

Exercice corrigé

Voici un **tableau de valeurs** de la fonction f :

x	-4	-2	0	2	4
$f(x)$	12	0	-4	0	12

- a. Détermine l'image de 0 par la fonction f .
 b. Détermine un (des) antécédent(s) de 0 par la fonction f .

Correction

- a. On cherche 0 sur la 1^{re} ligne du tableau et on lit son **image** sur la 2^{de} ligne. L'**image** de 0 par la fonction f est -4. On écrit $f(0) = -4$ (ou $f: 0 \mapsto -4$).
 b. On cherche 0 sur la 2^{de} ligne du tableau et on lit ses **antécédents** sur la 1^{re} ligne. **Des antécédents** de 0 par la fonction f sont -2 et 2. On écrit $f(-2) = f(2) = 0$.

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 ?

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 .
 e. 0 est de -1 par g .
 f. Combien d'image(s) a le nombre 1 par g ?

3 Voici un tableau de valeurs 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

Complète chacune des égalités suivantes.

- a. $h(-2,5) = \dots\dots\dots$ d. $h(\dots\dots\dots) = -1,5$
 b. $h(\dots\dots\dots) = -1,8$ e. $h(-0,5) = \dots\dots\dots$
 c. $h(0) = \dots\dots\dots$ f. $h(\dots\dots\dots) = 1,4$

4 Voici des indications sur une fonction k .

- L'image de 2 par k est 5,5.
- $k: -10 \mapsto -6$ et $k(-6) = 2$.
- Un antécédent de -4 par k est 5,5.
- Les antécédents de 5,5 sont 2, -4 et 125.

Complète le tableau grâce à ces indications.

x						
$k(x)$						

5 Complète ce tableau de données et les phrases concernant une fonction p .

x		4	-2	12	7		-10
$p(x)$	4			-17	2		12

- a. -8 est l'image de 4 par la fonction p .
 b. Un antécédent de 4 par la fonction p est -3.
 c. -8 a pour antécédent 15 par la fonction p .
 d. $p(-2) = 7$ et $p(7) = \dots\dots\dots$.
 e. 12 a pour image par la fonction p .
 f. L'image de par la fonction p est 12.

6 On considère la fonction h définie par $h(x) = 0,5x^3 - 2x^2 + 1$.

a. Complète le tableau de valeurs.

x	0	1	2	3	4	5	6
$h(x)$							

b. Donne un encadrement de l'antécédent de 0.

c. Complète ce tableau de valeurs afin de donner un encadrement de l'antécédent de 0 à 10^{-1} près.

x							
$h(x)$							

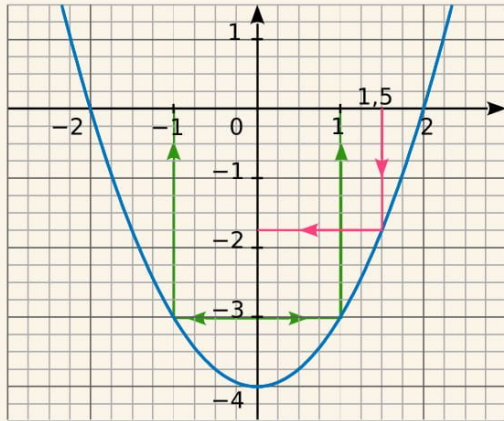
Exercice corrigé

Le graphique représente la fonction f .

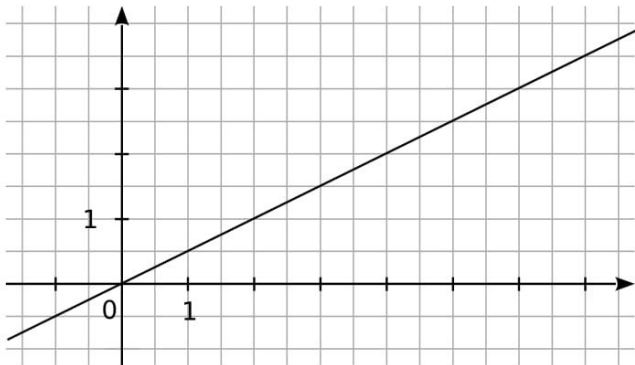
- a. Détermine graphiquement $f(1,5)$.
- b. Détermine graphiquement le (les) antécédent(s) de -3 par la fonction f .

