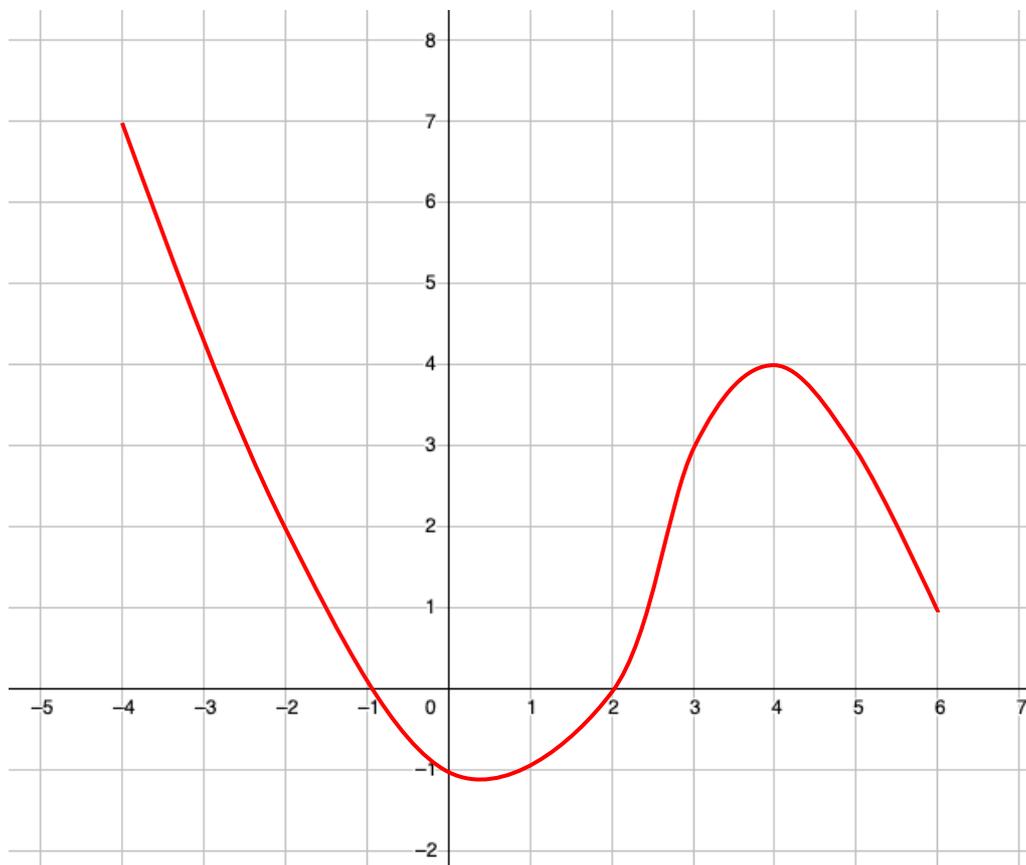


**Fiche d'exercices 3 – Notion de fonction**  
**Résolution graphique d'équations et d'inéquations**

**Exercice 1 : Équations, inéquations, affirmations**

On considère la fonction  $f$  définie sur  $[-3 ; 2]$  par sa courbe représentée ci-dessous.

