

4.2. Trouver image et antécédent



V

Le nombre de départ s'appelle **l'antécédent**.
Le nombre correspondant s'appelle **l'image**.

Exemples : On considère la fonction $f : x \mapsto x^2 + 1$

$f : 7 \mapsto 7^2 + 1 = 50$ **L'image** de 7 par la fonction f est 50.

50 a pour **antécédent** 7 par la fonction f .

$f(8) = 8^2 + 1 = 65$ 8 a pour **image** 65 par la fonction f .

8 est **l'antécédent** de 65 par la fonction f .

$f : -8 \mapsto (-8)^2 + 1 = 65$

Remarques :

- Un nombre ne peut avoir qu'**une seule image** par une fonction.
- Un nombre peut avoir **plusieurs antécédents** par une fonction.
(65 a pour antécédents 8 et -8 par la fonction f ci-dessus).

4.3. Représenter une fonction

Une fonction peut être représentée sous la forme :

a) **d'une expression** : Soit f la fonction telle que : $f : x \mapsto x^2 + 1$

b) d'un **tableau de valeurs** :

antécédent	x	-3	-2	-1,5	-1	0	1	1,5	2	3
image	$f(x)$	10	5	3,25	2	1	2	3,25	5	10

$f(-3) = (-3)^2 + 1 = 9 + 1 = 10$

c) **d'une courbe représentative** : Dans un repère, la courbe représentative (ou représentation graphique) d'une fonction f est formée de tous les points M de coordonnées $(a ; b)$ où a est un nombre et $b = f(a)$.

Par exemple, $f(3) = 3^2 + 1 = 9 + 1 = 10$ donc le point A de coordonnées $(3 ; 10)$ appartient à la courbe représentative de la fonction.

