

**EXERCICE n° 1**

1. Dessiner la courbe représentative  $\mathcal{C}$  d'une fonction  $f$  définie sur  $[-6; 6]$  et vérifiant les trois conditions suivantes :

- son tableau de variation est :

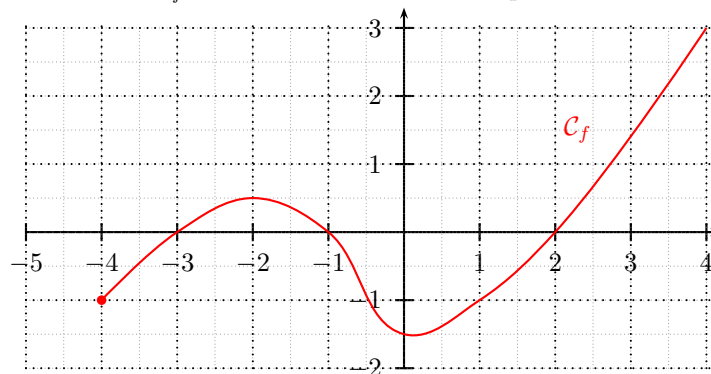
$x$	-6	-1	1	6
$f(x)$	-1	2	-2	3

- $f(0) = 1$
- l'équation  $f(x) = 0$  a pour solutions  $-5; 0, 5$  et  $3$

2. Résoudre graphiquement dans  $[-6; 6]$  l'inéquation  $f(x) > 0$ .

**EXERCICE n° 2**

Soit  $f$  la fonction définie sur l'intervalle  $\mathcal{D}_f$  dont on donne la courbe représentative  $\mathcal{C}$  suivante :



1. Quelle est l'ensemble de définition  $\mathcal{D}_f$  de  $f$  ?
2. Utiliser le graphique pour déterminer les valeurs de  $f(-4)$ ,  $f(-3)$  et  $f(0)$ .
3. Déterminer les images par  $f$  de 1 et 3
4. Dans quel intervalle varie  $f(x)$  lorsque  $x$  varie dans  $\mathcal{D}_f$  ?
5. Trouver le ou les antécédents par la fonction  $f$ , s'ils existent, des nombres 0, 5 ;  $-1$  et 2.
6. Résoudre graphiquement  $f(x) = 2$  et  $f(x) = 0$ .
7. Donner le tableau de signes de  $f(x)$  sur  $\mathcal{D}_f$ .
8. Donner le tableau de variation de  $f$  sur  $\mathcal{D}_f$ .
9. La fonction admet-elle un minimum ? Un maximum sur  $\mathcal{D}_f$  ?  
Si oui, donner leur valeur et dire pour quelle valeur de  $x$  ils sont atteints.
10. Résoudre sur  $\mathcal{D}_f$  les inéquations  $f(x) < -1$  et  $f(x) \geq 0$ .

**EXERCICE n° 3**

On considère la fonction  $f$  définie sur  $[-10; 10]$  par  $f(x) = x^2 - 4x - 1$  de courbe représentative  $\mathcal{C}_f$ .

1. PARTIE A : calculs.

- (a) Quelle est l'image par  $f$  de 3 ? de  $2 - 2\sqrt{2}$  ?
- (b) Déterminer les antécédents éventuels de  $-1$  et de  $-5$  par  $f$ .
- (c) Un point de  $\mathcal{C}_f$  a pour abscisse  $-2$ , quelle est son ordonnée ?
- (d) On voudrait savoir s'il existe des points dont l'ordonnée est 4. Quelle équation doit-on résoudre ? Résoudre l'équation proposée.

2. PARTIE B : avec une calculatrice.

Le plan est rapporté à un repère orthonormal  $(O; \vec{i}; \vec{j})$ .

- (a) A l'aide d'une calculatrice, remplir le tableau de valeurs allant de  $-2$  à  $6$  par pas de  $0, 5$ .
- (b) En vous servant du tableau de valeurs, construire  $\mathcal{C}_f$ .
- (c) Résoudre graphiquement  $f(x) = -1$ .
- (d) Résoudre graphiquement  $f(x) < 4$ .