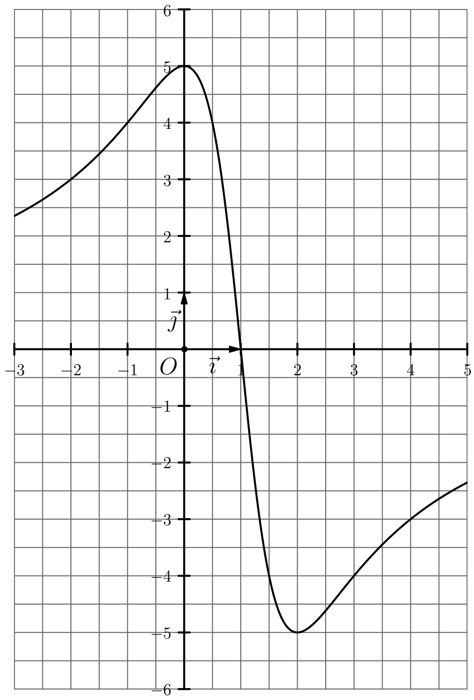
► Exercice n°1

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 $f(x) \leqslant -4$.
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 $[-5\,;\,4]$ dont le tableau de variations est donné ci-dessous :

x	-5		-3		0		4
$f(x)$	4	$\searrow$	0	$\nearrow$	2	$\searrow$	-3

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

► Exercice n°3

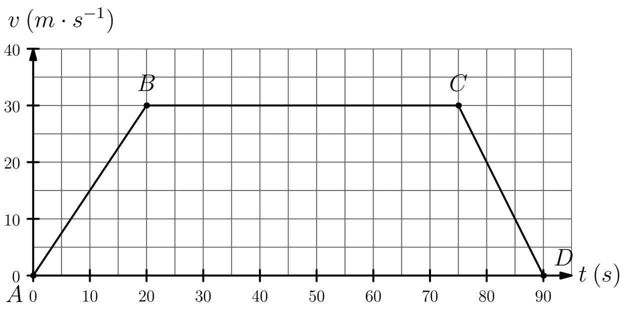
Déterminer si la fonction f est paire, impaire ou ni l'une ni l'autre dans les cas suivants :

a) f définie sur $]-\infty\,;\,0[\bigcup]0\,;\,+\infty[$ par $f(x) = \dfrac{4}{x^2}$

b) f définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = x + x^3$

► Exercice n°4

Le graphique ci-dessous représente l'évolution de la vitesse v (en mètres par seconde) d'une moto sur une route rectiligne en fonction du temps t (en secondes).



1. En déterminant une équation réduite de la droite (AB), déterminer l'expression de $v(t)$ en fonction de t pour t compris entre 0 et 20 secondes.
2. Quelle est l'expression de $v(t)$ entre 20 et 75 secondes ? Quelle distance a parcouru la moto entre 20 et 75 secondes ?
3. En déterminant une équation réduite de la droite (CD), déterminer l'expression de $v(t)$ en fonction de t pour t compris entre 75 et 90 secondes.