

Chapitre 5 : Notion de fonction

Objectif 1 : Connaître le vocabulaire

Définitions :

Une **fonction** f est un procédé qui à un **nombre** x associe un seul et **unique nombre** y .

- x s'appelle la **variable**.
- y s'appelle l'**image** de x par la fonction f .
- x est un **antécédent** de y par la fonction f .
- f est la fonction et se note $y = f(x)$.

Exemple :

La fonction f , qui à un nombre associe sa moitié s'écrit :

Ainsi l'image de 9 est :

L'antécédent de 20 est :

Objectif 2 : Calculer l'image d'un nombre par une fonction

Méthode :

Pour calculer l'**image** d'un nombre par une fonction f , on remplace x par ce nombre dans la formule donnant $f(x)$.

Exemple :

Soit $f(x) = x^2 - 1$

L'image de (-2) par f s'obtient en remplaçant x par (-2) dans la formule :

.....
.....
.....

Objectif 3 : Tracer la courbe représentative d'une fonction

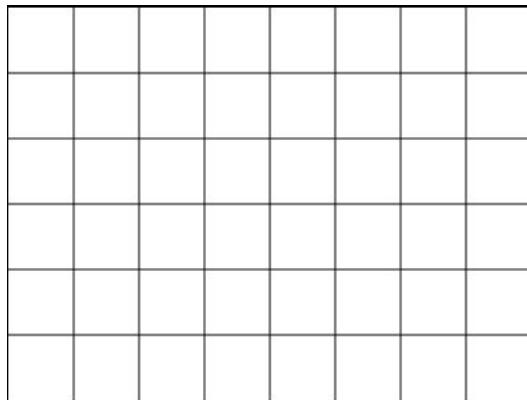
Définitions :

La **courbe représentative** d'une fonction f dans un repère, est l'ensemble des points de coordonnées $(x ; f(x))$

Méthode :

Pour tracer la courbe représentative de la fonction $f(x) = x^2 - 1$, on calcule l'image de plusieurs nombres :

On place les points correspondants puis on les relie pour obtenir la courbe :



Objectif 4 : Déterminer graphiquement l'image ou les antécédents

Méthode : Lire l'image

Pour lire l'image d'un nombre x donné :

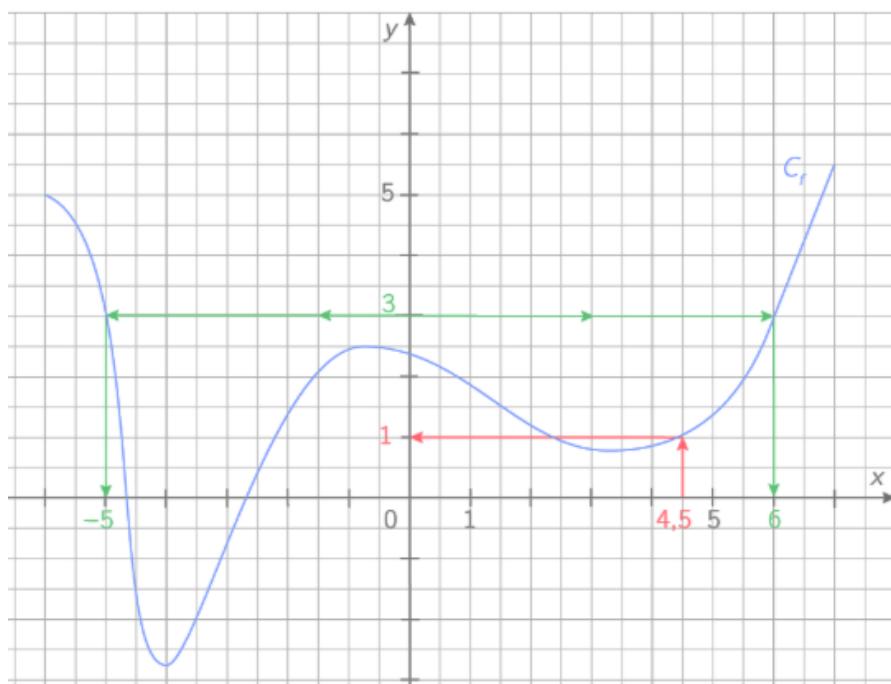
- On place **ce nombre** sur l'axe des **abscisses**.
- On lit l'**ordonnée** du point de la courbe correspondant à ce nombre.

Méthode : Lire les antécédents

Pour lire les antécédents d'un nombre y donné :

- On place **ce nombre** sur l'axe des **ordonnées**.
- On trace **la droite horizontale** passant par y .
- On lit les **abscisses** des points d'intersection de la courbe et de cette droite.

Exemples :



L'image de 4,5 par f est

On écrit :

Les antécédents de 3 par f sont

On écrit :