

# Exercices

## Exercice 1 : ☆

Une fonction  $f$  est telle que  $f(-3) = 4$ . Traduire cette égalité par une phrase contenant...

1) ... le mot « image » :

.....

2) ... le mot « antécédent » :

.....

## Exercice 2 : ☆

Traduire les phrases suivantes par une égalité :

1) « L'image de 3 par la fonction  $f$  est  $-5$  » : .....

2) «  $-4$  est un antécédent de 7 par la fonction  $g$  » : .....

## Exercice 3 : ☆

Parmi les fonctions suivantes, entourer celle(s) qui, à un nombre  $x$ , associe son triple :

$$f : x \mapsto x + 3$$

$$j(x) = 3x^2$$

$$g(x) = 4x - x$$

$$k(x) = 3x$$

$$h : x \mapsto 3x$$

$$l : x \mapsto -3x$$

## Exercice 4 : ☆☆

1/ Prendre un nombre  $x$

2/ Le multiplier par 2

3/ Ajouter 5 au résultat

4/ On obtient  $h(x)$

On donne le programme de calcul ci-contre.

1) Exprimer  $h(x)$  en fonction de  $x$  : .....

2) Quelle est l'image de  $\frac{1}{3}$  par  $h$ ? .....

3) Donner le(s) antécédent(s) de 9 par la fonction  $h$  :

.....

.....

.....

## Exercice 5 : ☆☆☆

1/ Choisir un nombre

2/ Prendre son carré

3/ Ajouter 4 au résultat

4/ Prendre l'inverse du nombre obtenu

On donne le programme de calcul ci-contre.

1) a. Quel nombre obtient-on si on choisit 1 comme nombre de départ ?  
.....

b. Quel nombre obtient-on si on choisit  $x$  comme nombre de départ ?  
.....

2) En déduire la fonction  $g$  correspondant à ce programme de calcul :  
.....

3) a. Donner l'image de 2 par la fonction  $g$  : .....

b. Calculer  $g(-1)$  : .....

c. 0 a-t-il un antécédent par la fonction  $g$ ? Pourquoi ?  
.....

.....

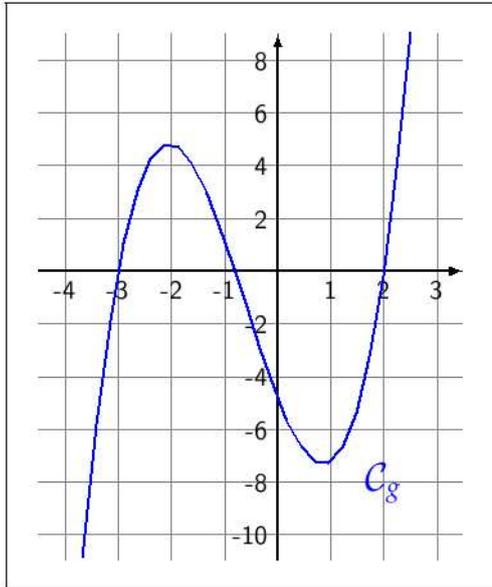
.....

**Exercice 6 :** ☆

On donne  $f(x) = 2x^2$ . compléter le tableau ci-dessous :

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

**Exercice 7 :** ☆☆☆



Voici la courbe représentative d'une fonction  $g$  ci-contre.

Est-il vrai que  $g(-3) = g(2)$  ? Justifier.

.....

.....

.....

.....

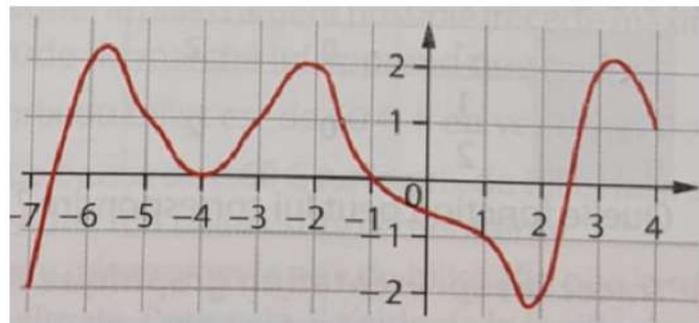
.....

