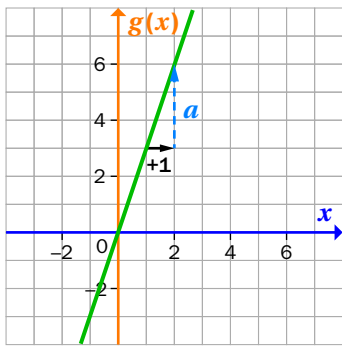


# LES FONCTIONS

## Fonction linéaire

### Représentation graphique

C'est une droite qui **pass**e par l'**origine** du repère.



### Tableau de valeurs

C'est un tableau de **proportionnalité** de coefficient **a** (ici **a = 3**).

<b>x</b>	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3
<b>g(x)</b>	-12	-9	-6	-3	0	3	6	9

### Forme algébrique

$$g(x) = ax$$

Les images sont **proportionnelles** aux antécédents.

Exemple  
 $g(x) = 3x$

### Forme algébrique

C'est la formule.

$$x \mapsto f(x)$$

antécédent      image

Notation :  $f(x) = x^3 + 2x^2 - 6x - 7$   
ou  
 $f : x \mapsto x^3 + 2x^2 - 6x - 7$

Exemple

$$f(1) = 1^3 + 2 \times 1^2 - 6 \times 1 - 7$$

$$= 1 + 2 - 6 - 7 = -10$$

## Cas général

### Tableau de valeurs

<b>x</b>	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3
<b>f(x)</b>	-15	2	5	0	-7	-10	-3	20

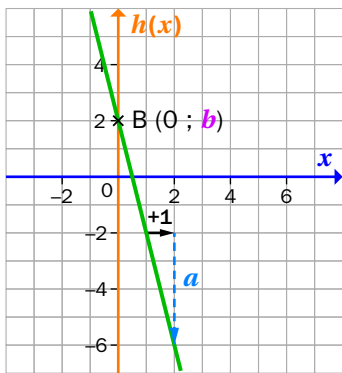
← antécédents  
← images

Exemple  
 $f(1) = -10$

## Fonction affine

### Représentation graphique

C'est une droite qui **ne passe pas** par l'**origine** du repère.



### Tableau de valeurs

<b>x</b>	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3
<b>h(x)</b>	18	14	10	6	2	-2	-6	-10

$$h(0) = b$$

### Forme algébrique

$$h(x) = ax + b$$

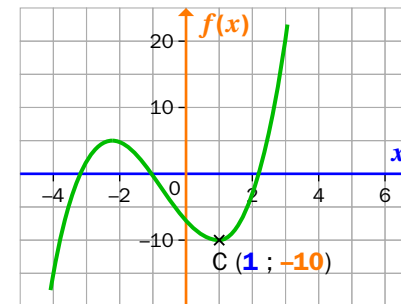
Les images **ne sont pas** proportionnelles aux antécédents.

Exemple  
 $h(x) = -4x + 2$

### Représentation graphique

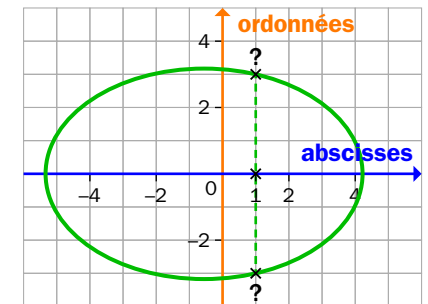
Un nombre a **une seule image**.

Exemples



C'est une fonction.

- L'**antécédent** se lit sur l'axe des abscisses, et l'**image** sur l'axe des ordonnées. L'image de 1 est -10.
- Une **image** peut avoir plusieurs **antécédents**. Ici, 0 a trois antécédents : environ -3,2 ; -1 et 2,2.



Ceci **n'est pas** une fonction.

On ne peut pas déterminer l'image de 1.