

LES FONCTIONS

Fonction linéaire

Représentation graphique

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

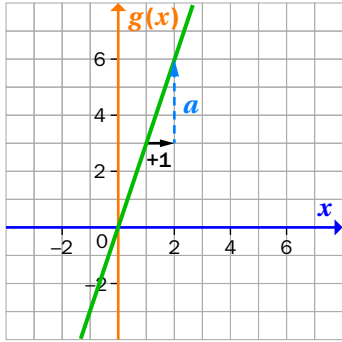


Tableau de valeurs

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

x	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3
g(x)	-12	-9	-6	-3	0	3	6	9

$\times a$

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

x	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	← antécédents
f(x)	-15	2	5	0	-7	-10	-3	20	← images

Exemple

$$f(1) = -10$$

Fonction affine

Représentation graphique

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

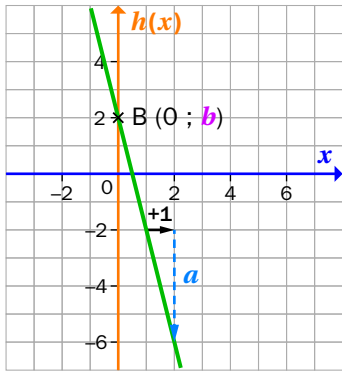


Tableau de valeurs

x	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3
h(x)	18	14	10	6	2	-2	-6	-10

+1

+a

$$h(0) = b$$

Forme algébrique

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

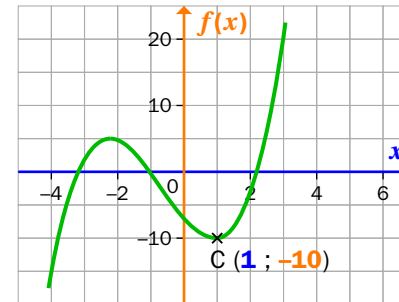
Les images **ne sont pas proportionnelles** aux antécédents.

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

Représentation graphique

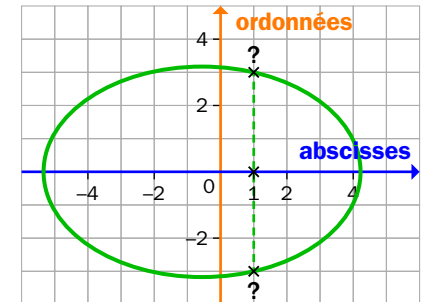
Un nombre a **une seule image**.

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.