

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

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

Exercice 1. Résolution

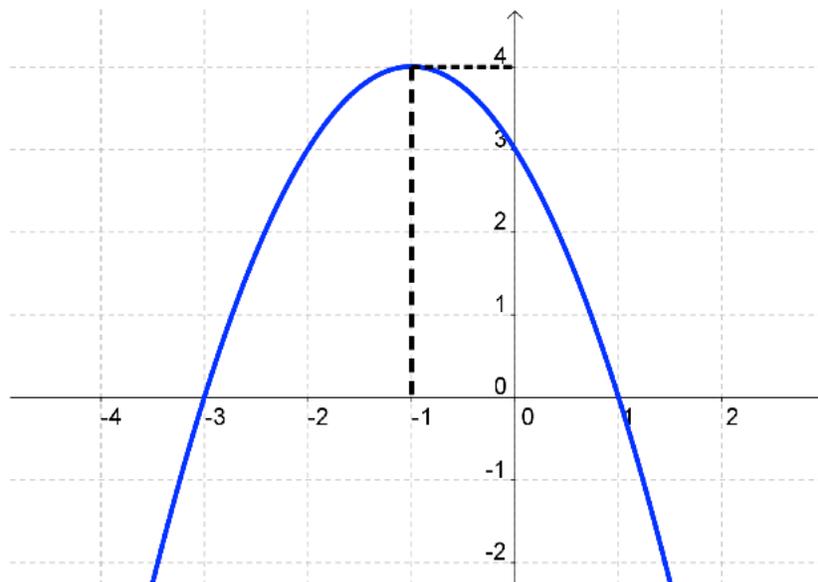
Résoudre dans \mathbb{R} les équations et inéquations suivantes. (On pourra, dans le cas des inéquations, faire apparaître un tableau de signes.)

$$a) -2x^2 + 2x + 84 = 0 \quad b) 4x^2 - 6x + \frac{9}{4} = 0 \quad c) x^2 + 6x - 10 = 0$$

$$d) x^4 - 2x^2 - 35 = 0 \quad e) x^2 + 2x + 1 < 0 \quad f) -2x^2 + 2x + 84 \geq 0$$

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 $f(-1)$.
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 .