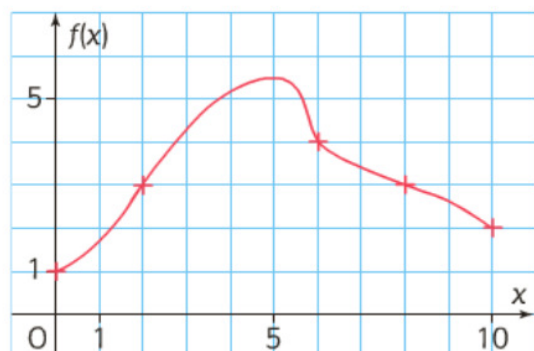


Correction de l'interrogation : Notions de fonctions

/2 **Exercice 1** : Soit f une fonction définie par le graphique ci-dessous.



- 1) Lire graphiquement l'image par la fonction f de :
(a) 2 ? (b) 10 ?

L'image de 2 par la fonction f est 3.

L'image de 10 par la fonction f est 1.

- 2) Lire graphiquement le ou les antécédents par la fonction f de :
(a) 1 ? (b) 3 ?

L'antécédent de 1 par la fonction f est 0.

Les antécédents de 3 par la fonction f sont 2 et 6.

/2.5 **Exercice 2** : Voici un tableau de valeur d'une fonction h .

x	-3	-2,5	-2	-1,5	-1	-0,5	0
$h(x)$	-1,5	-2	1,4	-1,8	-1,5	0,25	2

- 1) Compléter les inégalités suivantes : $h(-2,5) = -2$ $h(-1,5) = -1,8$

- 2) Donner le ou les antécédents de -1,5 par la fonction h .

Les antécédents de -1,5 par la fonction h sont -3 et -1.

- 3) Quelle est l'image de -0,5 par la fonction h ?

L'image de -0,5 par la fonction h est 0,25.

/2.5 **Exercice 3** : Soit f la fonction définie par $f(x) = 7x - 9$.

(a) Calculer l'image de -6 par la fonction f .

Pour calculer l'image de -6 par la fonction f , on remplace x par -6.

$$f(-6) = 7 \times (-6) - 9$$

$$f(-6) = -42 - 9$$

$$f(-6) = -51$$

(b) Calculer l'antécédent de 19 par la fonction f .

Pour calculer l'antécédent de 19 par la fonction f , on résout l'équation $f(x)=19$.

$$7x - 9 = 19$$

$$7x = 19 + 9$$

$$7x = 28$$

$$x = \frac{28}{7} = 4$$

/3 **Exercice 4** : Soit g la fonction définie par $g(x) = -3x^2 + 1$.

1) Calculer $g(-1)$.

Pour calculer l'image de -1 par la fonction g , on remplace x par -1.

$$g(-1) = -3 \times (-1)^2 + 1$$

$$g(-1) = -3 \times 1 + 1$$

$$g(-1) = -3 + 1 = -2$$

2) Est-il vrai que l'antécédent de -11 par la fonction g est 2 ?

Pour vérifier, nous allons calculer l'image de 2 par la fonction g , on remplace alors x par 2.

$$g(2) = -3 \times (2)^2 + 1$$

$$g(2) = -3 \times 4 + 1$$

$$g(2) = -12 + 1 = -11$$

On peut donc conclure que -11 est bien l'antécédent de 2.

3) Est-ce que $g(1) = g(-1)$?

Nous avons calculer dans la question 1) l'image de -1 par la fonction g , $g(-1)=-2$.

Calculons maintenant $g(1)$:

$$g(1) = -3 \times (1)^2 + 1$$

$$g(1) = -3 \times 1 + 1$$

$$g(1) = -3 + 1 = -2$$

On peut donc conclure que $g(-1) = g(1)$.