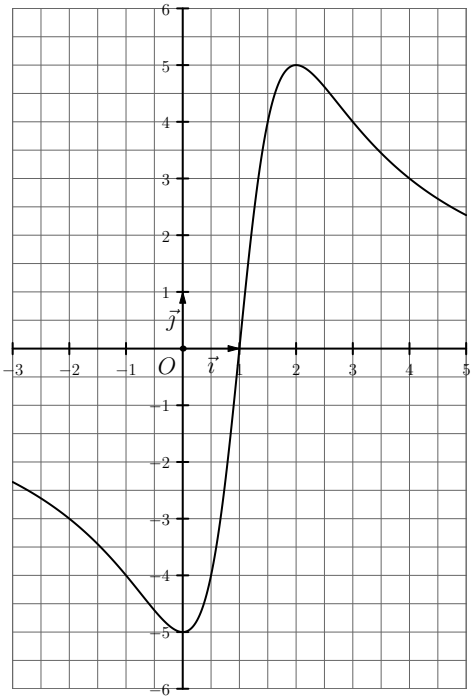
► Exercice n°1

On considère la fonction f définie sur $[-3\,;\,5]$ dont la courbe est représentée ci-contre :



1. À l'aide de la courbe, déterminer l'image de 0 par f.
2. À l'aide de la courbe, déterminer les antécédents éventuels de -4 par f.
3. À l'aide de la courbe, résoudre graphiquement l'équation $f(x) = 4$ et l'inéquation $f(x) \geqslant 4$.
4. À l'aide de la courbe, résoudre graphiquement l'équation $f(x) = 2x - 2$.
5. Déterminer, en justifiant sa réponse, si la proposition suivante est vraie ou fausse : *« f est une fonction impaire. »*

► Exercice n°2

On considère une fonction f définie sur $[-4\,;\,5]$ dont le tableau de variations est donné ci-dessous :

x	-4		0		3		5
$f(x)$	-3	↗	2	↘	0	↗	4

Pour chacune des propositions suivantes, vous devez indiquer si elle est VRAIE ou FAUSSE **en justifiant votre réponse** :

- *Proposition 1* : $f(4) = 5$.
- *Proposition 2* : $f(-3) < f(-1)$.
- *Proposition 3* : 2 est un maximum de f sur $[-4\,;\,5]$.
- *Proposition 4* : la courbe de f admet deux points d'intersection avec l'axe des abscisses sur $[-4\,;\,5]$.
- *Proposition 5* : $\dfrac{1}{f(1)} < \dfrac{1}{f(2)}$

► Exercice n°3

Soit f la fonction définie sur $]-\infty\,;\,0[\bigcup]0\,;\,+\infty[$ par $f(x) = 3 + \dfrac{2}{x}$.

1. Déterminer l'image de 2 par f.
2. Déterminer les antécédents éventuels de $\dfrac{1}{2}$ par f.
3. Déterminer les antécédents éventuels de 3 par f.
4. Déterminer si la fonction f est paire, impaire ou ni l'une ni l'autre.

► Exercice n°4

Déterminer si la fonction f est paire, impaire ou ni l'une ni l'autre dans les cas suivants :

a) f définie sur $]-\infty\,;\,0[\bigcup]0\,;\,+\infty[$ par $f(x) = 1 - \dfrac{1}{x^2}$

b) f définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = x(x^2 + 1)$