.....

.....

**Exercice 8 :** ☆☆☆

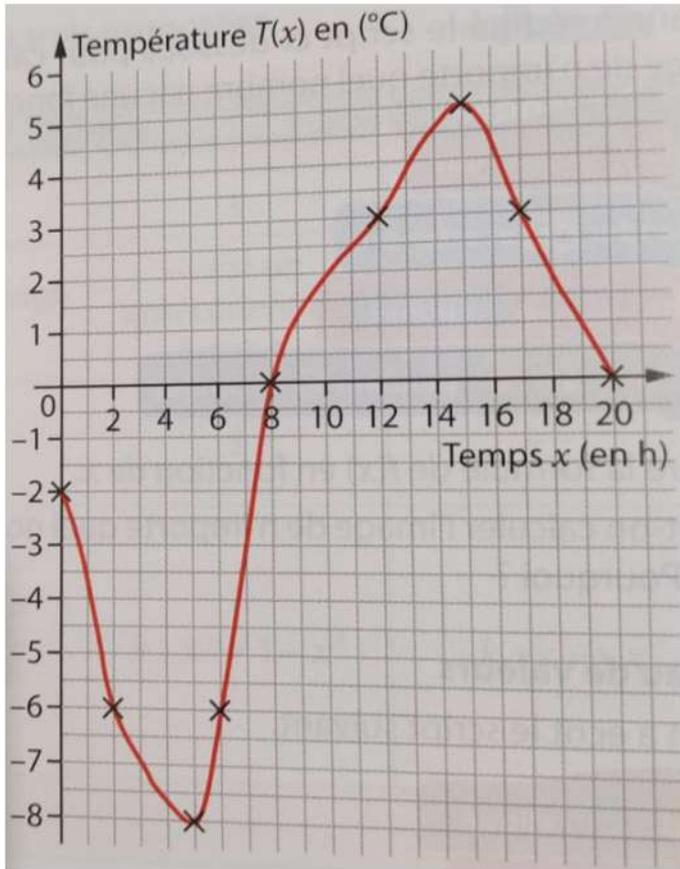
Voici la courbe d'une fonction  $f$  :



Déterminer graphiquement, quand c'est possible :

- 1) l'image de  $-1$  : .....
- 2) un antécédent de  $2$  : .....
- 3)  $f(-6)$  : .....
- 4) des antécédents de  $1$  : .....
- 5) un nombre qui a pour image  $3$  : .....
- 6) un nombre qui a pour antécédent  $2$  : .....
- 7) une solution de l'équation  $f(x) = 0$  :  
.....  
.....

**Exercice 9 :** ☆☆☆



À l'aide de sa station météo, Jessie a enregistré la température  $T(x)$  en fonction du temps  $x$  entre minuit et 20 heures le 9 février 2015. Elle est représentée ci-contre.

- 1) Quelle était la température à midi ce jour-là? .....
- 2) Lire graphiquement  $T(17)$ . Que représente cette valeur?  
.....  
.....
- 3) Résoudre graphiquement  $T(x) = 0$ . Que représentent la ou les solutions trouvées?  
.....  
.....
- 4) Donner l'image de 0 par la fonction  $T$ . Que représentent la ou les solutions trouvées?  
.....  
.....
- 5) Donner le ou les antécédents de  $-6$  par la fonction  $T$ . Que représentent ces valeurs?  
.....  
.....
- 6) Quand la température était-elle positive ce jour-là?  
.....

**Exercice 10 :** ☆☆☆

Un groupe de 100 personnes vont ensemble au restaurant. Elles ont le choix entre 2 formules : une à 20 € et l'autre à 25 €.

- 1) On appelle  $x$  le nombre de personnes choisissant le menu à 20 €. Exprimer le montant de l'addition  $A(x)$  en fonction de  $x$  :  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....
- 2) Le montant de l'addition est de 2 185 €. Combien de personnes ont choisi le menu à 20 €?  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....