

## Exercices – Notions de fonction

### Exercice 1 :

Voici un tableau de valeurs d'une fonction  $f$ .

$x$	-3	-1	0	2	4	5
$f(x)$	7	-2	3	5	-3	6

- Quelle est l'image par la fonction  $f$  de :
- a. 0 ?                      b. 5 ?                      c. -3 ?

- Donne un antécédent par la fonction  $f$  de :
- d. 7 ?                      e. 5 ?                      f. -3 ?

### Exercice 2 :

Voici un tableau de valeurs d'une fonction  $g$ .

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

Complète avec *image* ou *antécédent*.

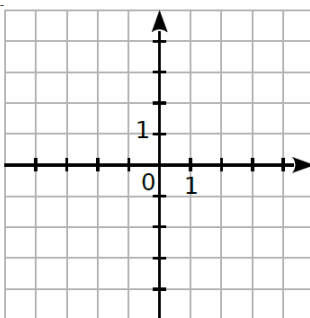
- a. 1 est ..... de -2 par  $g$ .
- b. 2 est ..... de 3 par  $g$ .
- c. -4 est ..... de 1 par  $g$ .
- d. 2 est ..... de -1 par  $g$ .

### Exercice 3 :

Trace la représentation graphique de chaque fonction dans le repère orthonormal donné en notant les calculs effectués dans un tableau de valeurs.

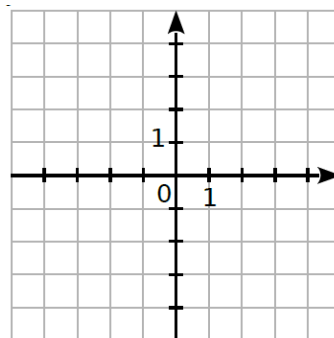
Pour la fonction  $f$  :  $f(x) = 3x$

$x$	-1	0
$f(x)$		



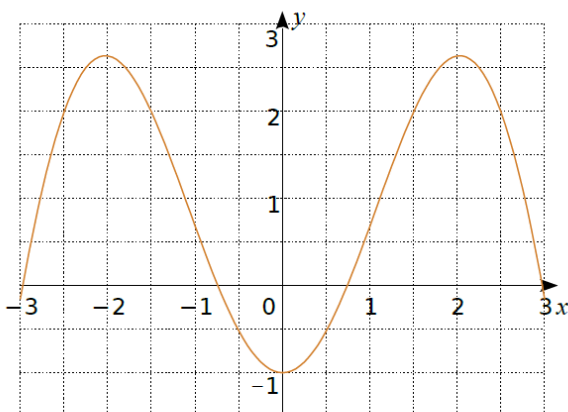
Pour la fonction  $g$  :  $g(x) = 2x - 1$

$x$	0	1
$g(x)$		



### Exercice 4 :

Voici la représentation graphique d'une fonction  $k$ .



- a. Complète le tableau de valeurs suivants.

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

### Exercice 5 :

On considère ce programme de calcul.

- Choisis un nombre.
- Ajoute-lui 5.
- Multiplie cette somme par 3.
- Soustrais 6 à ce produit.

- 1) En notant  $x$  le nombre choisi au départ, déterminer la fonction  $f$  qui associe à  $x$  le résultat obtenu avec le programme.
- 2) Déterminer  $f(0)$ .
- 3) Quel est l'antécédent de 18 par la fonction  $f$  ?

### Exercice 6 :

On appelle  $h$  la fonction qui à un nombre associe son résultat obtenu avec le programme de calcul suivant.

- Choisis un nombre.
- Ajoute-lui  $-5$ .
- Calcule le carré de la somme obtenue.

a. Complète le tableau de valeurs suivant.

$x$	$-3$	$-2$	$0$	$2$	$5$	$\pi$
$h(x)$						

b. Quelle est l'image de  $0$  par  $h$  ? .....

c. Donne un antécédent de  $0$  par  $h$ . .....

### Exercice 8 :

On considère la fonction  $f$  qui à tout nombre associe son carré. Calcule.

a.  $f(2) =$  ..... c.  $f(1,2) =$  .....

b.  $f(-3) =$  ..... d.  $f(-3,6) =$  .....

e. Donne un antécédent de  $4$  par  $f$  : .....

f. Donne un antécédent de  $5$  par  $f$  : .....

### Exercice 10 :

On considère la fonction  $g : x \mapsto 9x$ . Calcule.

a.  $g(5)$  et  $g(-5)$ . ..... d. L'antécédent de  $27$ . .....

b. L'image de  $5,2$ . ..... e. L'antécédent de  $-4,5$ . .....

c. L'image de  $-\frac{1}{3}$ . ..... .....

### Exercice 7 :

Traduis chaque phrase par une égalité.

- a.  $4$  a pour image  $5$  par la fonction  $f$ .
- b.  $-3$  a pour image  $0$  par la fonction  $g$ .
- c. L'image de  $17,2$  par la fonction  $h$  est  $-17$ .
- d. L'image de  $-31,8$  par la fonction  $k$  est  $-3$ .
- e.  $4$  a pour antécédent  $5$  par la fonction  $f$ .

.....

.....

.....

.....

### Exercice 9 :

Soit la fonction  $k$  qui, à tout nombre  $x$ , associe le nombre  $6x^2 - 7x - 3$ . Calcule.

a.  $k(0) =$  .....

b.  $k(-1) =$  .....

c.  $k\left(\frac{3}{2}\right) =$  .....

.....

.....

### Exercice 11 :

On considère la fonction  $f : x \mapsto -3x + 7$ .

a. Calcule  $f(8)$ . .....

b. Calcule l'image de  $0$ . .....

c. Calcule l'antécédent de  $2$ . .....

.....

.....