

## OBJECTIFS

- Connaître les différents modes de représentation d'une fonction : expression littérale, représentation graphique, ...
- Étudier des fonctions définies sur un intervalle ou une réunion finie d'intervalles.
- Graphiquement, savoir déterminer des images et des antécédents; et résoudre une équation ou une inéquation.
- Exploiter une équation de courbe (appartenance d'un point, calcul de coordonnées) et connaître la traduction géométrique de la parité d'une fonction.

## I Ensemble de définition

### À RETENIR



### EXERCICE 1

Pour chaque fonction, déterminer son ensemble de définition.

- $f : x \mapsto \frac{1}{x} : \dots\dots\dots$
- $g : x \mapsto \sqrt{x} : \dots\dots\dots$
- $h : x \mapsto x^2 : \dots\dots\dots$
- $i : x \mapsto \frac{1}{x-2} : \dots\dots\dots$

• Voir la correction : <https://mes-cours-de-maths.fr/cours/seconde/fonctions/#correction-1>.

### À RETENIR

### EXERCICE 2

On considère la fonction  $f : x \mapsto -5x + 7$ .

- Compléter le tableau de valeurs suivant.

Nombre $x$	-2	-1	0	1	2
Image $f(x)$					

- En utilisant le tableau, répondre aux questions suivantes.

- Que vaut  $f(-2)$ ? .....
- Donner un antécédent de 7 par la fonction  $f$ . .....

• Voir la correction : <https://mes-cours-de-maths.fr/cours/seconde/fonctions/#correction-2>.

EXERCICE 3

On considère la fonction carré  $f : x \mapsto x^2$ .

1. Donner tous les antécédents de 4 par la fonction  $f$ .

.....

2. Est-ce que  $-9$  peut avoir un antécédent par la fonction  $f$ ? Justifier.

.....

Voir la correction : <https://mes-cours-de-maths.fr/cours/seconde/fonctions/#correction-3>.

## II Représentation graphique

### 1. Tracer la représentation graphique d'une fonction

EXERCICE 4

Le but de cet exercice est de tracer la courbe représentative de la fonction  $f : x \mapsto 0,5x^2$ .

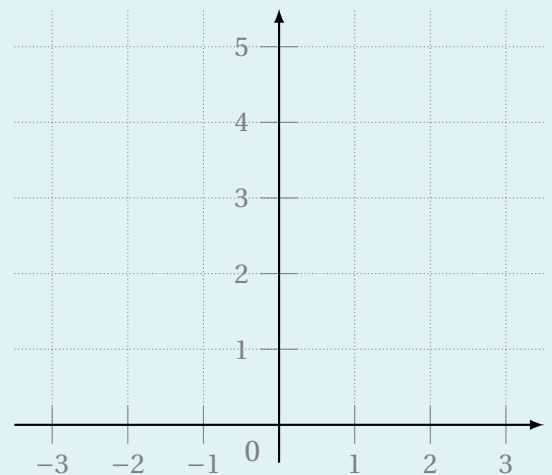
1. Est-ce que le point  $A(2; -1)$  appartient à la courbe représentative de  $f$ ? Justifier.

.....

2. Compléter le tableau de valeurs suivant.

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

3. Dans le repère ci-contre, placer les points de coordonnées  $(x; f(x))$  donnés par le tableau. Puis, les relier pour tracer  $\mathcal{C}_f$ , la courbe représentative de  $f$ .



Voir la correction : <https://mes-cours-de-maths.fr/cours/seconde/fonctions/#correction-4>.

## 2. Exploiter la représentation graphique d'une fonction

### À RETENIR

#### EXERCICE 5

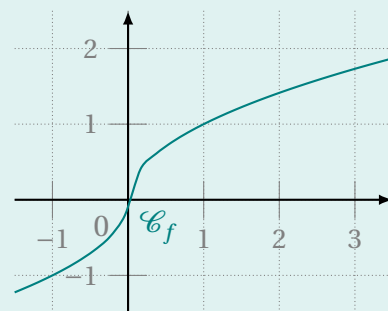
On a tracé ci-contre la courbe représentative  $\mathcal{C}_f$  d'une fonction  $f$ .

