

# Chapitre F2 Notion de fonction.

## I. Notation ; vocabulaire image et antécédent.

**Définition:** Une fonction  $f$  est un procédé qui,  
à un nombre noté  $x$ ,  
Fait correspondre un autre nombre noté  $f(x)$ .

On note :

$$f: x \mapsto f(x) \quad \text{ou} \quad f(x)=y$$

On dit que :

- l'image de  $x$  est  $f(x)$ .
- l'antécédent de  $f(x)$  est  $x$ .

### a) A partir d'un tableau de données.

**Propriété:** Un tableau de données du type suivant donne certaines images d'une fonction  $f$ .

Antécédent	$x$	$x$	7,2
Image	$y$	$f(x)$	3,5

Ici on a :  $f(7,2)=3,5$  c'est-à-dire  
7,2 a pour image 3,5 par la fonction  $f$ .  
3,5 a pour antécédent 7,2 par la fonction  $f$ .

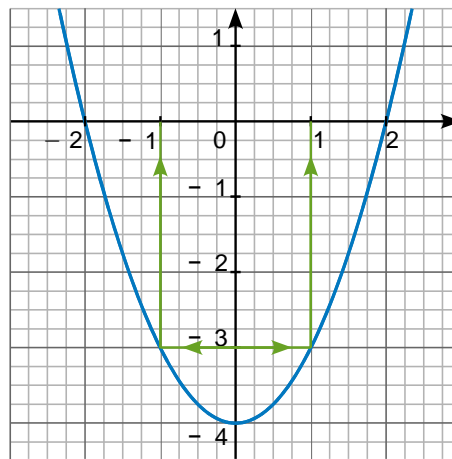
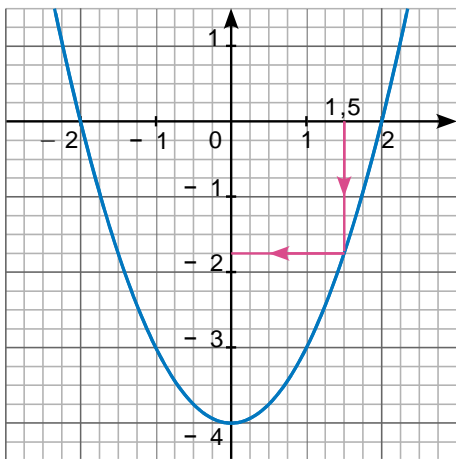
En général par ce procédé seules quelques images sont données et la fonction  $f$  n'est connue qu'en partie.

### b) A partir d'une courbe.

La courbe qui représente la fonction  $f$  est constituée de tous les points dont les coordonnées sont du type  $(x; y=f(x))$ . ( $x$  est l'abscisse du point ;  $y$  est l'ordonnée du point)

**Exemple :** Le graphique ci-dessous représente la fonction :  $f: x \longrightarrow x^2 - 4$ .

- a. Détermine graphiquement l'image de 1,5 par la fonction  $f$ .
- b. Détermine graphiquement le (les) antécédent(s) de -3 par la fonction  $f$ .



### c) A partir d'une formule.

Une fonction  $f$  exprimée par une formule, nous permet de calculer des images de nombre donné.

Par exemple, on donne  $f(x) = 3x^2 + 2x - 7$ . Calculer l'image de 3 par la fonction  $f$ .

$$f(3) = 3 \times 3^2 + 2 \times 3 - 7 = 3 \times 9 + 6 - 7 = 27 - 1 = 26$$

L'image de 3 par la fonction  $f$  est : 26.