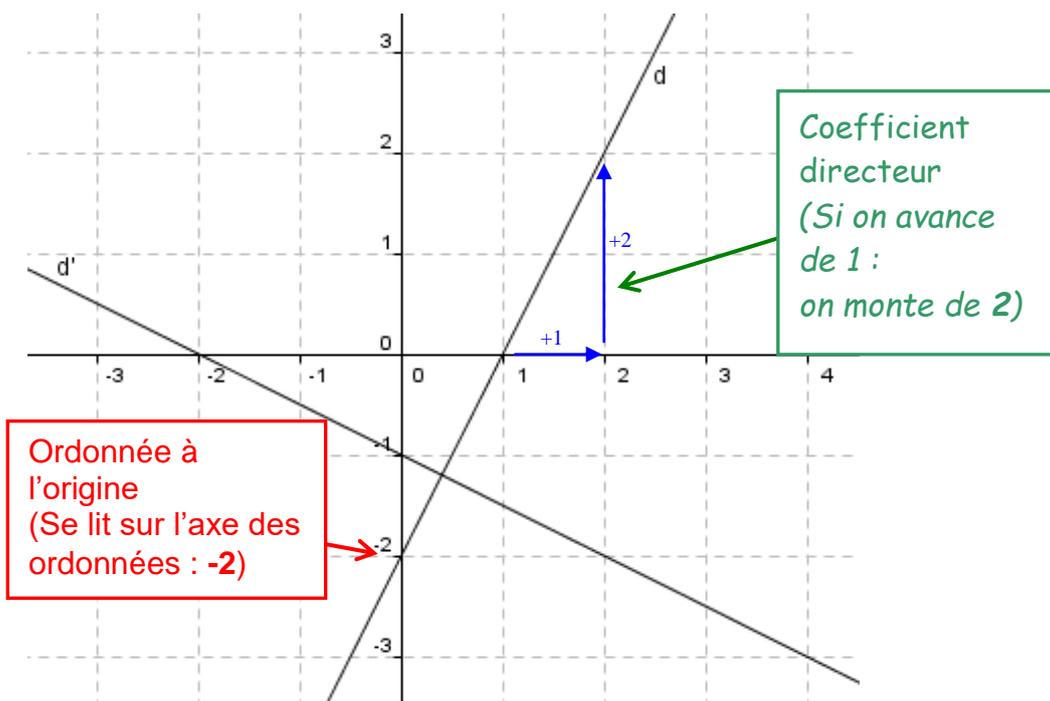
(d) est la représentation graphique de la fonction affine  $f : x \rightarrow 2x - 2$

**Le coefficient directeur** de la droite (d) est .....

En restant sur la droite (d), si  $x$  augmente de 1,  $f(x)$  augmente de .....

**L'ordonnée à l'origine** de la droite (d) est .....

C'est l'ordonnée du point d'intersection de la droite (d) avec l'axe des ordonnées.



**Application** : Trouver le coefficient directeur et l'ordonnée à l'origine de la droite (d')

