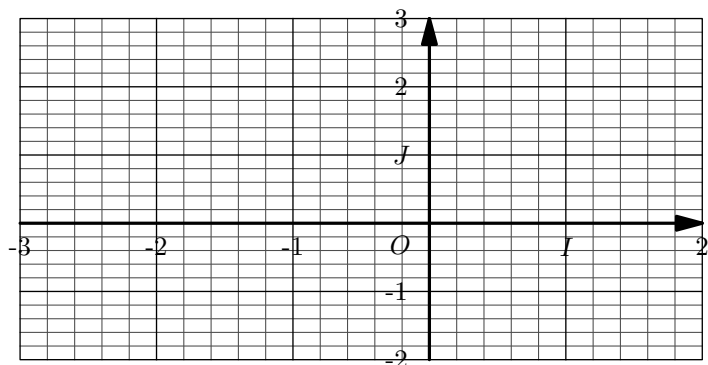


### Exercice 1

On considère la fonction  $f$  définie sur  $\mathbb{R}$  dont l'image d'un nombre  $x$  est donnée par la relation :

$$f(x) = x^4 + 3x^3 + x^2 - 3x - 1$$

Le plan est muni d'un repère orthogonal  $(O; I; J)$  représenté ci-dessous :



On note  $\mathcal{C}_f$  la représentation de la fonction  $f$  dans ce repère.

1. A l'aide de la calculatrice, compléter les tableaux de valeurs ci-dessous avec des valeurs arrondies au dixième :

$x$	-2,3	-2	-1,8	-1,5	-1,2	-1	-0,8
$f(x)$							

$x$	-0,5	0	0,3	0,5	0,7	1	1,1
$f(x)$							

2. Effectuer le tracé de la courbe  $\mathcal{C}_f$  dans le repère  $(O; I; J)$ .
3. Parmi les tableaux de variations ci-dessous lequel représente le mieux la courbe  $\mathcal{C}_f$  :

a.

$x$	$-\infty$	0,5	$+\infty$
$f(x)$	$+\infty$	-1,8	$+\infty$

b.

$x$	$-\infty$	-1,8	$+\infty$
$f(x)$	$+\infty$	0,5	$+\infty$

c.

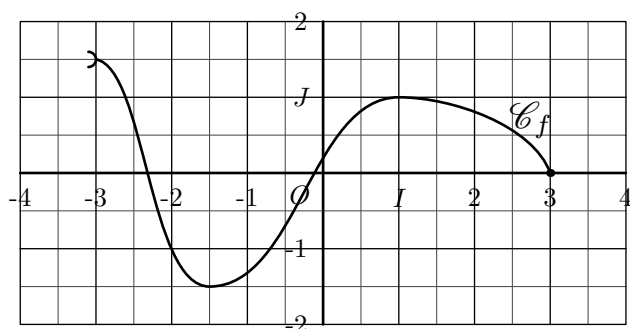
$x$	$-\infty$	-1,7	-1	0,5	$+\infty$
$f(x)$	$+\infty$	0,6	1	-1,8	$+\infty$

d.

$x$	$-\infty$	0,6	1	-1,8	$+\infty$
$f(x)$	$+\infty$	-1,7	-1	0,5	$+\infty$

### Exercice 2

Dans le repère  $(O; I; J)$  ci-dessous, on considère la courbe  $\mathcal{C}_f$  représentative de la fonction  $f$  :



Dresser le tableau de variation de la fonction  $f$ .

### Exercice 3

On considère la fonction  $f$  dont le tableau de variation est donné ci-dessous :

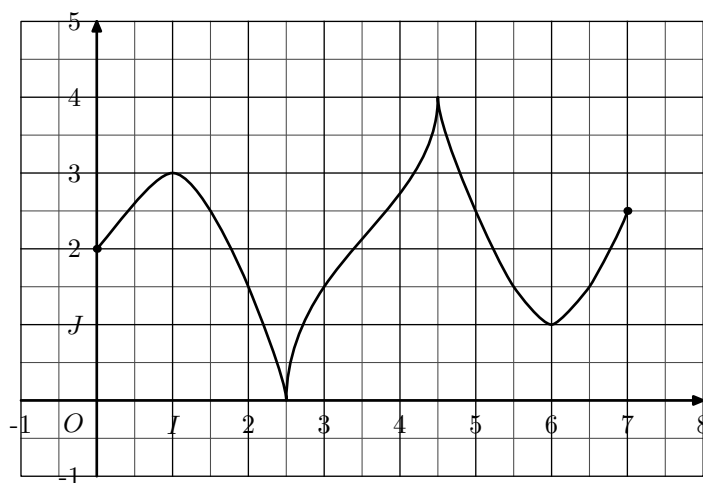
$x$	$-\infty$	-5	$-\frac{9}{2}$	-1	0	3	6	$\sqrt{50}$	
Variation de $f$		5	-2	2	6	3	-5	-3	0

Réaliser, si possible, la comparaison des images des nombres suivants :

- a. -5 et 3    b. 6 et -4    c. -6 et 4    d. -4,75 et 7  
 e. -3 et -2    f. 1 et 2    g. -10 et -3    h. 7 et -2

### Exercice 4

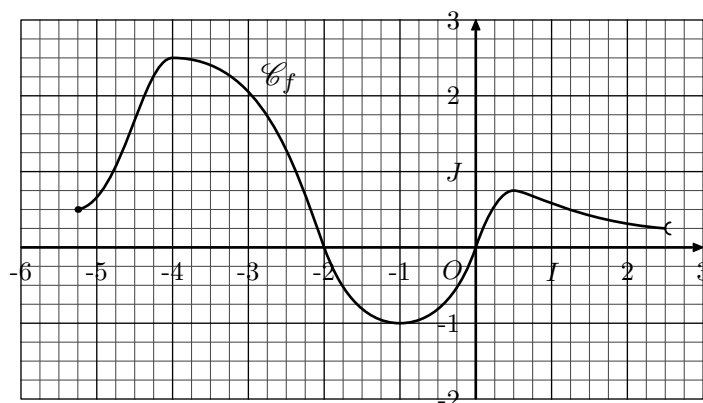
Voici la représentation graphique d'une fonction  $f$ .



1. Quel est l'ensemble de définition de la fonction  $f$  ?
2. Donnez le tableau de variation de la fonction  $f$  ?
3. Quel est le maximum de la fonction  $f$  sur l'intervalle  $\left[0; \frac{5}{2}\right]$  ?
4. Quel est le maximum de  $f$  sur son ensemble de définition ?
5. Quel est le minimum de  $f$  sur  $[0; 7]$  ?

### Exercice 5

On considère une fonction  $f$  dont la courbe représentative  $\mathcal{C}_f$  est donnée dans le repère  $(O; I; J)$  orthonormé ci-dessous :



1. Donner l'ensemble de définition de la fonction  $f$ .
  2. Dresser le tableau de variations de la fonction  $f$ .
  3. Dresser le tableau de signes de la fonction  $f$ .
-