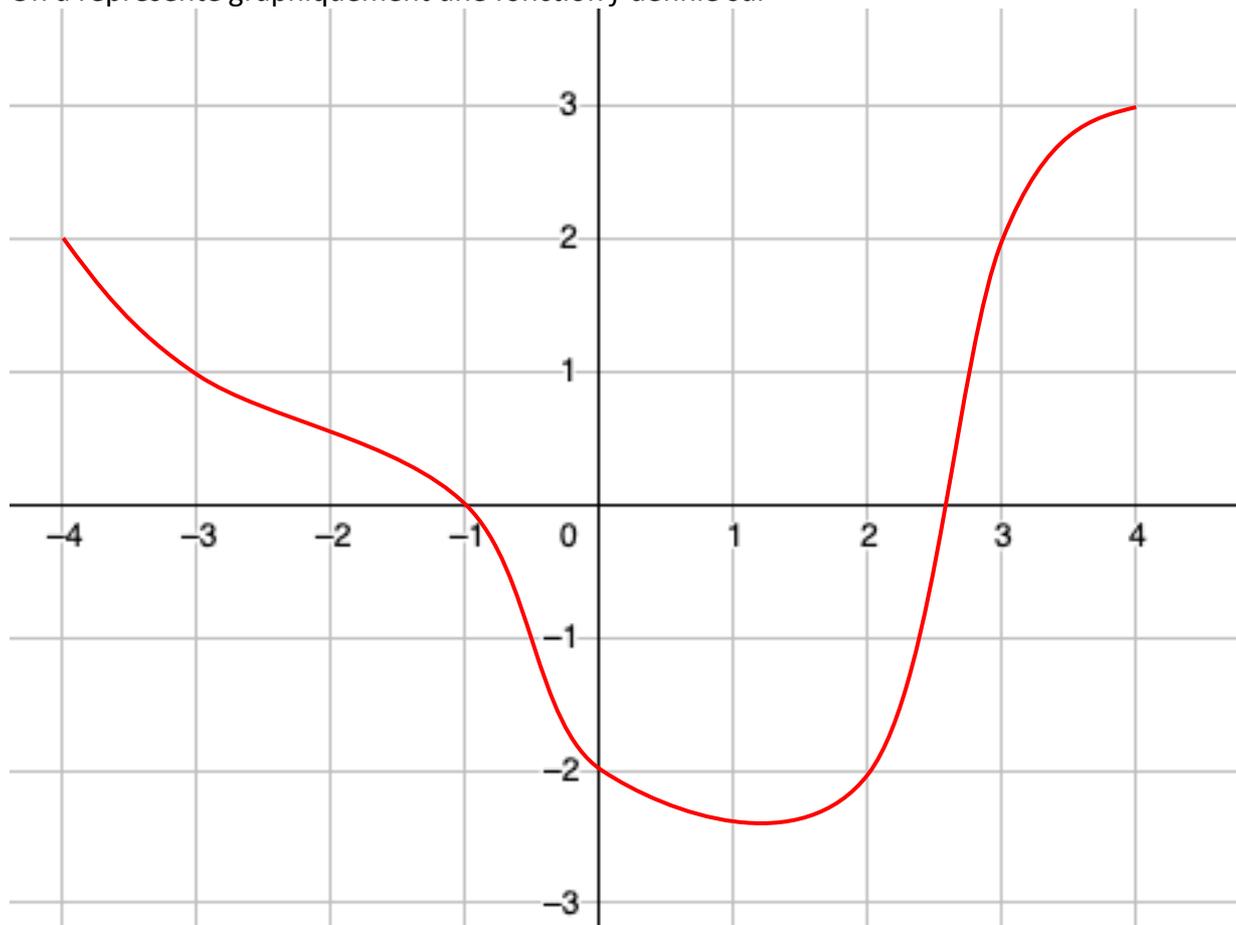


Pour chaque affirmation suivante, préciser si elle est vraie ou fausse en justifiant.

1. L'équation  $f(x)=0$  admet 2 solutions, l'une positive, l'autre négative.
2. L'équation  $f(x)=-2$  admet une unique solution.
3. L'équation  $f(x)=3$  admet 3 solutions : -2,5 , 3 et 4.
4. L'équation  $f(x)=4$  admet 2 solutions : -2,9 et 4.
5. L'inéquation  $f(x)>3$  admet pour ensemble-solution  $] -4; -2,5[ \cup ]3; 5[$ .
6. L'inéquation  $f(x) \leq 0$  admet pour ensemble-solution  $] -1; 2[$ .

