

Devoir surveillé n°4

- Le soin, la rédaction et l'orthographe seront pris en compte dans l'évaluation des copies.
- On demande aux élèves de rendre le sujet du devoir avec leur copie.

Exercice 1

5 points

Construire le tableau de signe de

$$-x^2 + 4x + 5.$$

Exercice 2

7,5 points

Résoudre l'inéquation

$$x^2 \geq -2x + 2.$$

Exercice 3

7,5 points

La parabole $P : y = ax^2 + bx + c$ coupe l'axe des abscisses aux points $A(-1; 0)$ et $B(3; 0)$. Son sommet est le point $S(1; 2)$.

1. Faire une figure¹.
2. On pose $f(x) = ax^2 + bx + c$ pour tout réel x .
En utilisant A et B , écrire $f(x)$ sous forme factorisée (pour l'instant, a est inconnu).
3. Déterminer la valeur de a en utilisant le point S .
4. Développer l'expression obtenue dans la question précédente, en déduire les valeurs de b et c .

1. La figure est forcément imprécise compte tenu du peu d'informations à ce stade.