

Interrogation

Vendredi 7 novembre 2025

Définition : Fonction

Exercice 1 : (4 pts)

On considère le programme de calcul suivant : La fonction f est associée à ce programme de calcul.

On choisit un nombre
On lui ajoute 4
On multiplie le résultat par 2
On enlève 8

1. Vérifier que l'image de 6 est 12.

- 6
- $6 + 4 = 10$
- $10 \times 2 = 20$
- $20 - 8 = 12$

L'image de 6 est bien 12.

2. Déterminer l'image de 4 et de -5 par la fonction f .

- 4
- $4 + 4 = 8$
- $8 \times 2 = 16$
- $16 - 8 = 8$

L'image de 4 est 8.

- -5
- $-5 + 4 = -1$
- $-1 \times 2 = -2$
- $-2 - 8 = -10$

L'image de -5 est -10.

3. Déterminer si possible un antécédent de 4. Justifier.

On parcourt le programme dans l'autre sens :

- 4
- $4 + 8 = 12$
- $12 / 2 = 6$
- $6 - 4 = 2$

L'antécédent de 4 est donc 2.

Exercice 2 : (2 pts)

Voici des renseignements sur une fonction f . Complète :

En français	En mathématique
L'image de 5 est 2.	$f(\dots 5) = 2 \dots$
-3 est l'image de 7.	$f(\dots 7) = -3 \dots$
13 est l'antécédent de 9.	$f(\dots 13) = 9 \dots$
-6 a pour antécédent 2.	$f(\dots 2) = -6 \dots$

Exercice 3 : (3 pts)

Voici le tableau de valeurs d'une fonction f :

x	1	2	3	4	5	6	7	8	9
$f(x)$	6	9	2	7	8	1	3	4	7

Compléter les égalités :

$f(4) = 7$	$f(3) = 2$	$f(5) = 8$	$f(8) = 4$	$f(7) = 3$	$f(4) = f(9) = 7$
------------	------------	------------	------------	------------	-------------------

Exercice 4 : (2,5 pts)

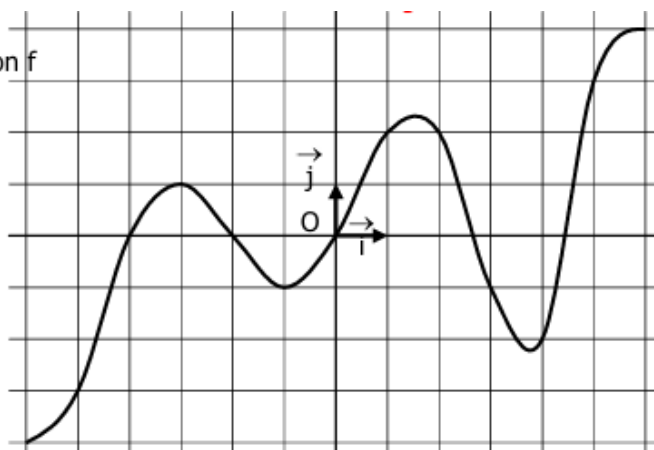
Voici le tableau de valeurs d'une fonction f :

x	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
$f(x)$	4	3	2	-1	-3	-4	-3	-4	0

- L'image de -3 est 3
- L'antécédent de -1 est 1
- 2 a pour image 2.
- 3 a pour antécédent 0 ?
- Les deux nombres qui ont la même image sont 1 et 3 qui ont pour image -4, 0 et 2 qui ont pour image -3.

Exercice 5 : (5,5 pts)

La courbe ci-contre représente la fonction f



a. Compléter les phrases suivantes :

- L'image de 1 est 2
- L'antécédent de -3 est -5
- L'image de 6 est 4.
- L'antécédent de -2 est 4.

b. Compléter les égalités :

$$\begin{aligned} f(-3) &= 1 & f(0) &= 0 \\ f(5) &= 3 & f(-6) &= -4 \end{aligned}$$

c. Compléter le tableau de valeurs

x	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6
$f(x)$	-4	-3	0	1	0	-1	0	2	2	-1	-2	3	4

Exercice bonus (2 pts)

Résoudre les équations suivantes :

1. $3x + 5 = 2x - 7$

$$\Leftrightarrow 3x + 5 - 2x = 2x - 7 - 2x$$

$$\Leftrightarrow x + 5 = -7$$

$$\Leftrightarrow x + 5 - 5 = -7 - 5$$

$$\Leftrightarrow x = -12$$

La solution de l'équation est -12

$$2. 5(x - 3) = 4(2x - 3)$$

$$\Leftrightarrow 5x - 15 = 8x - 12$$

$$\Leftrightarrow 5x - 15 - 8x = 8x - 12 - 8x$$

$$\Leftrightarrow -3x - 15 = -12$$

$$\Leftrightarrow -3x - 15 + 15 = -12 + 15$$

$$\Leftrightarrow -3x = 3$$

$$\Leftrightarrow \frac{-3x}{-3} = \frac{3}{-3}$$

$$\Leftrightarrow x = -1$$

La solution de l'équation est -1