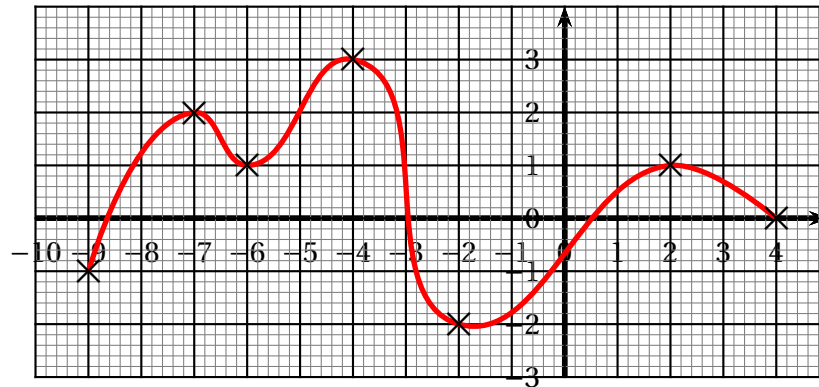


Exercice I

- 1) Soit f la fonction définie par $f(x) = 3x^2 - 5x + 1$.
Calculer $f(-5)$ et $f(-1)$.
- 2) Soit g la fonction définie par $g(x) = \frac{x+2}{x^2+1}$.
 - 1) Cette fonction est-elle définie sur \mathbb{R} ?
 - 2) Calculer $g(-2)$.

Exercice II

Soit f une fonction dont la courbe \mathcal{C} est représentée ci-dessous.
Les points marqués d'une croix ont des coordonnées entières.



- 1) Quel est l'ensemble de définition de f ?
- 2) Que vaut $f(-7)$? Que vaut $f(2)$?
- 3) Quel est le maximum de f ? En quelle valeur est-il atteint?
- 4) Quel est le minimum de f ? En quelle valeur est-il atteint?
- 5) Résoudre l'équation $f(x) = 1$.
- 6) Résoudre l'inéquation $f(x) \geq 0$.
- 7) Dresser le tableau de variation de f .

Exercice III

Dans un repère orthonormé $(O ; I ; J)$, \mathcal{C} est le cercle de centre O passant par le point $A(1 ; 2)$.

1. Calculer le rayon de ce cercle.
2. Le point $B\left(\frac{3}{2}; \frac{\sqrt{11}}{2}\right)$ appartient-il au cercle \mathcal{C} ?
3. Le point $B(2,3 ; 0;5)$ appartient-il au cercle \mathcal{C} ?

Exercice IV

Soient $A(1 ; -2)$, $B(6 ; 1)$ et $M(8 ; -8)$.

1. Calculer AM et BM .
2. En déduire que M appartient à la médiatrice de $[AB]$.

Exercice V

On considère les points $O = (0 ; 0)$, $B = (3 ; 1)$; $C = (2 ; 2)$ et $D = (1 ; 4)$.

Calculer la valeur exacte du périmètre du polygone $OBCD$.