

EXERCICE 2

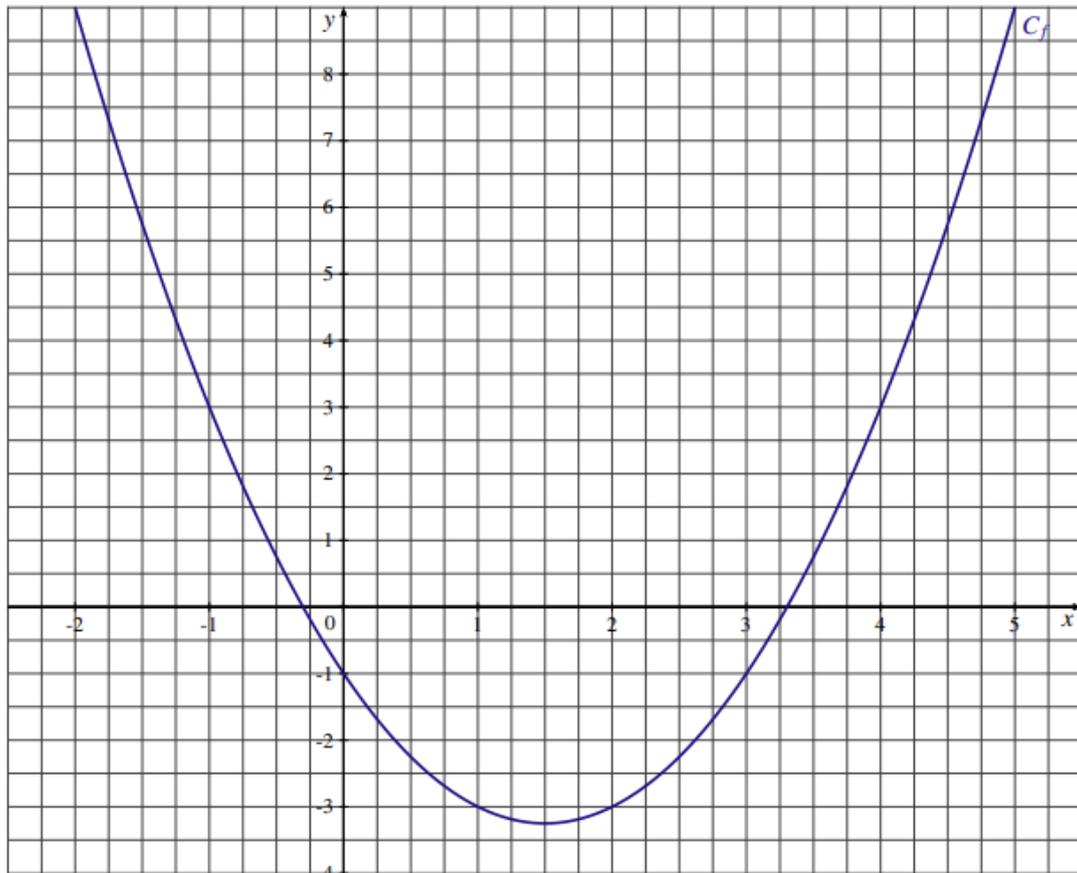
PARTIE A

Soit f la fonction définie pour tout réel x par $f(x) = x^2 - 3x - 1$.

1. Donner le tableau de variation de la fonction f .
2. Calculer $f(-1)$. En déduire les solutions de l'équation $f(x) = 3$
3. Si m est un réel appartenant à l'intervalle $[0;4]$ peut-on affirmer que $-1 \leq f(m) \leq 3$?

PARTIE B

La courbe \mathcal{C}_f représentative de la fonction f est tracée ci-dessous dans le plan muni d'un repère orthogonal.



1. Soit g la fonction affine telle que $g(-1) = 5$ et $g(5) = -4$.
 - a) Déterminer l'expression de $g(x)$ en fonction de x .
 - b) Tracer la courbe D représentative de la fonction g dans le repère précédent.
2. a) Montrer que $f(x) - g(x) = \left(x - \frac{3}{4}\right)^2 - \frac{81}{16}$.
 - b) Calculer les coordonnées des points d'intersection de la parabole \mathcal{C}_f et de la droite D .