1. Déterminer graphiquement l'image des nombres suivants par la fonction  $f$ .

— 2 : ..... — 0 : .....

2. Déterminer graphiquement un antécédent de 1 par la fonction  $f$ .

.....



☛ Voir la correction : <https://mes-cours-de-maths.fr/cours/seconde/fonctions/#correction-5>.

### À RETENIR

#### EXERCICE 6

On a tracé ci-contre les courbes représentatives de  $f : x \mapsto -0,5x^3 + 4,67x^2 - 12,5x + 9,33$  et  $g : x \mapsto -0,33x^2 + 2x - 0,67$ .

1. Résoudre graphiquement l'équation  $f(x) = 1$ .

.....

2. Résoudre graphiquement l'équation  $-0,33x^2 + 2x - 0,67 = 3$ .

.....

3. Résoudre graphiquement l'équation  $f(x) = g(x)$ .

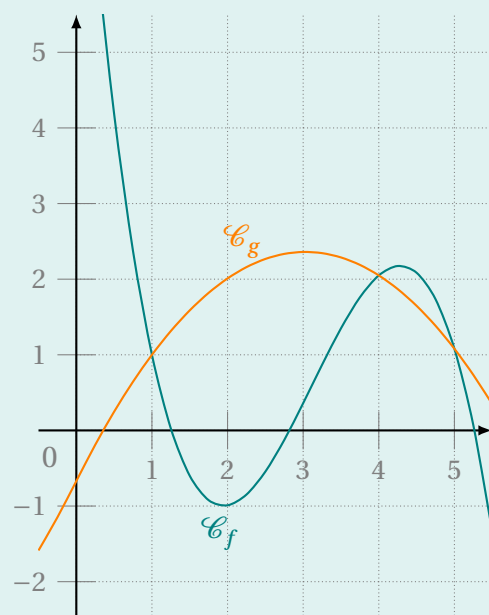
.....

4. Résoudre graphiquement l'inéquation  $g(x) \geq 2$ .

.....

5. Résoudre graphiquement l'inéquation  $f(x) < g(x)$ .

.....



☛ Voir la correction : <https://mes-cours-de-maths.fr/cours/seconde/fonctions/#correction-6>.

## À RETENIR

### EXERCICE 7

En justifiant, donner la parité des fonctions suivantes.

1.  $f : x \mapsto x : \dots\dots\dots$   
 $\dots\dots\dots$
2.  $g : x \mapsto x^4 : \dots\dots\dots$   
 $\dots\dots\dots$
3.  $h : x \mapsto x + 1 : \dots\dots\dots$   
 $\dots\dots\dots$

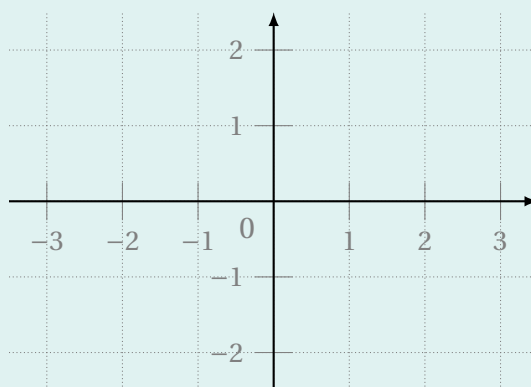
👉 Voir la correction : <https://mes-cours-de-maths.fr/cours/seconde/fonctions/#correction-7>.

## À RETENIR

### EXERCICE 8

1. Représenter graphiquement sur  $[-3; 3]$  la fonction  $f : x \mapsto x^2$  dans le repère ci-contre.
2. Représenter de même la fonction  $g : x \mapsto x^3$ .
3. Que peut-on en déduire?

$\dots\dots\dots$   
 $\dots\dots\dots$



👉 Voir la correction : <https://mes-cours-de-maths.fr/cours/seconde/fonctions/#correction-8>.