

# Devoir de Mathématiques N° 4 (30 min)

---

□ Nom et prénom :

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

|        |    |    |    |   |
|--------|----|----|----|---|
| $x$    | -6 | -2 | 0  | 4 |
| $f(x)$ | 1  | 5  | -2 | 1 |

1. Quel est l'ensemble de définition de la fonction  $f$  ?
2. Comparer  $f(-1)$  et  $f\left(-\frac{1}{2}\right)$
3. Peut-on comparer les images de  $-1$  et de  $1$  ?
4. Quel est le nombre de solutions de l'équation  $f(x) = 0$  ?

Ⓙ

```

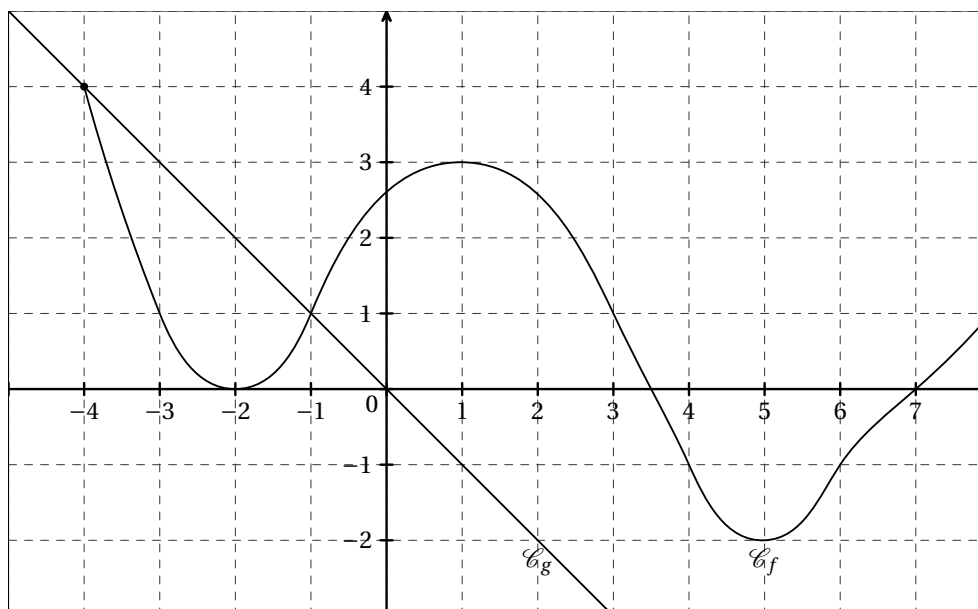
1 S=0
2 pour i allant de 1 à 70 :
3   si 10 divise i :
4     S=S+1
5     affiche S
6   fin si
7   si 50 divise i :
8     affiche("yes")
9   fin si
10 fin pour
11 affiche S

```

Ⓜ Montrer l'égalité suivante que pour tout  $x \neq 1$  on a  $2x - 3 - \frac{4}{x-1} = \frac{2x^2 - 5x - 1}{x-1}$ .

IV

Répondre aux questions suivantes en utilisant le graphique. Vous répondrez sur le sujet.



1. Déterminer l'ensemble de définition de  $f$  et  $g$ .
2. Déterminer les images par  $f$  de  $-1$  et  $3$ .
3. Déterminer les antécédents éventuels de  $1, 3, 5$  par  $f$ .
4. Résoudre  $f(x) = -1$
5. Résoudre  $f(x) \geq 1$ .
6. Résoudre  $g(x) = f(x)$ .
7. Résoudre  $f(x) \geq g(x)$ .
8. Résoudre  $f(x) \leq 0$ .
9. Quel est le minimum de  $f$  ?
10. Dresser le tableau de signe de  $f$ .
11. Dresser le tableau de variation de  $f$ .