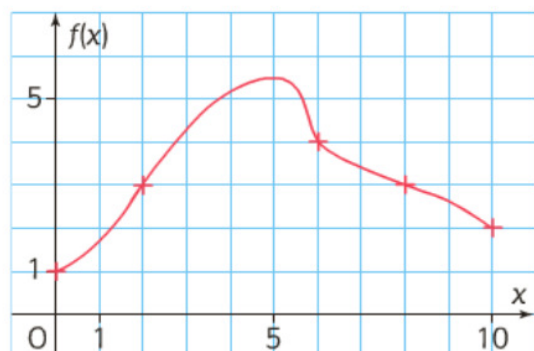


Correction de l'interrogation : Notions de fonctions

/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) 8?

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

L'image de 8 par la fonction f est 2.

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

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

Les antécédents de 3 par la fonction f sont 2 et 8.

/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 : $h(0) = 2$ $h(-2) = 1,4$

- 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 -5 par la fonction f .

Pour calculer l'image de -5 par la fonction f , on remplace x par -5.

$$f(-5) = 7 \times (-5) - 9$$

$$f(-5) = -35 - 9$$

$$f(-5) = -44$$

(b) Calculer l'antécédent de 33 par la fonction f .

Pour calculer l'antécédent de 33 par la fonction f , on résout l'équation $f(x)=33$.

$$7x - 9 = 33$$

$$7x = 33 + 9$$

$$7x = 42$$

$$x = \frac{42}{7} = 6$$

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

1) Calculer $g(-1)$.

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

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

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

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

2) Est-il vrai que l'antécédent de -7 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.

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

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

$$g(2) = -8 + 1 = -7$$

On peut donc conclure que -7 est bien l'antécédent de 2.

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

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

Calculons maintenant $g(1)$:

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

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

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

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