

∞ TRAVAIL MAISON CHAP 7 - B ∞ GÉNÉRALITÉ SUR LES FONCTIONS (PARTIE GRAPHIQUE)

Exercice 1. Sur une feuille de papier millimétré, représenter en rouge la courbe de la fonction f définie par $f(x) = 2x - 1$ et en bleu la courbe de la fonction g définie sur \mathbb{R} par $g(x) = -4x + 7$.

Exercice 2. *Du graphique à l'algébrique!*

On considère la fonction définie par $f(x) = x^2 + 2x - 8$

PARTIE A.

Ensemble de définition

1. Y-a-t-il des valeurs qui interdisent le calcul de $f(x)$? Si oui, précisez lesquelles
2. En déduire l'ensemble de définition de f .

PARTIE B.

Résolution graphique

Dans cette partie A l'aide de la représentation graphique donnée en annexe, répondre aux questions suivantes :

1. Lire les images de 1, -1 et -3.
2. Lire les antécédents éventuels de -8.
3. Résoudre graphiquement l'équation $f(x) = 0$.
4. Etablir le tableau de signe de $f(x)$ sur l'intervalle $[-6; 4]$.

PARTIE C.

Résolution algébrique

Dans cette deuxième partie, on montre les résultats par le calcul :

1. Calculer les images de 1, -1 et -3.
2. (a) Montrer que pour tout $x \in \mathbb{R}$ on a :

$$f(x) = (x + 1)^2 - 9$$

- (b) Expliquez pourquoi on a forcément et pour tout $x \in \mathbb{R}$:

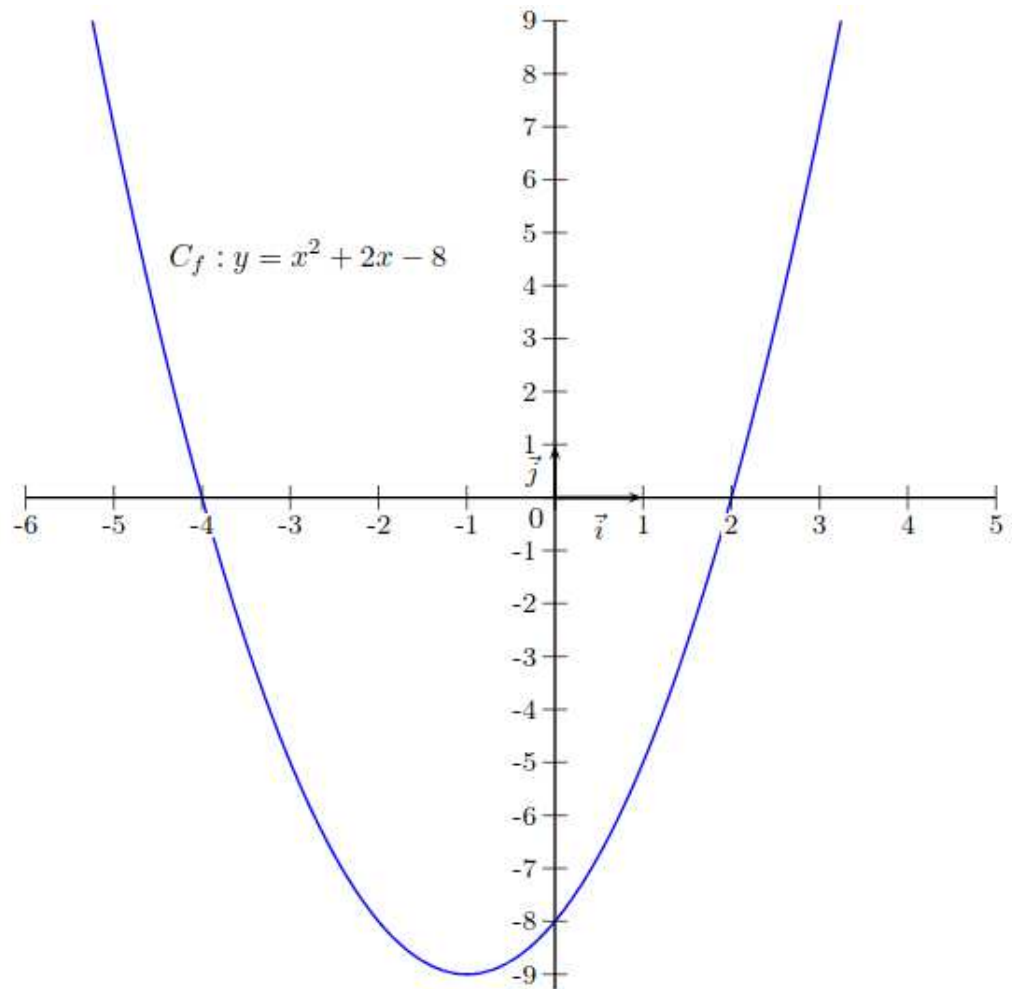
$$f(x) \geq -9$$

3. (a) Démontrer que pour tout $x \in \mathbb{R}$ on a :

$$f(x) = (x - 2)(x + 4)$$

- (b) En déduire les antécédents de 0.
(c) Dresser le tableau de signe de f sur l'intervalle \mathbb{R} .
(d) En déduire l'ensemble des solutions de l'équation $f(x) > 0$.

Annexe



Réprésentation graphique de la fonction f