

1 Déterminer des images et des antécédents

Définition

Une fonction est un procédé qui à un nombre x , fait correspondre un nombre unique appelé image de x .

Exemple

Le procédé qui à tout nombre x fait correspondre son tiers est une fonction.

$3 \mapsto$ $5 \mapsto$ $-6 \mapsto$ $x \mapsto$

Notation

Par une fonction f , l'image d'un nombre x est notée $f(x)$ et on note $f : x \mapsto f(x)$.

Exemple

Pour définir la fonction h qui, à tout nombre x , fait correspondre le nombre $-2x + 1$.

On note : $h : \dots \mapsto \dots$. On peut aussi définir cette fonction h en écrivant l'égalité : $\dots = \dots$.

L'image de 0 par la fonction h est car :

L'image de -1 par la fonction h est car :

Définition

Si un nombre x a pour image le nombre y par une fonction f , on dit que x est un antécédent de y par la fonction f .

Exemple

Si $h(x) = -2x + 1$ alors $h(2) = \dots = \dots$ donc est un antécédent de par la fonction h .

2 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 appelée "courbe représentative de la fonction f ".

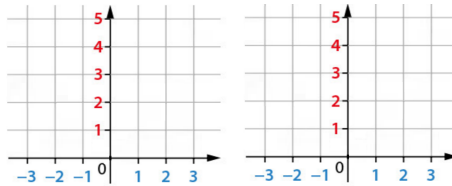
Exemple

Soit la fonction $f : x \mapsto 0,2x^2$.

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

x							
$f(x) = 0,2x^2$							
Point	A	B	C	D	E	F	G

On place ensuite les points correspondants de coordonnées $(x ; f(x))$ dans un repère :



3 Exploiter la représentation graphique d'une fonction

Définition

- 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 le ou les antécédents d'un nombre y , on place y sur l'axe des ordonnées et on lit le ou les abscisses de ou des points de la courbe correspondant(s).

Exemple

On a tracé ci-contre la courbe représentative de la fonction f , alors :

L'image de 2 est

Un antécédent de 5 est

$f(3) = \dots$

Un antécédent de $-2,5$ est