## Exercice 2 : Équations, inéquations

On a représenté graphiquement une fonction  $f$  définie sur



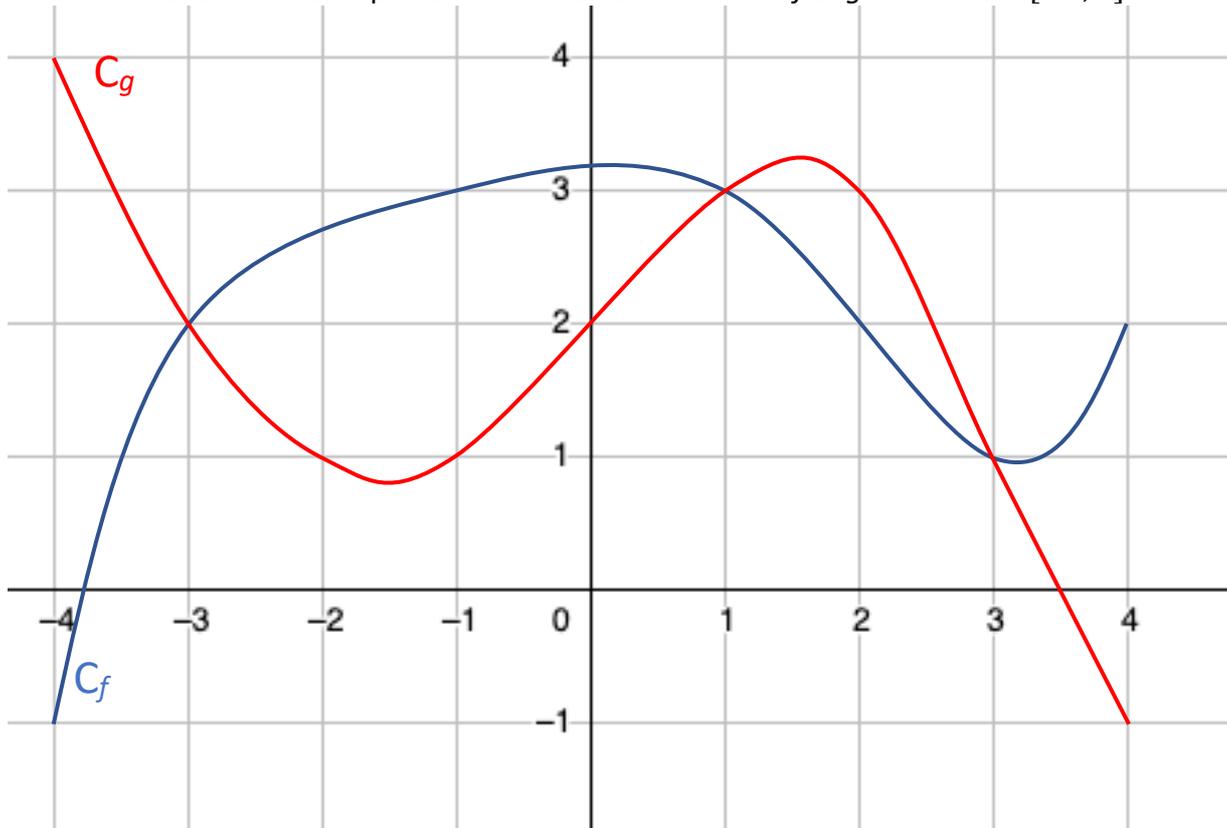
1. Résoudre graphiquement les équations et inéquations suivantes. (Vous laisserez les traits sur le graphique).

- $f(x)=2$
- $f(x)=1$
- $f(x)<1$
- $f(x) \geq -2$

2. Combien de solutions l'équation  $f(x)=-1$  admet-elle ? Encadrer chaque solution par deux entiers consécutifs.

### Exercice 3 : Équations, inéquations et 2 fonctions

On considère les courbes représentatives de deux fonctions  $f$  et  $g$  définies sur  $[-4; 4]$ .



1. Vrai ou faux ?

- a.  $f(-3)=g(-3)$
- b.  $f(2)=g(2)$
- c.  $f(-2)<g(-2)$
- d.  $f(2)<g(2)$

2. Résoudre graphiquement les équations et inéquation suivantes :

- a.  $f(x) \leq g(x)$
- b.  $g(x) \geq 0$
- c.  $f(x) > 2$

#### Exercice 4 : En contexte

Pour traiter un patient, un médecin procède à l'injection intramusculaire d'une substance médicamenteuse au temps  $t=0$  ( $t$  est exprimé en heure). Pour tout réel  $t$  de l'intervalle de temps  $[0; 6]$ , la concentration du principe actif dans le sang du malade, exprimé en  $\text{mg.L}^{-1}$  ( $\text{mg/L}$ ),  $t$  heures après l'injection, est donnée par :

$$c(t) = t^3 - 12t^2 + 36t$$

Ce médicament est efficace lorsque la concentration du principe actif est supérieur ou égale à  $25 \text{ mg.L}^{-1}$ . À l'aide du graphique ci-dessous représentant la courbe de la fonction  $c$ , déterminer la durée durant laquelle ce médicament est efficace.

