

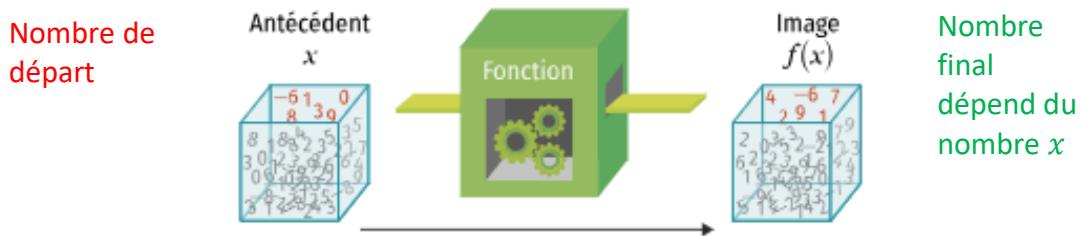
(F1) : Notion de fonction

Vocabulaire (image – antécédent) – tableau de valeurs (touche calc)- notations – courbe représentative

Je sais utiliser les notations et le vocabulaire fonctionnels.	
Je sais passer d'un mode de représentation d'une fonction à un autre.	
Je sais déterminer l'image d'un nombre à partir de tous les modes de représentation.	
Je sais déterminer un antécédent à partir d'une représentation graphique ou d'un tableau de valeurs d'une fonction.	

I. Vocabulaire

Définition : Une fonction f , est un processus, qui à un nombre x , associe un unique nombre noté $f(x)$.



$f(x)$ se lit « f de x »

Notations :

$$f: x \mapsto f(x)$$

- Le nombre $f(x)$ est l'image de x par la fonction f .
- Le nombre x est l'antécédent de $f(x)$ par la fonction f .

Pour retenir :

fonction

Antécédent $x \mapsto$ image $f(x)$

Exemple : f est une fonction telle que $f(-7) = 9$

- L'image de -7 par la fonction f est 9
- -7 est un antécédent de 9 par la fonction f .

II. Différentes représentations d'une fonction

a) Avec une expression algébrique

Exemple 1 : h est la fonction telle que $h(x) = -5x + 2$

$$h(-4) =$$

$$h(-4) =$$

$$h(-4) =$$

22 est l'image de -4 par la fonction h .

-4 est un antécédent de 22 par la fonction h .

Exemple 2 : Soit la fonction g , qui à tout nombre x , associe son carré.

$$g(x) = x^2$$

$$g(5) =$$

$$g(5) =$$

Attention $5^2 \neq 5 \times 2$

25 est l'image de 5 par la fonction g .

$$g(-5) =$$

$$g(-5) =$$

Les antécédents de 25 par la fonction g sont -5 et 5 .

Remarques :

- Un nombre n'a qu'une seule image
- Par contre un nombre peut avoir plusieurs antécédents.

b) Avec un tableau

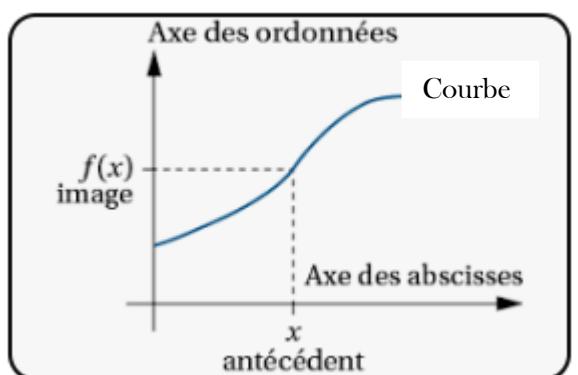
x	-3	-1	0	2	4	Antécédents
$g(x)$	0	1	1	-3	2	Images

Par la fonction g

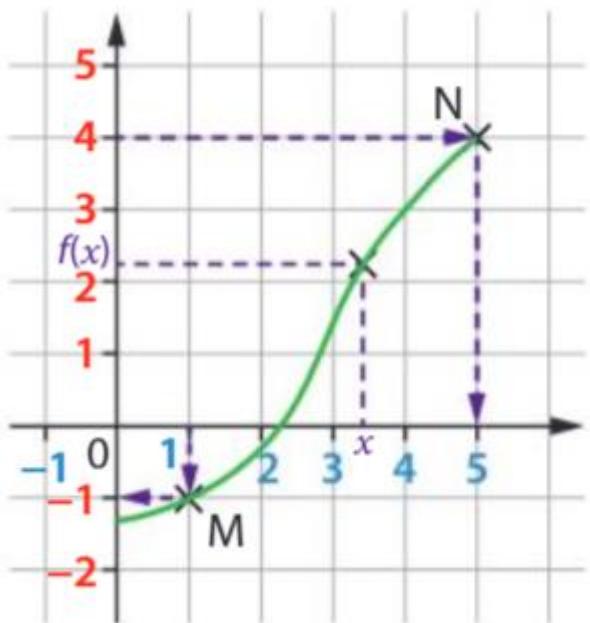
- L'image de -3 est 0 .
- -3 est l'image de 2 par la fonction g .
- 1 a deux antécédents : -1 et 0 .

c) Avec un graphique

Une fonction f peut-être définie à partir d'une courbe de tous les points de coordonnées $(x; f(x))$.



Exemple :



On a représenté une fonction f .

$N(5; 4)$ on a $f(5) = 4$

$M(1; -1)$ on a $f(1) = -1$

- L'image de 5 par la fonction f est 4 .
- -1 a pour antécédent 1 par la fonction f .

III. Je mémorise

