

Les fonctions

1. Définitions et vocabulaire

Une fonction est comme une « boîte à calculer » qui effectue le calcul pour lequel elle est programmée.

Exemple : la fonction qui à un nombre associe son carré

On peut la noter $x \mapsto x^2$
 $5 \mapsto 5^2 = 25$

Vocabulaire

$11 \mapsto 121$

On dit que 121 est **l'image** de la valeur 11
 On dit aussi que 11 est un **antécédent** de 121

Notation

Soit une fonction f qui à un nombre associe son double moins quatre

On peut la noter $f : x \mapsto 2x - 4$
 $5 \mapsto 2 \times 5 - 4 = 6$

6 est l'image de 5 par la fonction f peut se noter $f(5) = 6$

2. Représentation graphique d'une fonction

L'objectif est de représenter graphiquement la fonction $g : x \mapsto x^2 - 6x - 10$ pour des valeurs variant entre -10 et 10

Dans un premier temps, on calcule l'image des entiers compris entre -10 et 10
 Par exemple $g(-10) = (-10)^2 - 6 \times (-10) - 10 = 100 + 60 - 10 = 150$

On présente les résultats dans un tableau de valeurs

Valeur	-10	-9	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Image par la fonction g	150	125	102	81	62	45	30	17	6	-3	-10	-15	-18	-19	-18	-15	-10	-3	6	17	30

On va placer dans une repère cartésien les points représentant les valeurs et leur image. Pour chaque point, l'abscisse est la valeur et l'ordonnée l'image de cette valeur.
 Par exemple le point A (-10 ; 150)

Puis on relie à main levée ces points.

Le point A (-10 ; 150)

