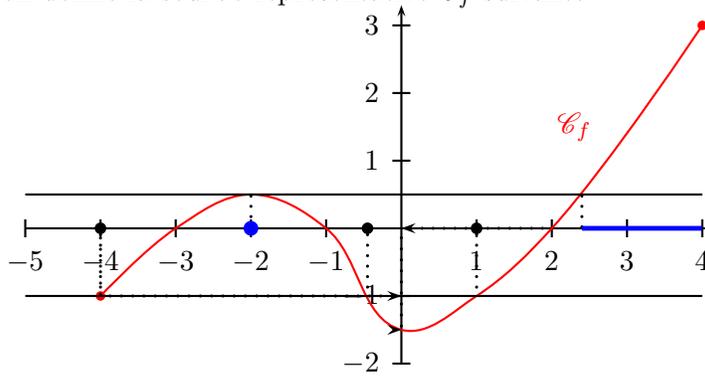


### EXERCICE 1

Soit  $f$  la fonction dont on donne la courbe représentative  $\mathcal{C}_f$  suivante :



1.  $f(-4) = -1$ ,  $f(0) = -1,5$  et  $f(2) = 0$ .
2.  $-2$  n'a pas d'antécédent par la fonction  $f$ .
  - Les antécédents de  $-1$  par  $f$  (notés  $\bullet$  sur la figure) sont  $-4$ ,  $-0,5$  et  $1$ .

3. Son tableau de variation est :

$x$	-4	-2	0	4
$f$	-1	$\frac{1}{2}$	$-\frac{3}{2}$	3
	$\nearrow$	$\searrow$	$\nearrow$	

4. Résoudre graphiquement l'équation  $f(x) = 1/2$  revient à chercher les antécédents de  $1/2$  par  $f$ . Les solutions sont donc  $S = \{-2; 2,4\}$ .
5. • Résolution de l'inéquation  $f(x) \geq 1/2$  : On cherche les  $x$  tels que la courbe  $\mathcal{C}_f$  soit au-dessus de la droite  $y = 1/2$ . On lit graphiquement la solution suivante :  
 $S = \{-2\} \cup [2,4; 4]$ 
  - Résolution de l'inéquation  $f(x) < -1$  : On cherche les  $x$  tels que la courbe  $\mathcal{C}_f$  soit strictement en dessous de la droite  $y = -1$ . Il faut donc enlever les extrémités de l'intervalle.  
 $S = ] - 0,5; 1[$

6. D'après le tableau de variation,  $f$  atteint son minimum en  $x = 0$ , et ce minimum est  $-2$ .

### EXERCICE 2

Soit  $f$  la fonction définie sur  $[-4,5; 3]$  par  $f(x) = -\frac{1}{4}x^3 + 3x - 1$ .

1. On complète à l'aide de la calculatrice le tableau de valeurs.

$x$	-4,5	-4	-3,5	-3	-2,5	-2	-1,5	-1	-0,5	0	0,5	1	1,5	2	2,5	3
$f(x)$	8,28	3,00	-0,78	-3,25	-4,59	-5,00	-4,66	-3,75	-2,47	-1,00	0,47	1,75	2,66	3,00	2,59	1,25

2. Tableau de variation :

$x$	-4,5	-2	2	3
$f(x)$	8,28	-5	3	1,25
	$\searrow$	$\nearrow$	$\searrow$	

3. Courbe représentative de la fonction  $f$  :

