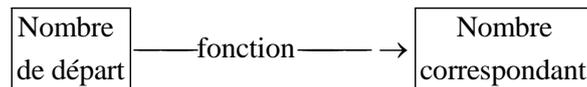


I. Définition – Notations et vocabulaire

Activité 1 p 98 Myriade

1. Définition

Une **fonction** est un procédé de calcul qui, à un nombre, fait correspondre un seul autre nombre.

**2. Notations**

- La fonction f associe au nombre x un nombre unique noté $f(x)$.
On note $f : x \mapsto f(x)$.
- Le nombre $f(x)$ se lit « f de x »
- x s'appelle la variable. On peut faire varier ce nombre.

Exemples

Phrase	Notation	Egalité
f est la fonction, qui à un nombre, fait correspondre son double.	$f : x \mapsto 2x$	$f(x) = 2x$
g est la fonction, qui à un nombre, fait correspondre son carré.	$g : x \mapsto x^2$	$g(x) = x^2$

Myriade : 1 à 6 p 102
55 – 59 p 110

7 – 8 – 11 p 103

42 – 43 p 108

II. Image et antécédent**Définition**

On considère une fonction f .

- On dit que le nombre $f(x)$ est l'**image** du nombre x par la fonction f .
- On dit aussi que le nombre x est un **antécédent** du nombre $f(x)$ par la fonction f .

Exemple

On considère une fonction h définie par $h : x \mapsto x^2 - 1$.

$h(3) = 3^2 - 1 = 9 - 1 = 8$. L'image du nombre 3 par la fonction h est 8.

Le nombre 3 est un antécédent du nombre 8 par la fonction h .

Remarque

Un nombre image peut avoir plusieurs antécédents.

Exemple

$h(-3) = (-3)^2 - 1 = 9 - 1 = 8$. Le nombre -3 est aussi un antécédent du nombre 8 par la fonction h .

Attention

$f(x)$ est un nombre. f désigne une fonction, donc f n'est pas un nombre !!

Exercice 1

Soit f une fonction telle que $f(x) = \sqrt{x+1} - 2$.

1. Compléter le tableau suivant :

x	3	8	16,64	25,01
$f(x)$				

2. Compléter les phrases :

- L'image de 3 par la fonction f est ...
- Un antécédent de 1 par f est ...
- $f(16,64) = \dots$
- 25,01 est un ... de ... par f .

Exercice 2

Voici un tableau de valeurs d'une fonction f :

x	-10	-3	0	1	2,5	4
$f(x)$	7	2,5	-3	-2	0	2,5

1. Quelle est l'image par la fonction f de :

- a. 4 ? b. -10 ? c. 0 ? d. 2,5 ?

2. Donner un antécédent par la fonction f de :

- a. 7 b. -2 c. 0 d. 2,5

Myriade : 17 – 18 p 104 26 – 27 p 106 30 p 107 44 – 47 p 108
 48 – 51 p 109 60 p 111

III. Représentation graphique d'une fonction

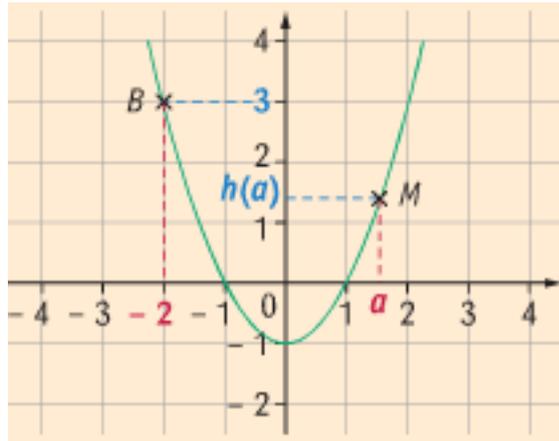
Définition

Dans un repère, la **représentation graphique** d'une fonction f est l'ensemble de tous les points M de coordonnées $(x; f(x))$.

Exemple

On considère une fonction h définie par $h(x) = x^2 - 1$.

Sa représentation graphique est tracée ci-dessous.



- M est le point de cette représentation graphique d'abscisse a . donc son ordonnée est $h(a)$.
- $h(-2) = (-2)^2 - 1 = 4 - 1 = 3$

Donc le point $B(-2;3)$ appartient à la représentation graphique de la fonction h .

Myriade : 28 p 106
62 – 64 p 111

34 p 107

52 – 53 p 109