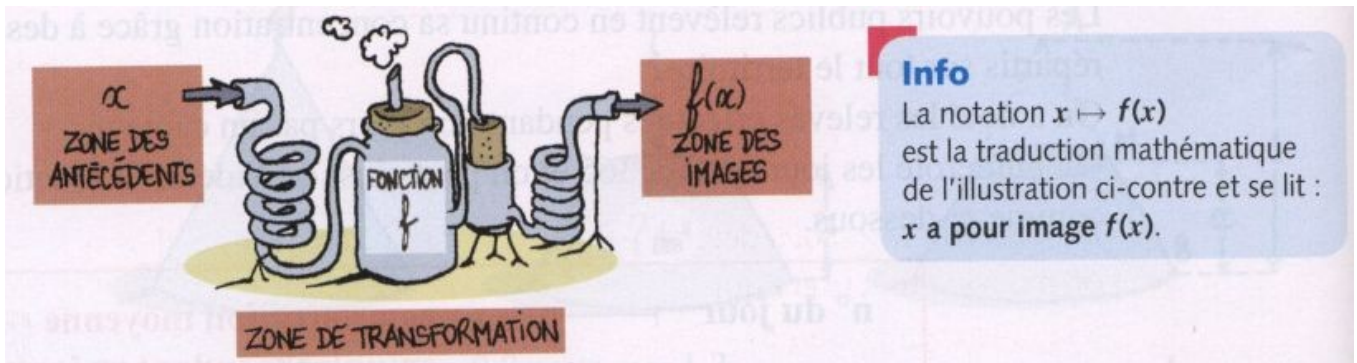


**Définitions :**

- ◆ Une fonction est un processus qui, à un nombre, fait correspondre un autre nombre.
- ◆ Si  $f$  est le nom de cette fonction, elle fait correspondre au nombre  $x$  son image que l'on note  $f(x)$ .
- ◆ On dit que  $x$  est un antécédent de  $f(x)$  par la fonction  $f$ .

**Propriétés :**

- ◆ Par une fonction, un nombre a une seule image.
- ◆ Par une fonction, un nombre peut avoir aucun, un ou plusieurs antécédents.

**Différentes représentations d'une fonction****⇒ Une expression**

Soit  $f$  la fonction telle que  $f : x \mapsto x^2 + 1$  ou aussi notée  $f(x) = x^2 + 1$

**Exemple 1:** Calculer l'image de  $(-3)$  par la fonction  $f$ .

.....

.....

**Exemple 2:** Calculer un antécédent de 5 par la fonction  $f$ .

.....

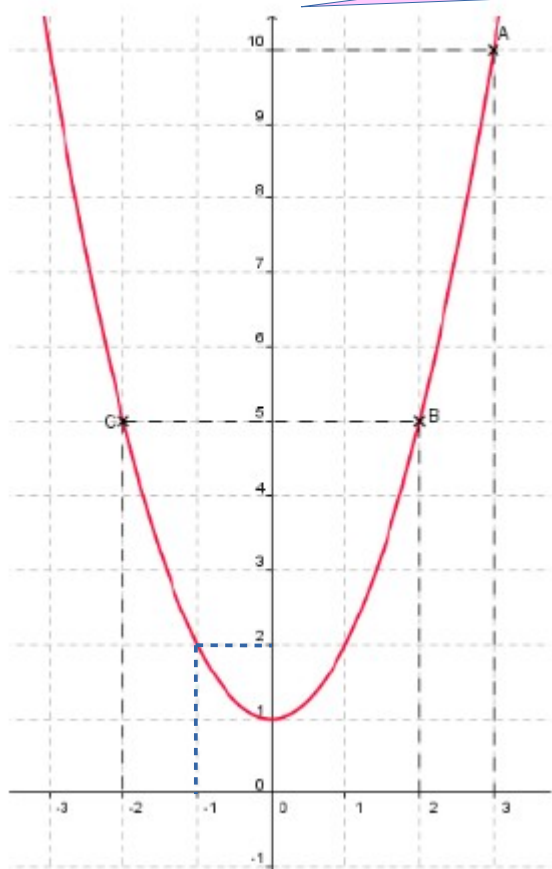
.....

⇒ Un tableau de valeurs

antécédent	$x$	- 3	-2,5	-2	-1,5	-1	-0,5	0	0,5	1	1,5
image	$f(x)$	10	7,25	5	3,25	2	1,25	1	1,25	2	3,25

**Programmation d'un tableau avec la calculatrice :**

⇒ Une courbe représentative



Axe des ordonnées  
ou  
axe des images

Une fonction  $f$  peut être définie à partir de la courbe constituée de tous les points de coordonnées  $(x ; f(x))$ .

Exemples :

- 1 a pour image 2 par  $f$  ;
- 5 a pour antécédents - 2 et 2 par  $f$ .

Axe des abscisses  
ou  
axe des antécédents

Par exemple,  $f(3) = 3^2 + 1 = 10$  donc le point A de coordonnées  $(3; 10)$  appartient à la courbe représentative de la fonction  $f$ .