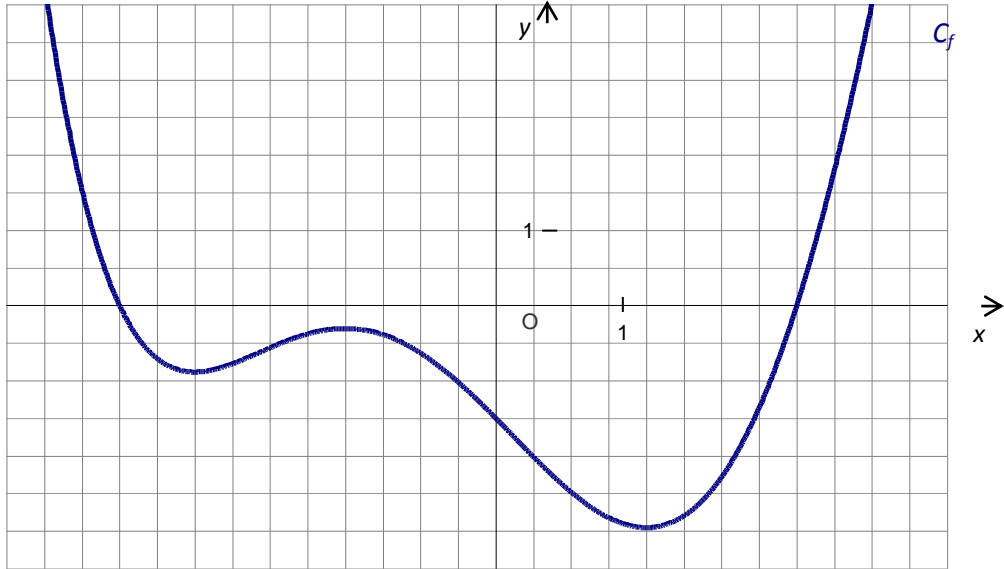


EXERCICE 1 (6 POINTS)

La courbe C_f tracée ci-dessous, est la représentation graphique d'une fonction f définie sur \mathbb{R} .



A partir du graphique, répondre aux questions suivantes :

1. Quelle est l'image de 0 par la fonction f ?
2. Quels sont les antécédents de 0 par la fonction f ?
3. Pour chacune des solutions de l'équation $f(x) = -\frac{1}{2}$, déterminer un intervalle d'amplitude 0,5 auquel appartient cette solution.
4. Donner le tableau du signe de f suivant les valeurs de x .
5. Établir le tableau des variations de la fonction f .

EXERCICE 2 (6 POINTS)

On considère une fonction f définie sur l'intervalle $[-7;10]$ telle que $f(0) = 2$.

Le tableau de variations de la fonction f est le suivant :

x	-7	-3	2	5	7	10
$f(x)$	2	5	0	-1	0	1

1. Donner le tableau du signe de f suivant les valeurs de x .
2. Comparer $f\left(-\frac{5}{3}\right)$ et $f\left(-\frac{3}{5}\right)$.
3. Peut-on comparer les images de -4 et de 8 ?
4. a et b sont deux réels de l'intervalle $[-3;5]$ tels que $a < b$. Comparer $f(a)$ et $f(b)$.
5. Résoudre l'inéquation $f(x) \geq 2$.

EXERCICE 3 (8 POINTS)

Soit f la fonction définie sur \mathbb{R} par $f(x) = (x+3)^2 - 4x^2$. On note C_f sa courbe représentative.

1. Factoriser l'expression de $f(x)$.
2. Développer l'expression de $f(x)$.
3. Calculer l'image par la fonction f de $1 + \sqrt{2}$.
4. Quelles sont les coordonnées des points d'intersection de la courbe C_f avec les axes du repère ?
5. Quelles sont les abscisses des points de la courbe C_f qui ont pour ordonnée 9 ?