

## Généralité sur les fonctions

Antécédent  
 $x$ Fonction  
 $f$ Image  
 $f(x)$ 

Une **fonction** est définie par une **expression**, un **tableau de valeurs** ou une **représentation graphique**.

## Avec une expression

L'expression de la fonction  $f$  qui associe à tout nombre  $x$  le nombre  $x^2 + 1$  est  $f(x) = x^2 + 1$ , on note aussi  $f : x \mapsto x^2 + 1$ .

## • Calculer une image

**Remplacer**  $x$  par sa valeur dans l'expression de la fonction.

## Exemple :

Calculer l'image de 2 par  $f$ .

$$f(2) = 2^2 + 1 = 4 + 1 = 5$$

## Avec un tableau

$x$	-2	-1	0	1	2	← Antécédent
$f(x)$	5	2	1	2	5	← Image

On peut dresser un tableau de valeur en calculant l'image de plusieurs nombres à partir de l'expression.

$$f(-2) = (-2)^2 + 1 = 4 + 1 = 5$$

$$f(-1) = (-1)^2 + 1 = 1 + 1 = 2$$

$$f(0) = 0^2 + 1 = 0 + 1 = 1$$

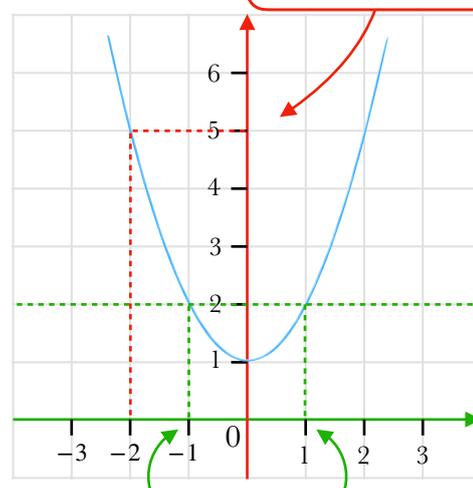
$$f(1) = 1^2 + 1 = 1 + 1 = 2$$

## Avec un graphique

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

L'**antécédent** se lit sur l'**axe des abscisses**.

L'**image** se lit sur l'**axe des ordonnées**.



2 a deux antécédents -1 et 1