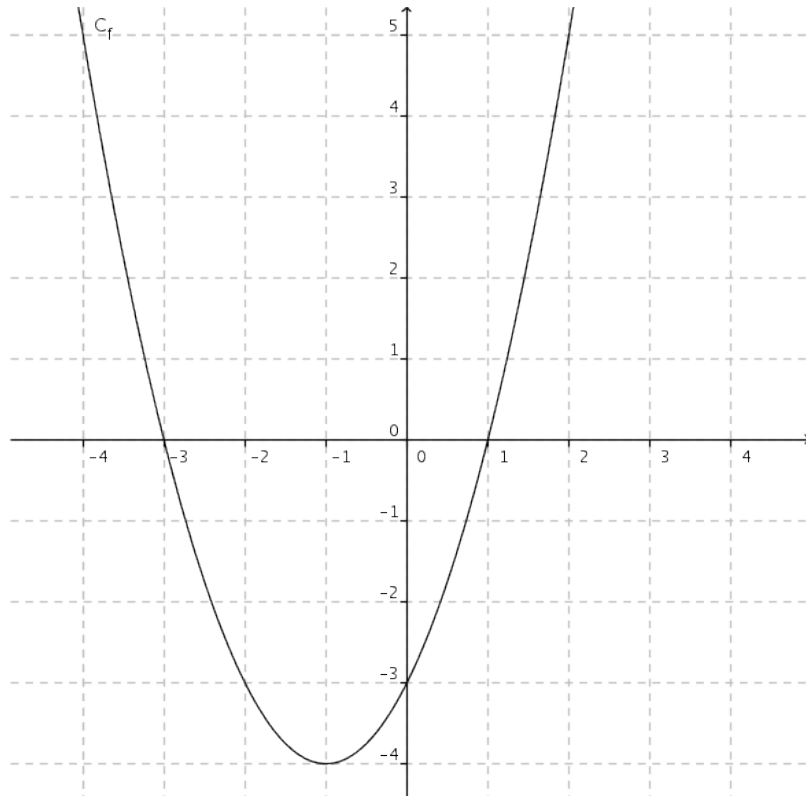


Devoir de Mathématiques

La figure donne la représentation graphique C_f de la fonction f définie par $f(x)=(x+1)^2-4$.


Partie 1

- 1) Déterminer l'image par f de $\frac{3}{2}$, d'abord graphiquement, puis en effectuant un calcul.
- 2) Déterminer le ou les antécédents de 0, d'abord graphiquement, puis en effectuant un calcul.
- 3) Construire le tableau de variation de f pour x variant entre -4 et 2.
- 4) Soit a un nombre inférieur à -2. Est-il vrai que $f(a) > f(-2)$? Pourquoi ?
- 5) Soit b un nombre supérieur à -2. Est-il vrai que $f(b) < f(-2)$? Pourquoi ?

Partie 2

On appelle E, F et G les points de la courbe C_f d'abscisses respectives -3, 0 et 2.

- 1) Calculer les ordonnées de ces 3 points.
- 2) Calculer les longueurs EF, FG et GE.
- 3) Montrer que EFG est un triangle rectangle, puis calculer son aire.
- 4) Calculer les coordonnées du point M milieu de [FG]. Vérifier que $FG = 2EM$.
Comment pouvait-on prévoir ce résultat sans calcul ?