

EXERCICE 1

Cet exercice est un questionnaire à choix multiples.

Chaque question ci-dessous comporte trois réponses possibles. Pour chacune de ces questions, une seule des réponses proposées est exacte. On demande de cocher cette réponse.

Une réponse exacte rapporte 0,5 point. Une réponse inexacte enlève 0,25 point. L'absence de réponse ne rapporte aucun point et n'en enlève aucun. Si le total des points est négatif, la note est ramenée à 0.

Soit f une fonction définie sur l'intervalle $[-2; 5]$ dont le tableau de variations est le suivant :

x	-2	1	3	5
$f(x)$	1	-2	2	1

- On note \mathcal{C}_f la courbe représentative de la fonction f alors, \mathcal{C}_f coupe l'axe des abscisses :
 - en un point
 - en deux points
 - en trois points
- L'image du nombre 0 est :
 - égale à 0
 - un nombre négatif
 - inférieure à 1
- On souhaite comparer les images de 2 et de 4 :
 - $f(2) = f(4)$
 - $f(2) \leq f(4)$
 - le tableau ne suffit pas
- Si $1 \leq x \leq 5$ alors :
 - $-2 \leq f(x) \leq 2$
 - $-1 \leq f(x) \leq 5$
 - $-2 \leq f(x) \leq 1$
- Si $f(1,5) = 1,25$ alors :
 - $f\left(\frac{4}{3}\right) \geq 1,25$
 - $f\left(\frac{4}{3}\right) \leq 1,25$
 - $1,25 \leq f\left(\frac{4}{3}\right) \leq 1,5$
- Si $-1 < x < 1$ alors :
 - $f(x) > f(-1)$
 - $f(x) < f(1)$
 - $f(x) \leq f(-1)$

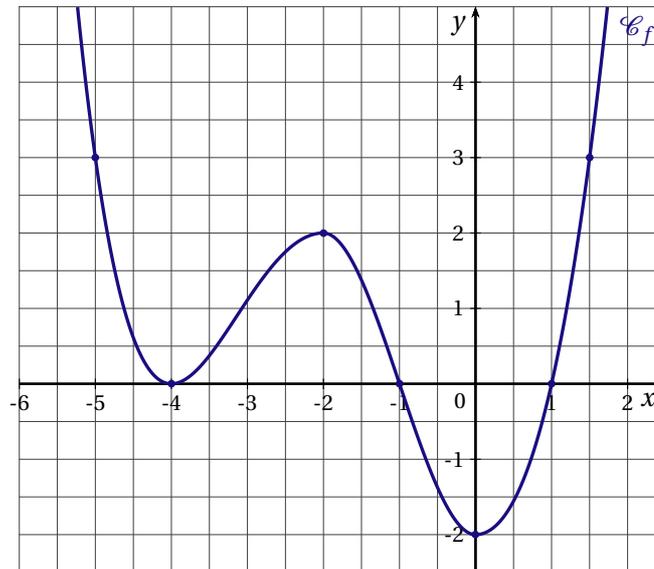
EXERCICE 2

Pour chacun des cas suivants, déterminer la fonction affine telle que :

- $f(-1) = 3$ et $f(3) = -1$.
- $g(3) = -3$ et $g(3) + g(0) = 0$.

EXERCICE 3

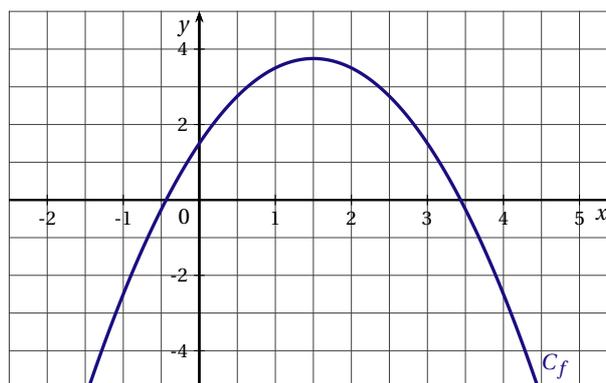
La courbe \mathcal{C}_f tracée ci-dessous, est la courbe représentative d'une fonction f définie sur \mathbb{R} .



1. Dresser le tableau des variations de la fonction f .
2. En expliquant la méthode utilisée, donner le nombre de solutions de l'équation $f(x) = 2$.
3. Résoudre graphiquement :
 - a) l'équation $f(x) = -2$;
 - b) l'inéquation $f(x) < 3$.
4. Étudier le signe de $f(x)$ suivant les valeurs de x .

EXERCICE 4

Soit f la fonction définie sur \mathbb{R} par $f(x) = -x^2 + 3x + \frac{3}{2}$ dont la courbe représentative \mathcal{C}_f est tracée ci-dessous dans le plan muni d'un repère orthogonal.



1. Montrer que pour tout réel x , $f(x) - f\left(\frac{3}{2}\right) \leq 0$. Que peut-on déduire pour la fonction f ?
2. g est la fonction affine définie sur \mathbb{R} telle que $g\left(-\frac{3}{2}\right) = 3$ et $g\left(\frac{9}{2}\right) = -3$.
 - a) On note d la courbe représentative de la fonction g . Tracer d dans le repère précédent.
 - b) Exprimer $g(x)$ en fonction de x .
3. Résoudre dans \mathbb{R} l'inéquation $f(x) \geq g(x)$.