


Nom : ..... Prénom : ..... Classe : .....


**OBSERVATIONS** 

.....

.....

.....

.....

**NOTE** 


.....

.....

.....

.....

20

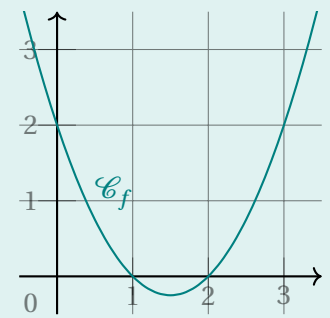
**EXERCICE 1** 


On a représenté ci-dessous une fonction  $f$  de la forme  $f : x \rightarrow x^2 + bx + c$ , où  $b$  et  $c$  sont des nombres réels.

**1.** Répondre aux questions suivantes sans justifier, en utilisant le graphique.

- Trouver l'image de 3 par la fonction  $f$ .  
.....
- Donner un antécédent de 2 par la fonction  $f$ .  
.....
- Résoudre l'équation  $f(x) = 0$ .  
.....

**2. Question bonus.** Retrouver les valeurs de  $b$  et  $c$ .



**EXERCICE 2** 

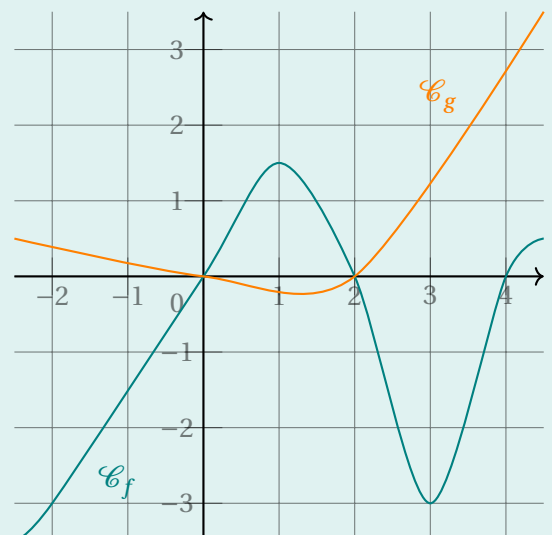
On a représenté ci-dessous deux fonctions  $f$  et  $g$  sur l'intervalle  $[-2; 4]$ .

**1.** Sans justifier, résoudre graphiquement les équations suivantes.

- $f(x) = 0$  : .....
- $g(x) = 0$  : .....
- $f(x) = -3$  : .....
- $f(x) = g(x)$  : .....

**2.** Sans justifier, résoudre graphiquement les inéquations suivantes.

- $f(x) > 0$  : .....
- $f(x) \geq 0$  : .....
- $g(x) < 0$  : .....
- $f(x) < g(x)$  : .....



EXERCICE 3

On donne ci-dessous la courbe représentative d'une fonction  $h$  définie sur  $\mathbb{R}$ .

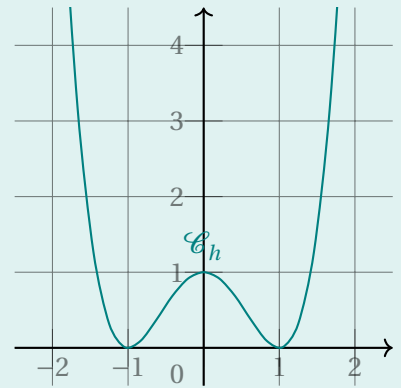
1. Conjecturer, en justifiant, la parité de  $h$ .

2. La fonction  $h$  est définie par  $h(x) = (x^2 - a^2)^2$  où  $a$  est un réel. Sachant que la courbe de  $h$  passe par le point  $(1;0)$ , déterminer la valeur de  $a$ .

3. Le point  $B(1,5;2)$  appartient-il à la courbe de  $h$ ?

4. a. On appelle **extremum** d'une fonction, tout maximum ou minimum de cette fonction. Dresser la liste des extremums de  $h$  (préciser abscisse et ordonnée à chaque fois) sur  $[-1;1]$ .

b. Dresser le tableau de variations de  $h$  sur  $\mathbb{R}$ .



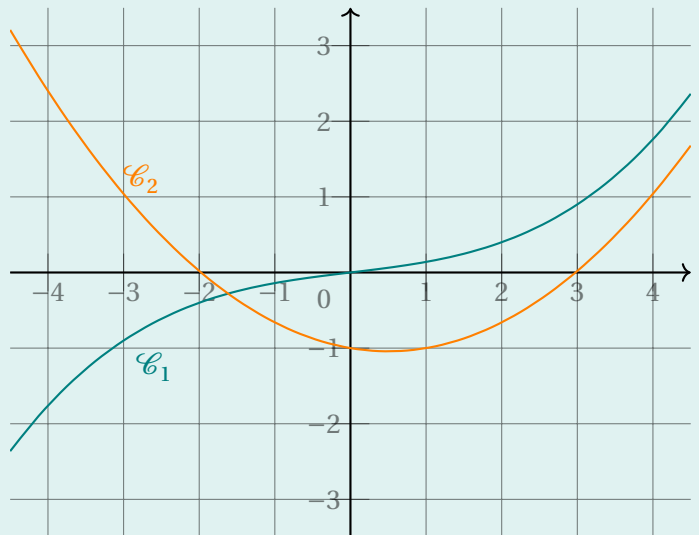
EXERCICE 4

On a tracé la courbe représentative des fonctions  $f : x \mapsto 0,17x^2 - 0,17x - 1$  et  $g : x \mapsto 0,02x^3 + 0,12x$  dans le même graphique ci-contre.

1. Associer à chaque fonction sa courbe représentative.

a.  $f$  : ..... b.  $g$  : .....

2. En déduire le tableau de signes de la fonction  $x \mapsto f(x)g(x)$  sur  $[-4;4]$ .



3. En déduire de même le tableau de signes de la fonction  $x \mapsto \frac{0,17x^2 - 0,17x - 1}{0,02x^3 + 0,12x}$  sur  $[-4;4]$ .