

1^{ère}ES2 - Interrogation Ecrite - Sujet A

Toutes les réponses doivent être *justifiées* et correctement *rédigées*.

Exercice 1. Résolution

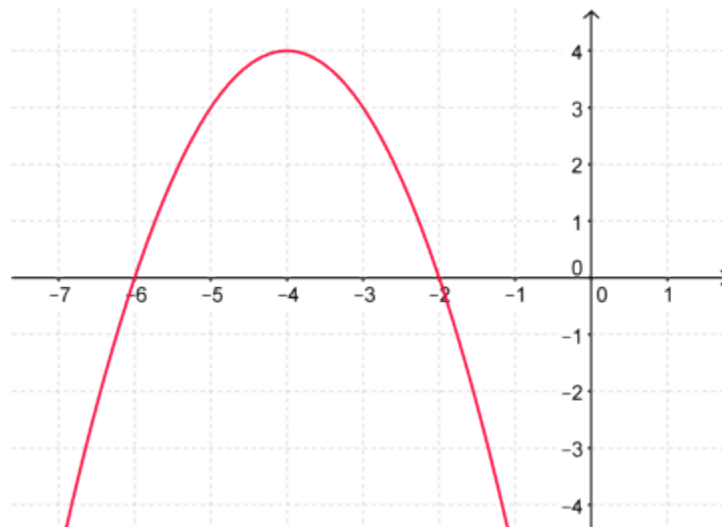
Résoudre dans \mathbb{R} les équations et inéquations suivantes. (On pourra, dans le cas des inéquations, faire apparaître un tableau de signes.)

a) $x^2 - 27x + 180 = 0$ b) $2x^2 + x + 8 = 0$ c) $5x^2 - x - 1 = 0$

d) $16x^4 - 24x^2 + 9 = 0$ e) $-x^2 - x - 8 \leq 0$ f) $\frac{3}{2}x^2 + 4x - 1 < 0$

Exercice 2. Lecture graphique

On considère la fonction trinôme f dont la courbe représentative apparaît ci-dessous.



On cherche à trouver l'expression algébrique de f , c'est à dire trouver a, b, c tels que $f(x) = ax^2 + bx + c$.

1. Que peut-on dire du signe de a ?
2. Quelles sont les coordonnées du sommet de la parabole ? En déduire $f(-4)$.
3. Quelles sont les racines du trinôme ?
4. A l'aide des questions précédentes et en utilisant la forme factorisée de f , donner l'expression algébrique de f .