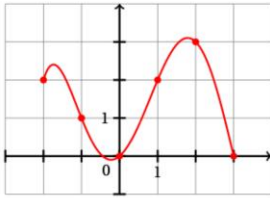


## Exercice 1

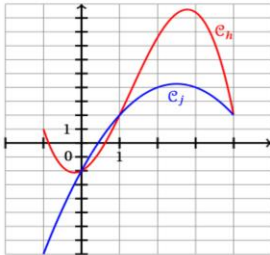
Soit  $f$  la fonction définie par la courbe ci-dessous.



1. Expliquer pourquoi l'ensemble de définition de la fonction  $f$  est l'intervalle  $[-2; 3]$ .
2. Par lecture graphique, quel est l'image de 1 par  $f$ ?
3. Par lecture graphique, que vaut  $f(3)$ ?
4. Déterminer les éventuels antécédents de 2 par  $f$ .
5. Citer un nombre qui n'admet pas d'antécédent par  $f$ .

## Exercice 2

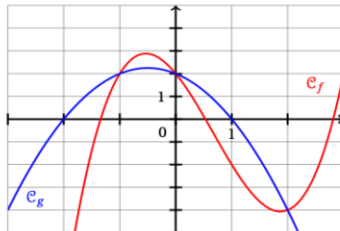
Les fonctions  $h$  et  $j$  sont définies ci-contre par leurs représentations graphiques.



1. Déterminer l'image de  $-1$  et de  $2$  par la fonction  $j$ .
2. Déterminer  $h(-1)$  et  $h(4)$ .
3. Résoudre graphiquement l'équation  $j(x) = 4$ .
4. Résoudre graphiquement l'équation  $h(x) = j(x)$ .

## Exercice 3

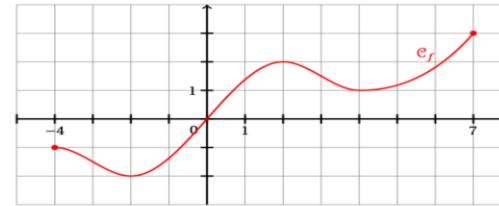
On donne ci-dessous les courbes représentatives de deux fonctions  $f$  et  $g$  définies sur  $[-3; 3]$ .



1. Résoudre graphiquement :
  - a.  $f(x) = 0$
  - b.  $f(x) = g(x)$
  - c.  $g(x) = -3$
2. Résoudre graphiquement :
  - a.  $f(x) \geq -1$
  - b.  $f(x) < g(x)$
  - c.  $g(x) < 1$

## Exercice 4

Soit  $f$  la fonction définie par la courbe suivante.



1. Déterminer l'ensemble de définition de la fonction  $f$ .
2. Lire graphiquement  $f(2)$  puis l'image de  $-4$  par  $f$ .
3. Déterminer les éventuels antécédents de  $1,5$  par  $f$ .
4. Résoudre graphiquement :
  - a.  $f(x) = 0$ ;
  - b.  $f(x) > 1,5$ ;
  - c.  $f(x) \leq -1$ .
5.
  - a. Décrire par des phrases les variations de  $f$ .
  - b. Dresser le tableau de variations de  $f$ .

## Exercice 5

On considère une fonction dont le tableau de variations est le suivant :

$x$	-5	-2	1	4	6	10
$f$	-4	7	2	6	-1	1

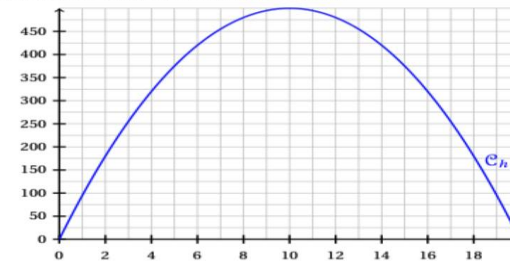
1. Déterminer :
  - a. l'ensemble de définition de  $f$ ;
  - b. le maximum de  $f$  sur son ensemble de définition;
  - c. le minimum de  $f$  sur son ensemble de définition;
  - d. le nombre de solution(s) de l'équation  $f(x) = 0$ ;
  - e. le tableau de signes de  $f$  sur son ensemble de définition.
2. Comparer, si possible :
  - a.  $f(3)$  et  $f(4)$
  - b.  $f(5,5)$  et  $f(5,7)$
  - c.  $f(2)$  et  $f(7)$
  - d.  $f(-4)$  et  $f(0)$

## Exercice 6

Pendant une expérience, l'altitude (en mètres) d'un projectile lancé à partir du sol est donnée par la formule

$$h(t) = -5t^2 + 100t \text{ avec } t \geq 0.$$

La représentation graphique de la fonction  $h$  est donnée ci-dessous.



1.
  - a. Quelle est l'altitude du projectile au temps  $t = 2$  s?
  - b. Quelle est l'altitude du projectile au temps  $t = 10$  s?
2.
  - a. Déterminer les variations de  $f$  sur  $[0; 20]$ .
  - b. Déterminer la période pendant laquelle l'altitude du projectile est supérieure ou égale à 320 m.