

Les Fonctions

Définition : Une fonction est un processus qui, à un nombre, fait correspondre un autre nombre unique.

I) Notations et vocabulaire

Au nombre x , la fonction f fait correspondre un nombre noté $f(x)$ (on lit « f de x »).
Le nombre x , qui peut prendre tout un ensemble de valeurs, est appelé une **variable**.

On dit que $f(x)$ est l'**image** de x par la fonction f et que x est un **antécédent** de $f(x)$.

Remarque : l'image d'un nombre est toujours unique tandis qu'une même image peut avoir plusieurs antécédents.

II) Tableau de valeurs

Le tableau qui recense certaines valeurs prises par la fonction s'appelle un **tableau de valeurs**.

Exemple : Tableau de valeurs de la fonction « carré » $x \rightarrow f(x) = x^2$

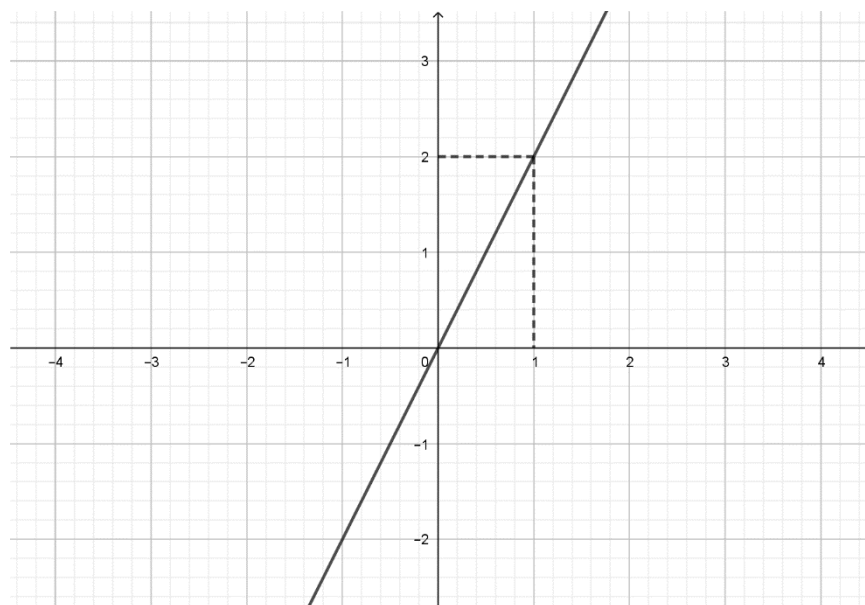
x	-3	-1	0	1	2
$f(x)$	9	1	0	1	4

III) Représentation graphique

On représente dans un repère la correspondance entre antécédent x et image $f(x)$ par le point M d'abscisse x et d'ordonnée $f(x)$.

L'ensemble de ces points de coordonnées $(x, f(x))$ est appelé **courbe représentative de f**.

Exemple : courbe représentative de la fonction $x \rightarrow f(x) = 2x$.

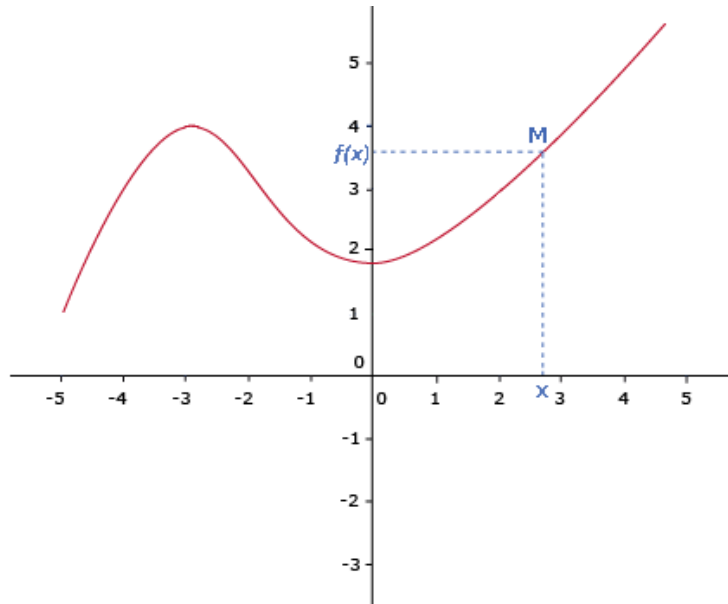


L'image de 1 est $f(1)=2$

A) Interprétation graphique des courbes

1) Recherche d'une image

L'image du nombre x se fait en cherchant la valeur x sur l'axe des abscisses puis en trouvant sur la courbe le point de même abscisse (situé sur la même droite verticale). Ce point est unique par définition d'une fonction. Son ordonnée, trouvée en joignant par une droite horizontale l'axe des ordonnées, est l'image de x .



2) Recherche d'antécédent(s)

La recherche d'antécédent(s) d'une valeur se fait en trouvant cette valeur sur l'axe des ordonnées, en traçant la droite horizontale qui passe par cette valeur et en étudiant les intersections de cette droite avec la courbe. Chacune de ces intersections fournit un antécédent dont la valeur est lue sur l'axe des abscisses.

