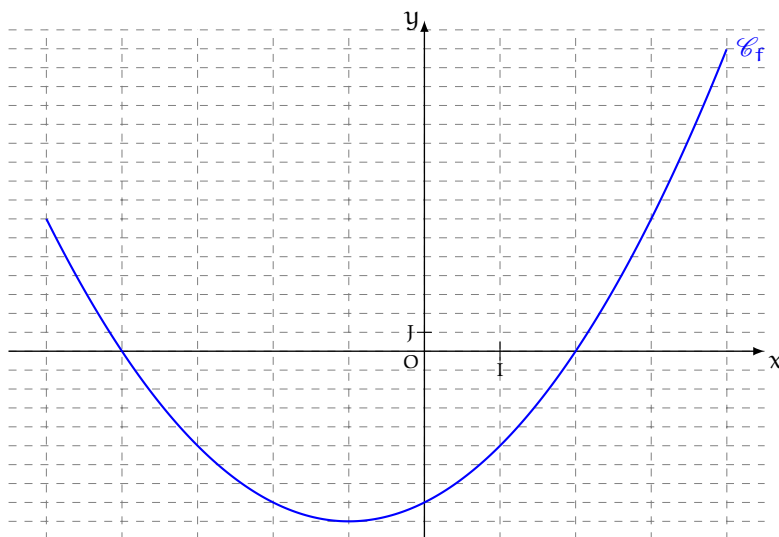


## Fiche d'exercices n° 3

### Généralités sur les fonctions

#### ✚ Exercice 1.

Soit  $f$  la fonction définie sur l'intervalle  $\mathcal{D}_f$  dont la courbe représentative  $\mathcal{C}_f$  est donnée ci-dessous.



#### 1°) Par lecture graphique :

- Donner l'intervalle de définition  $\mathcal{D}_f$ .
- Donner l'image de  $-5$  par la fonction  $f$ .
- Déterminer  $f(-2)$ .
- Dire si le point  $A(-3; -5)$  appartient à  $\mathcal{C}_f$ .
- Déterminer, s'ils existent, les antécédents des nombres suivants :  $16; 0; -10$ .

#### 2°) Par le calcul : la fonction $f$ est définie pour tout $x \in \mathbb{R}$ par $f(x) = (x + 1)^2 - 9$ .

- Calculer  $f(1)$ .
- Calculer l'image de  $\frac{7}{4}$  par la fonction  $f$ .
- Résoudre l'équation  $f(x) = 0$ .
- Calculer les antécédents du nombre  $-8$ .
- Déterminer par le calcul si le point  $B\left(\frac{1}{2}; -6\right)$  appartient à la  $\mathcal{C}_f$ .

#### ✚ Exercice 2.

On considère la fonction  $g$  définie pour tout  $x \in \mathcal{D}_g$  par  $g(x) = \sqrt{3x - 6}$ .

- Résoudre l'inéquation  $3x - 6 < 0$ .
- Déterminer  $\mathcal{D}_g$ , ensemble de définition de  $g$ .
- Calculer  $g(3)$ . Peut-on calculer  $g(1)$  ?
- Donner les antécédents des nombres  $5$  et  $-2$ .

#### ✚ Exercice 3.

On donne l'algorithme suivant :

<b>Variables</b>
$x, a, b, c$ : nombres réels
<b>Entrée</b>
Saisir $x$
<b>Traitement</b>
Affecter à $a$ la valeur $x^2$
Affecter à $b$ la valeur $2x$
Affecter à $c$ la valeur $a - b - 3$
<b>Sortie</b>
Afficher $c$

- Quelle est la fonction  $h$  définie par cet algorithme ?
- À l'aide de la calculatrice, écrire le tableau de valeurs de cette fonction entre  $-2$  et  $4$  avec une graduation de  $0,5$ .
- Représenter la fonction  $h$  dans un repère orthonormé  $(O; I, J)$  en choisissant **deux carreaux** comme unité.