

Fonctions 1

1) Définition, notations et vocabulaire

Définition : Une fonction est un procédé qui, à un nombre x , fait correspondre un nombre unique que l'on appelle image de x .



Exemple : Le procédé qui, à un nombre, associe son triple est une fonction.

$$3 \rightarrow 9$$

$$-5 \rightarrow -5$$

$$9 \rightarrow 27$$

$$-12 \rightarrow -36$$

Notation : Si la fonction s'appelle f , l'image d'un nombre x est notée $f(x)$ (lire « f de x »).

Vocabulaire : Si un nombre x a pour image le nombre y par une fonction f , on dit que :

- y est l'image de x par la fonction f .
- x est l'antécédent de y par la fonction f .



Vidéo n°1:

<https://maths.bzh/classe/3/sequence/2/video/1>

II) Calculer une image et un antécédent

a) Expression d'une fonction

Vocabulaire : Une fonction est souvent définie par une formule que l'on appelle son expression.

Exemple : Soit une fonction f qui à tout nombre, fait correspondre son triple.

L'expression de cette fonction f est : $f(x) = 3x$

b) Calculer une image

Exemple : Soit la fonction $g(x) = 2x - 3$. Calculer l'image de 4 par cette fonction.

Vidéo n°2:

<https://maths.bzh/classe/3/sequence/2/video/2>



c) Calculer un antécédent

Exemple : Soit la fonction $h(x) = -4x + 2$. Calculer l'antécédent de -3 par cette fonction.



Exercice : Soit la fonction $f(x) = 3x + 1$.

1) Calculer l'image de 4 par cette fonction.

2) Quel est l'antécédent de 7 par cette fonction ?

Vidéo n°3:
<https://maths.bzh/classe/3/sequence/2/video/3>

II) Représentation graphique

a) Tracer la représentation graphique d'une fonction

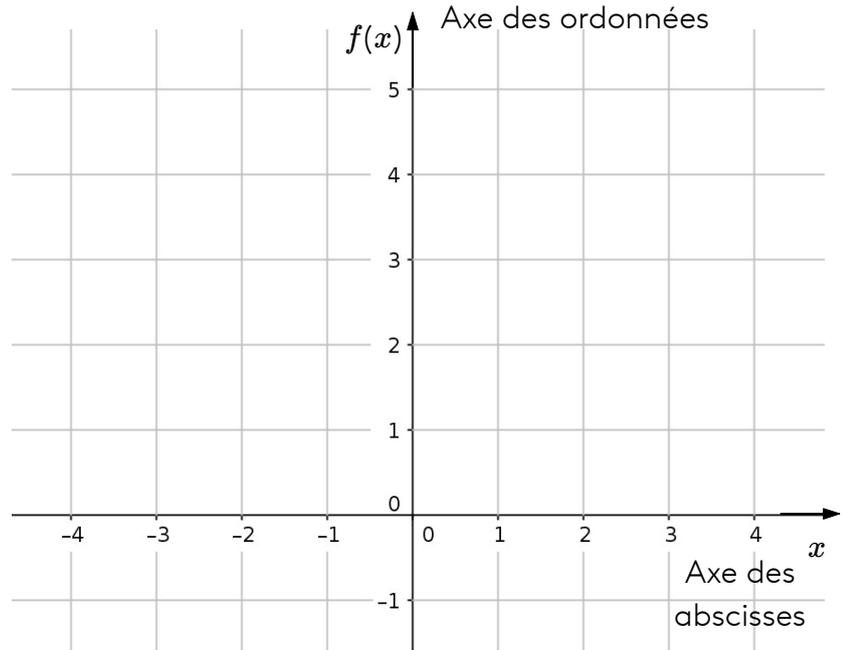
Définition : Dans un repère, la représentation graphique d'une fonction f est l'ensemble des points de coordonnées $(x; f(x))$. Cette représentation graphique est également appelée « courbe représentative de la fonction f ».

Exercice :

Soit la fonction $f(x) = 0,5 \times x^2$

Pour tracer la représentation graphique de la fonction f , on peut calculer les valeurs prises par $f(x)$ pour quelques valeurs de x .

x	-3	-2	-1	0	1	2	3
$f(x)$							



Vidéo n°4:

<https://maths.bzh/classe/3/sequence/2/video/4>

b) Lire la représentation graphique d'une fonction

Méthode : • Pour déterminer graphiquement l'image d'un nombre x , on place x sur l'axe des abscisses et on lit l'ordonnée du point de la courbe correspondant.

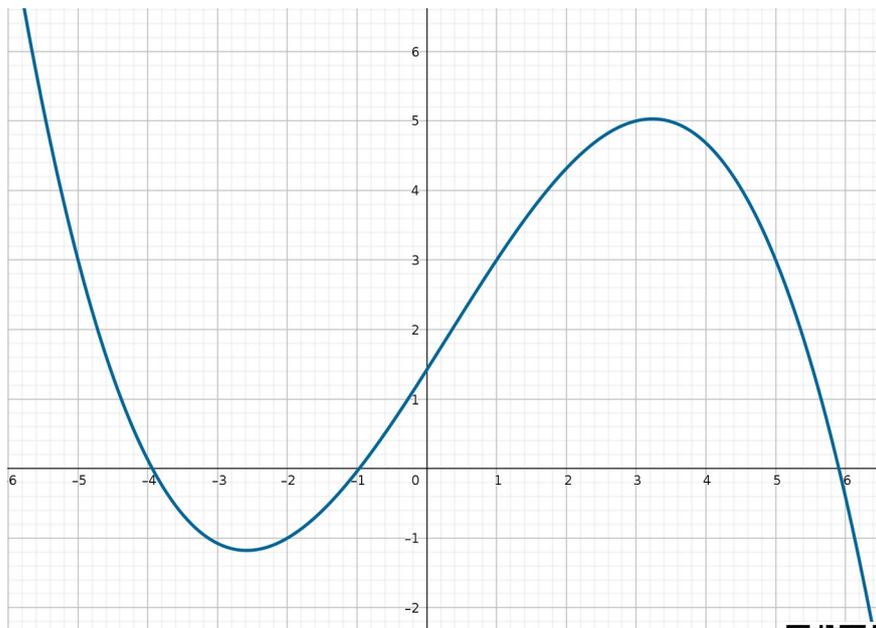
• Pour déterminer graphiquement l'antécédent d'un nombre y , on place y sur l'axe des ordonnées et on lit les abscisses des points de la courbe correspondants.

Exercice : On a tracé ci-contre la courbe représentative d'une fonction f .

1) Quelle est l'image de 3 ?

2) Quelle est l'image de -2 ?

3) Quels sont les antécédents de 3 ?



Vidéo n°5:

<https://maths.bzh/classe/3/sequence/2/video/5>

