

## Devoir n°5 : bilan flash sur le second degré

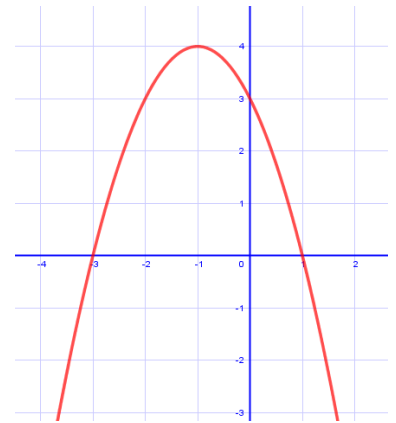
### Exercice I.

---

On a représenté ci-contre une fonction  $f$  du second degré.

On pose :  $f(x) = ax^2 + bx + c$

1. Déterminer le signe de  $a$ . Justifie.
2. Déterminer les valeurs de  $\alpha$  et  $\beta$ .
3. Déterminer le signe de  $\Delta$ . Justifie.
4. Déterminer les valeurs de  $x_1$  et  $x_2$ . Justifie.
5. Détermine la valeur de  $c$ . Justifie.



### Exercice II. Étude d'une fonction du second degré

---

On considère la fonction  $f$  définie sur  $\mathbb{R}$  par  $f(x) = -x^2 - 2x + 3$

1. Déterminer l'image de 0 par  $f$ .
2. Déterminer les antécédents de 3 par  $f$ .
3. Déterminer la forme canonique de  $f$  en montrant les étapes.
4. En déduire les coordonnées du sommet de  $C_f$  et son axe de symétrie.
5. Etablir le tableau de variations de  $f$ .
6. Résoudre l'équation  $(E) : f(x) = 0$ .
7. Etablir le tableau de signes de  $f(x)$ .
8. Résoudre l'inéquation :  $(I) : f(x) > 0$ .