Correction

- a. $f(1,5) = -1,75$.
- b. -3 a deux antécédents par la fonction f : -1 et 1 .



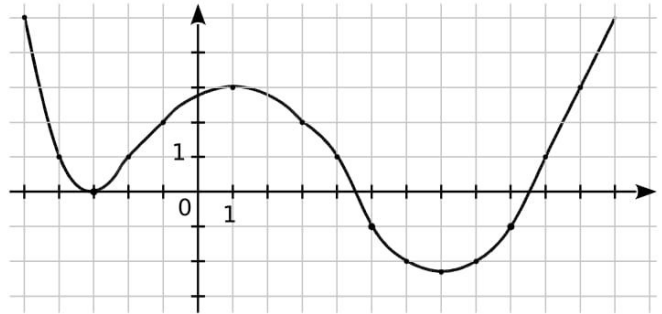
1 Ce graphique représente une fonction f .



- a. Place le point A de la courbe d'abscisse 4.
- b. Quelle est l'ordonnée de A ?
- c. Place le point B de la courbe d'abscisse 7.
- d. Quelle est l'ordonnée de B ?
- e. Place le point C de la courbe d'ordonnée 1.
- f. Quelle est l'abscisse de C ?
- g. Place le point D de la courbe d'ordonnée 2,5.
- h. Quelle est l'abscisse de D ?
- i. Place le point E de coordonnées $(-1 ; 3)$.
- j. Complète :

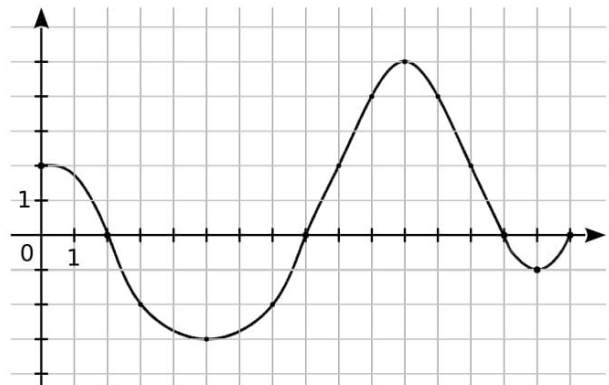
$f(4) = \dots \quad f(7) = \dots \quad f(\dots) = 2,5 \quad f(\dots) = 1 ;$

2 Ce graphique représente une fonction g pour x compris entre -5 et 12 .



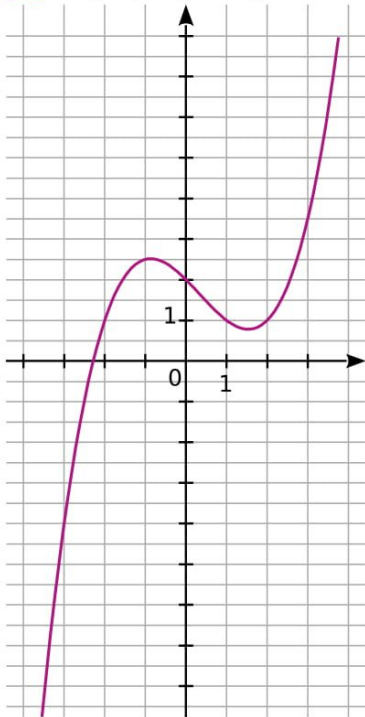
- a. Place le point E de la courbe d'abscisse 1. Quelle est l'ordonnée de E ?
- b. Place le point F de la courbe d'abscisse 8. Quelle est l'ordonnée de F ?
- c. Place les points G_1, G_2, G_3, \dots de la courbe qui ont pour ordonnée 1 et donne les coordonnées de chacun de ces points.
.....
- d. Combien de points ont pour ordonnée -2 ? Écris les coordonnées de ces points.
.....

