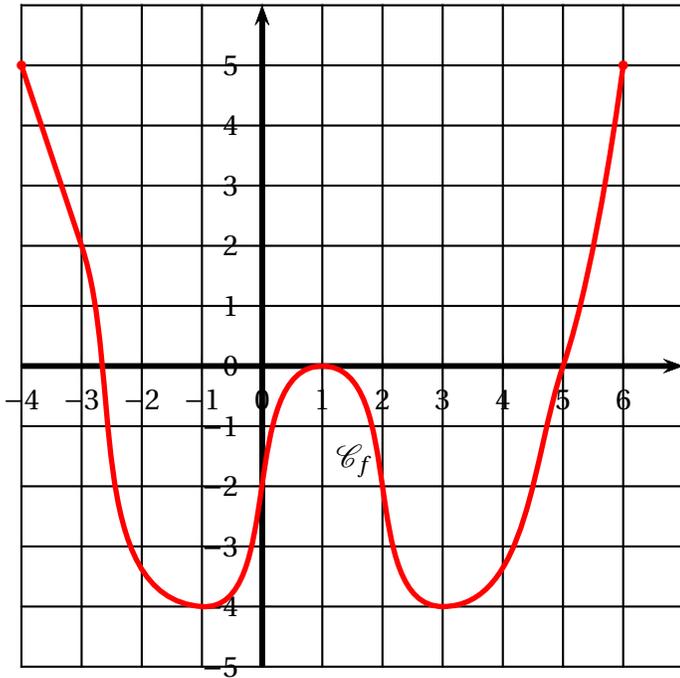


# Exercices sur les variations d'une fonction

## Exercice I

Voici la courbe représentative d'une fonction  $f$ .



1. Déterminer l'ensemble de définition  $\mathcal{D}_f$  de cette fonction.
2. Déterminer le tableau de variation de la fonction  $f$ .
3. Préciser le minimum et le maximum de  $f$  sur  $\mathcal{D}$  et pour quelles valeurs ils sont atteints?

## Exercice II

Soit une fonction  $f$  dont on donne le tableau de variation ci-dessous.

$x$	-10	1	9	15	30
$f(x)$	-25	33	14	20	-52

1. Quel est l'ensemble de définition  $\mathcal{D}_f$  de la fonction?
2. Préciser le minimum et le maximum de la fonction  $f$  sur  $\mathcal{D}_f$ .
3. Préciser le minimum et le maximum de la fonction  $f$  sur l'intervalle  $[-10; 9]$ .
4. Compléter le plus précisément possible les inégalités suivantes :
  - (a)  $\dots \leq f(-5) \leq \dots$
  - (b)  $\dots \leq f(20) \leq \dots$

## Exercice III

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

$x$	$-\infty$	-2	3	10	16	25	$+\infty$
$f(x)$	$-\infty$	-2	-15	0	$\frac{13}{7}$	0	$-\infty$

- a) Quel est l'ensemble de définition  $\mathcal{D}_f$  de la fonction  $f$ ?
- b) Quel est le maximum de la fonction  $f$  sur l'intervalle  $] -\infty ; 10 ]$ ?
- c) Quel est le signe de  $f$  sur l'intervalle  $] -\infty ; 10 ]$ ?
- d) Quel est le maximum de la fonction  $f$  sur  $\mathbb{R}$ ?
- e) En déduire le nombre de solutions de l'équation  $f(x) = 2$ .
- f) En déduire le nombre de solutions de l'équation  $f(x) = 0$ .