

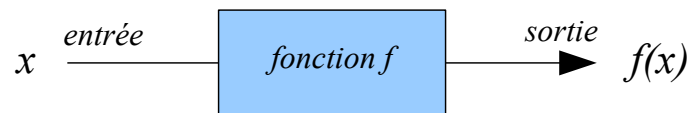
## I. Définition

- Dans le monde courant, certains organes, certaines machines remplissent des fonctions. Une fonction peut être décrite par un verbe ou par une action :

Exemple de fonctions remplies par

- un organe : filtrer (rein),
- une machine : percer (perceuse),
- un instrument : mesurer (voltmètre).

- Une **fonction numérique**  $f$  est une relation qui, à un nombre  $x$  fait correspondre un autre nombre noté  $f(x)$ .



- Une fonction associe à un nombre  $x$  (entrée) un nombre noté  $f(x)$  (sortie).

On traduit cette phrase par l'écriture suivante :

$f(x)$  est l' \_\_\_\_\_ de  $x$  par  $f$ .

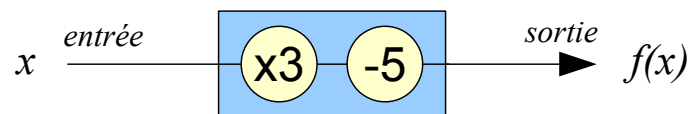
$x$  est un \_\_\_\_\_ de  $f(x)$  par  $f$ .

- Exemples :

→ température relevée à 7 h du matin en fonction du jour de l'année,

→ distance parcourue par un cycliste en fonction du temps.

→ Certaines fonctions sont des procédés de calcul :



Cette fonction correspond à l'action \_\_\_\_\_ puis \_\_\_\_\_ ,

ou au programme de calcul : Je choisis

On peut calculer l'image de 2 par  $f$  :

Le nombre 16 a pour antécédent \_\_\_\_\_ par  $f$  car \_\_\_\_\_ .

La fonction correspondant à ce schéma se note :

L'expression de  $f$  (en fonction de  $x$ ) est :

- Tableau de valeurs

→ Exemple :

Soit  $f$  la fonction définie ainsi  $f : x \mapsto f(x) = (x-5)^2$ .

Complète le tableau suivant.

$x$	-1	0	0,5	1	2	4
$f(x)$						

## II. Représentation graphique d'une fonction

- La **représentation graphique** d'une fonction  $f$  est l'ensemble des points dont les coordonnées s'écrivent  $(x ; f(x))$ ,  $x$  prenant toutes les valeurs possibles.

Pour construire la représentation graphique d'une fonction, on commence par établir un tableau de valeurs, et pour chaque colonne, on porte :

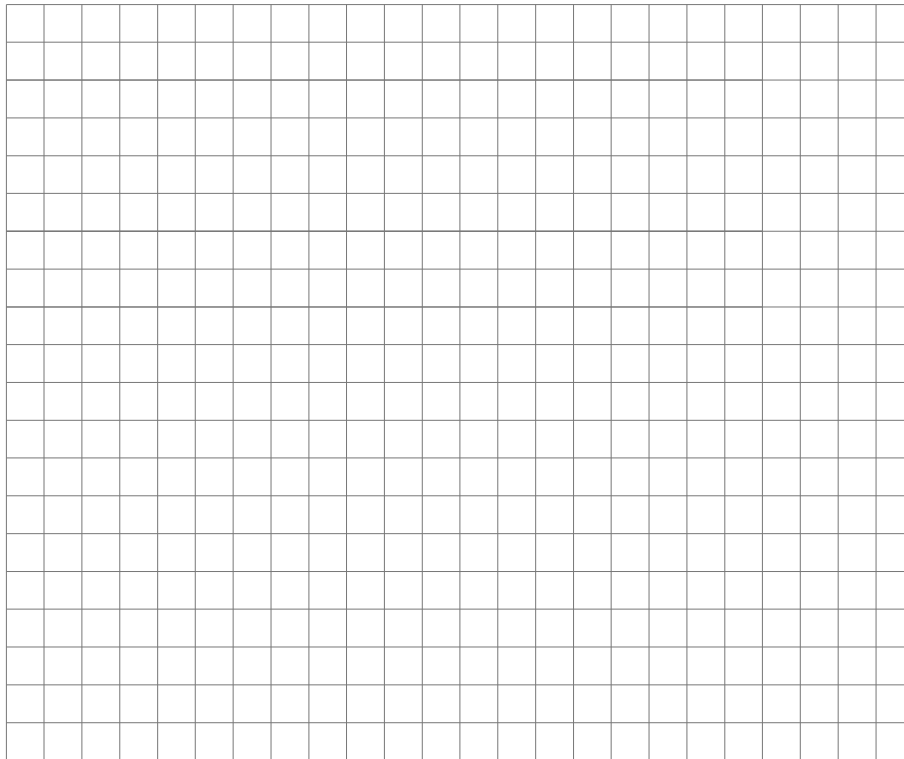
- sur l'axe des abscisses ( \_\_\_\_\_ ) la valeur de
- sur l'axe des ordonnées ( \_\_\_\_\_ ) la valeur de

- Exemple : représentation de la fonction  $g : x \mapsto g(x) = x^2 - 2x - 3$

**a.** Tableau de valeurs

$x$	-3									4
$g(x)$										

**b.** Représentation graphique



- Lecture graphique

- En rouge : lecture graphique de l'image de 2,5 :
- En vert : lecture graphique des \_\_\_\_\_ antécédents de 2 :

Une lecture graphique est souvent \_\_\_\_\_ .