3 Ce graphique représente une fonction k pour x compris entre 0 et 16.



- a. L'image de 8 par la fonction k est
- b. Quels sont les antécédents de 2 par k ?
.....
- c. Quels nombres ont pour image -2 par k ?
.....
- d. Quels sont les antécédents de 0 par k ?
.....
- e. Quels nombres entiers ont deux antécédents ?
.....

4 Ce graphique représente une fonction h .



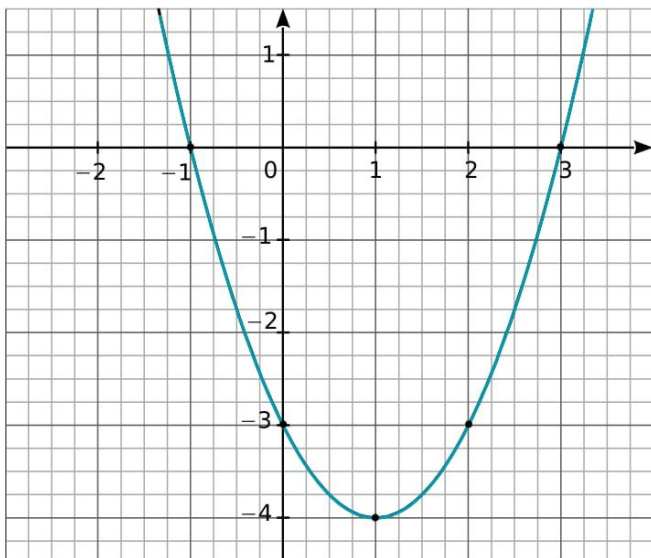
Complète.

- a. $h(-2) = \dots\dots\dots$
- b. $h(-1) = \dots\dots\dots$
- c. $h(\dots\dots\dots) = -4$
- d. $h(0) = \dots\dots\dots$
- e. $h(1) = \dots\dots\dots$
- f. $h(2) = \dots\dots\dots$
- g. $h(\dots\dots\dots) = 3,5$
- h. Quels sont les antécédents de 1 par h ?

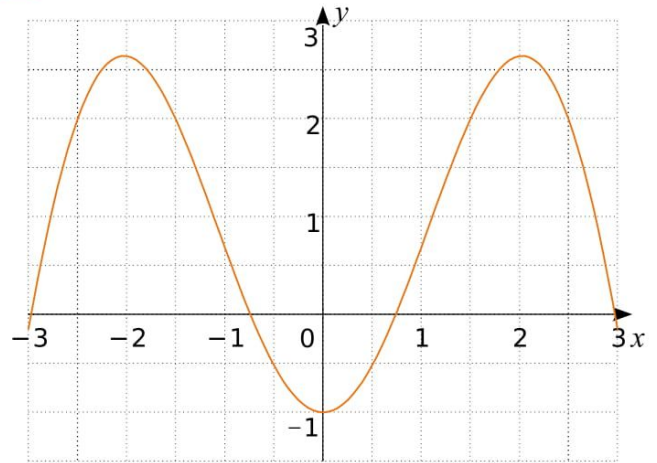
.....

5 Ce graphique représente la courbe d'une fonction g . Par lecture graphique, complète les phrases.

- a. L'image de 1 par la fonction g est
- b. Les antécédents de 0 par la fonction g sont
- c. $g(2) = \dots\dots\dots$
- d. Les nombres qui ont pour image -3 par la fonction g sont



6 Voici la représentation graphique d'une fonction k .



a. Complète le tableau de valeurs suivants.

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

b. Détermine les images de :

- 0,5 : | -1 :
- 1,5 : | -2,5 :

c. Détermine tous les antécédents de :

- 0,5 : | 3 :
- 2 : | -2,5 :

d. Détermine les abscisses des points dont l'ordonnée est négative.

.....

e. Quel est le nombre d'antécédent d'un nombre négatif par la fonction k ?

.....

f. Détermine le (ou les) nombre(s) qui ont un seul antécédent par la fonction k .

.....

g. Que peut-on dire de l'image de 2 et de -2 ?

.....

h. Que peut-on dire de la courbe ?

.....
