

**Exercices à la maison OBLIGATOIRES :**Exercice 5 page 125 (OBLIGATOIRE)

**5** On considère une fonction  $h$  telle que :

$$h : 2 \mapsto 3 \quad h : 3 \mapsto -2 \quad h : -1 \mapsto 0$$

$$h : 1 \mapsto -2 \quad h : -2 \mapsto 3 \quad h : 0 \mapsto 1$$

- Quelle est l'image de  $-2$  par la fonction  $h$  ?
- Quelle est l'image de  $-1$  par la fonction  $h$  ?
- Compléter les égalités suivantes.
  - $h(\dots) = -2$
  - $h(\dots) = 1$

Exercice 6 page 125 (OBLIGATOIRE)

**6** On considère une fonction  $g$  telle que :

$$g(2) = -2 \quad g(0) = 2 \quad g(-1) = -3$$

$$g(3) = -1 \quad g(-2) = 2 \quad g(-3) = 0$$

- L'image de  $-2$  par la fonction  $g$  est :
  - 2
  - $-2$
  - 3
- L'image de  $0$  par la fonction  $g$  est :
  - 2
  - $-2$
  - 0
- Un antécédent de  $-2$  par la fonction  $g$  est :
  - 2
  - $-2$
  - 0
- Un antécédent de  $-1$  par la fonction  $g$  est :
  - 3
  - 0
  - $-3$

Exercice 7 page 125 (OBLIGATOIRE)

**7** Soit  $f$  une fonction. On considère le tableau de valeurs suivant.

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

- Donner l'image de  $-1$  par  $f$ , puis l'image de  $3$ .
- Donner  $f(1)$  et  $f(-3)$ .
- Dans ce tableau,  $-3$  a-t-il un antécédent par  $f$  ?
- Donner un ou des antécédents de  $-1$  par  $f$ .

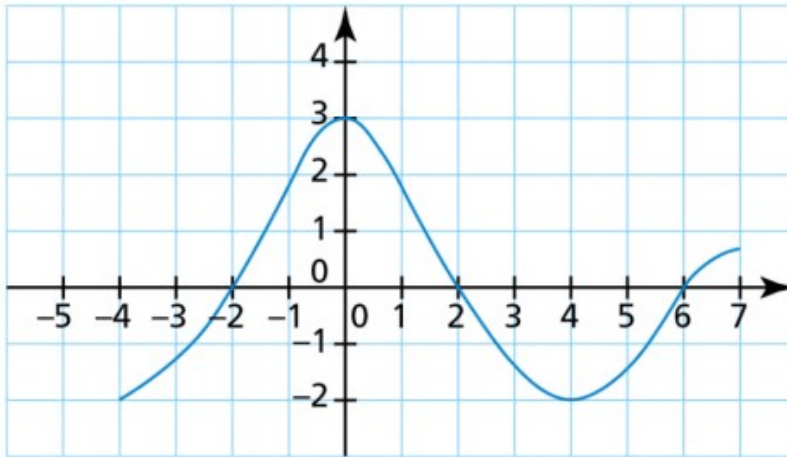
Exercice 24 page 131 (OBLIGATOIRE)

**24** On considère la fonction  $g$  définie par  $g(x) = x - 4$ . Calculer :

- l'image de  $7,5$  par  $f$  ;
- $f(0)$  ;
- $f(-6)$  ;
- un antécédent de  $10$  par  $f$  ;
- un antécédent de  $-7$  par  $f$ .

**Exercice 12 page 127 (OBLIGATOIRE)**

**12** On considère la représentation graphique d'une fonction  $g$  pour  $x$  compris entre  $-4$  et  $7$ .



**Lire** sur le graphique :

- a) l'image de 4 par  $g$  ;
- b)  $g(0)$  ;                      c)  $g(-4)$  ;
- d) des antécédents de 0 par  $g$ .

**Exercice 19 page 129 (OBLIGATOIRE)**

**19** On considère la fonction  $g$  définie par  $g(x) = 2x^2 - 1$ .

**1. Compléter** le tableau de valeurs suivant.

$x$	-2	-1,5	-1	0	0,5	1	2
$g(x)$							

**2.** Dans un repère d'unités 1 cm, **représenter** graphiquement la fonction  $g$  pour  $x$  compris entre  $-2$  et  $2$ .

## Devoir à la maison FACULTATIF

### Exercice 20 page 129 (FACULTATIF)

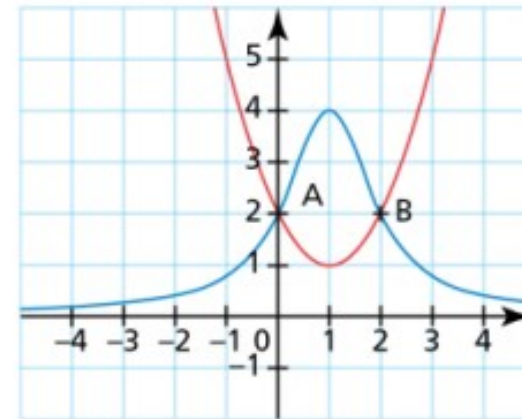
**20** On remplit d'eau un aquarium dont les dimensions sont données ci-dessous. On appelle  $x$  la hauteur d'eau dans l'aquarium.



1. Exprimer le volume  $V(x)$  d'eau dans l'aquarium en fonction de  $x$ .
2. Quelle est l'image de 10 par la fonction  $V$  ?
3. Pour quelle valeur de  $x$ ,  $V(x)$  est-il égal à 5 L ? Arrondir au millimètre.

### Exercice 32 page 132 (FACULTATIF)

**32** On considère les courbes représentatives des fonctions  $f$  (en bleu) et  $g$  (en rouge).



1. Quelle est l'image de 1 par la fonction  $f$  ? par la fonction  $g$  ?
2. Donner deux nombres qui ont la même image par la fonction  $f$ .
3. Chercher un nombre égal à son image par la fonction  $g$ .
4. Pour quelle(s) valeur(s) de  $x$  a-t-on  $g(x) = 5$  ?
5. Les courbes représentatives des fonctions  $f$  et  $g$  se coupent en deux points A et B. Donner des nombres  $x$  pour lesquels  $g(x) = f(x)$ .

Exercice 37 page 133 (FACULTATIF)

**37** On considère les fonctions  $f$  et  $g$  définies par  $f(x) = 3x - 8$  et  $g(x) = -x + 4$ .

1. Calculer  $g(0)$  et  $g(-3)$ .
2. Calculer l'image de 0 par  $f$  et un antécédent de 0 par  $f$ .
3. Pour quelle(s) valeur(s) de  $x$  a-t-on  $f(x) = g(x)$  ?

Exercice 36 page 133 (FACULTATIF)

**36** On considère la fonction  $g$  définie par  $g(x) = \frac{4}{x^2 + 4}$ .

1. Compléter le tableau de valeurs suivant.

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

2. Calculer l'image de 3 par la fonction  $g$ , puis celle de  $-3$ . Que remarque-t-on ?
3. Léa pense qu'un nombre et son opposé ont toujours la même image par  $g$ . A-t-elle raison ? Expliquer.
4. Représenter graphiquement la fonction  $g$  pour  $x$  compris entre  $-2$  et  $2$ . On prendra 1 cm pour une unité sur l'axe des abscisses et 10 cm pour une unité sur l'axe des ordonnées. (On pourra si besoin ajouter des points afin que le tracé soit plus précis).