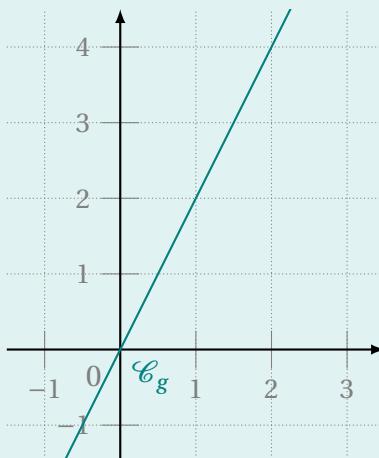


? FONCTIONS

EXERCICE 1

Pour chaque question, trois réponses sont proposées, une seule est exacte. Recopier sur la copie les numéros de la question et de la réponse. Aucune justification n'est demandée.

1. Soit f la fonction définie par $f : x \mapsto 3x^2 - 7$. Quelle affirmation est correcte?
 - a. 29 est l'image de 2 par la fonction f .
 - b. $f(3) = 20$.
 - c. 1 est un antécédent de -7 par la fonction f .
2. On considère la représentation graphique de la fonction g suivante :



Quel est l'antécédent de 2 par la fonction g ?

- a. 2.
- b. 1.
- c. 4.
3. On considère la fonction h définie pour tout nombre positif x par $h(x) = \sqrt{x}$. Quelle est l'image de 4 par la fonction h ?
 - a. 8.
 - b. -2.
 - c. 2.
4. On considère la fonction $i : x \mapsto 2x + 3$ et la feuille de calcul suivante extraite d'un tableur.

	A	B	C
1	x	-2	-1
2	$i(x)$		

Dans cette feuille de calcul, la formule à saisir dans la cellule B2 avant de l'étirer vers la droite est :

- a. $=2*A1+3$.
- b. $=2*B1+3$.
- c. $=2*(-2)+3$.

EXERCICE 2

Le but de cet exercice est de déterminer les antécédents de 0 par la fonction $f : x \mapsto 6x^2 + 5x - 4$.

1. Un nombre peut-il avoir plusieurs antécédents par une même fonction? Si oui, donner un exemple.
2. a. Montrer que $(2x - 1)(3x + 4) = 6x^2 + 5x - 4$.
b. Résoudre l'équation $(2x - 1)(3x + 4) = 0$.
c. En déduire les antécédents de 0 par la fonction f de l'énoncé.

EXERCICE 3

Voici un programme de calcul.

Choisir un nombre
Ajouter 1
Élever le résultat au carré
Soustraire au résultat le carré du nombre de départ

1. Montrer que lorsque l'on choisit 2 au départ, on obtient le nombre 5 au final.
2. Quel résultat obtient-on lorsque l'on choisit au départ le nombre -3 ?
3. On définit une fonction f qui, à tout nombre x choisi à l'entrée du programme, associe le résultat obtenu à la fin du programme.
 - a. Que vaut $f(x)$?
 - b. Montrer que $f(x) = 2x + 1$.
 - c. Quel nombre faut-il choisir au départ pour obtenir 0 à la fin du programme de calcul?

EXERCICE 4

On définit la fonction h par $h(x) = 5 - x^2$ pour des valeurs de x comprises entre -3 et 3 .

1. Reproduire et compléter le tableau de valeurs suivant.

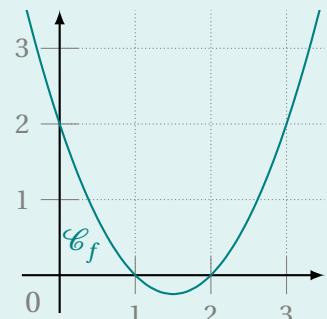
x	-3	-2	-1	0	1	2	3
$h(x)$							

2. a. Quelle est l'image de -3 par la fonction h ?
- b. Donner un antécédent de 1 par la fonction h .
3. Tracer la courbe représentative de h dans un repère.

EXERCICE 5

On a représenté ci-contre une fonction f de la forme $f : x \mapsto x^2 + bx + c$, où b et c sont des nombres.

1. Répondre aux questions suivantes sans justifier, en utilisant le graphique.
 - a. Trouver l'image de 3 par la fonction f .
 - b. Donner un antécédent de 2 par la fonction f .
 - c. Résoudre l'équation $f(x) = 0$.
2. **Question bonus.** Retrouver les valeurs de b et c .



Bon courage!
La calculatrice est **autorisée**.