

Notion de fonction

1. Vocabulaire et notations:

Définition : (vidéo 1)

On appelle fonction tout qui, à un nombre donné, fait correspondre un autre nombre.

Exemple de programme de calcul:

On appelle f la fonction qui « calcule le nombre »

calcule le double



Entrée	Sortie
1	
3	
5	

On note alors $f : 3 \mapsto \dots$
 $f : 5 \mapsto \dots$

On lit :
 de 3 par la fonction f est 6
 ou 6 est de 3 par la fonction f

3 est de 6 par la fonction f
 6 a pour 3 par la fonction f

$f : \dots \mapsto \dots$

Exemple de programme de calcul: On appelle f la fonction qui «ajoute 3 » (vidéo 2)

Ajoute 3



Antécédents	Images
3
.....	8
x

On peut définir algébriquement cette fonction ainsi :

$$f : \dots \mapsto \dots$$

on lit « la fonction qui à x associe..... »

On utilise aussi cette notation :

On lit « »

On écrit alors :

$$f(2) = \dots \text{ qui est équivalent à } f : \dots \mapsto \dots$$

$$f(4) = \dots \text{ équivalent à } f : \dots \mapsto \dots$$

2. Image ou antécédent d'un nombre défini par une fonction déterminée par un tableau

Exemple 1 : (vidéo 3)

Voici une fonction donnée par un tableau de valeurs :

x	1	2	3	5	7	8	12
$f(x)$	4	5	12	2	3	8	6

- Quelle est l'image de 2 ?
.....
- Combien vaut $f(5)$?
.....
- Quel est l'antécédent de 3 ?
.....
- Quel nombre a pour image 12 ?
.....
- Quel est l'image de 8 ?
.....

Exemple 2 : (vidéo 4)

Voici un tableau de valeurs :

x	1	12	8	5	8	4	3
$f(x)$	4	5	12	2	3	8	6

Peut-on dire si f est une fonction ou non ?

.....

3. Image ou antécédent d'un nombre défini par une fonction déterminée par une formule

Exemple 1 : (vidéo 5)

On donne la fonction f définie par :

$$f(x) = 3x^2 - 5x + 1$$

1 Calculer $f(2)$

$$f(2) = \dots\dots\dots$$

2 Calculer l'image de -1 par la fonction f

$$f(-1) = \dots\dots\dots$$

$$f(-1) = \dots\dots\dots$$

Exemple 2: (vidéo 6)

On donne la fonction f définie par :

$$f(x) = 4x + 5$$

1 Calculer $f(3)$

$$f(3) = \dots\dots\dots$$

2 Quel est l'antécédent de 0 ?

.....

.....

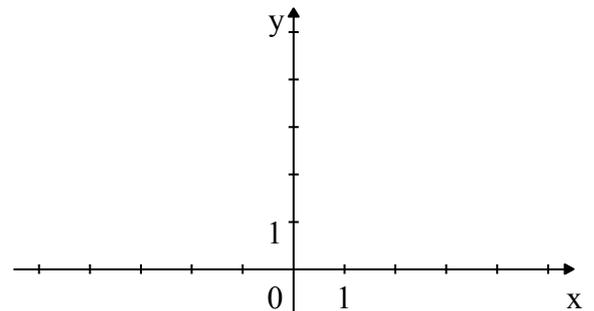
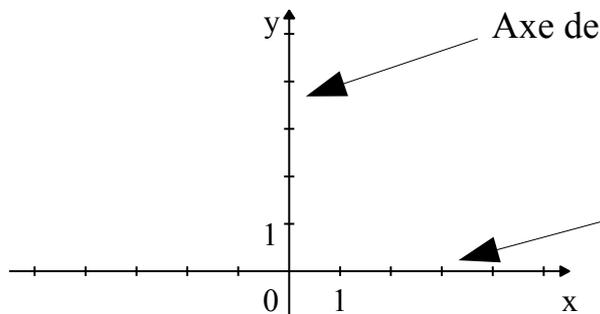
.....

.....

.....

4. Calculer l'image ou l'antécédent d'un nombre par une fonction déterminée par une représentation graphique. (vidéo 7)

On peut représenter graphiquement une fonction en plaçant les points dont les coordonnées ont comme et comme



Application :

Traduire graphiquement que $f(-1) = 2$

On lit que l'antécédent est -1 ; l'image est 2

Le point de coordonnées appartient donc à la représentation graphique de la fonction

5 Reconnaître graphiquement une fonction. (vidéo 8)

Ces représentations graphiques peuvent-elles être celle d'une fonction ?

