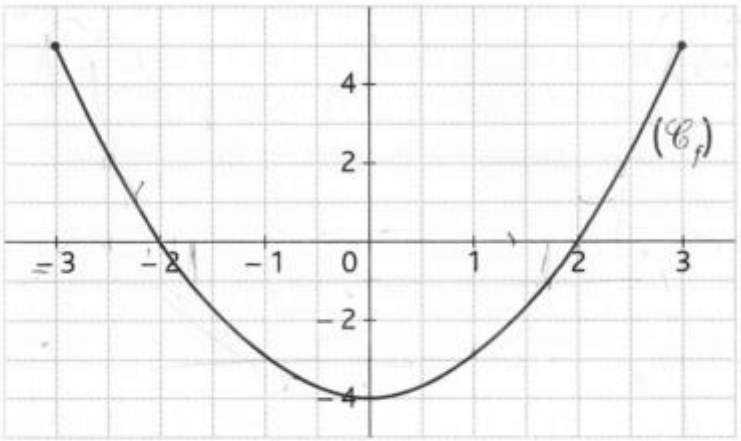
57. $(\mathscr{C}_f)$ est la courbe représentative de la fonction f dans un repère.



Partie I

1. Déterminer l'ensemble de définition $\mathscr{D}_f$ de la fonction f.
2. Déterminer le maximum et le minimum de la fonction f sur $\mathscr{D}_f$.
3. Quelle est l'image par f de 0 ?
Quels sont les éventuels antécédents de 2 ?
4. Résoudre graphiquement les équations $f(x) = -1$ et $f(x) = 0$.
5. Résoudre graphiquement l'inéquation $f(x) \geqslant -3$.
6. Dresser le tableau de variation de f sur $\mathscr{D}_f$.
7. Déterminer le signe de f sur $\mathscr{D}_f$.

Partie II

La courbe $(\mathscr{C}_f)$ représentée est celle de la fonction f définie sur $\mathscr{D}_f$ par $f(x) = x^2 - 4$.

8. Déterminer les images par f de -1, 0 et $\sqrt{2}$.
9. Quels sont les éventuels antécédents de 0 ? de 5 ? de -5 ?
10. Déterminer algébriquement les solutions de l'équation $f(x) = 1$.