

Exercice 1

Soit C_1 la parabole d'équation $y = 2x^2 + 4x + 4$ et C_2 la parabole d'équation $y = x^2 - 3x - 6$.

On note f la fonction représentée par la courbe C_1 et g la fonction représentée par la courbe C_2 .

- Étudier le signe de $f(x) - g(x)$ pour tout x réel.
- Déduire de la question précédente la position de C_1 par rapport à C_2 .
- Vérifier les résultats à l'aide de la calculatrice (représentation de C_1 et C_2)

Exercice 2

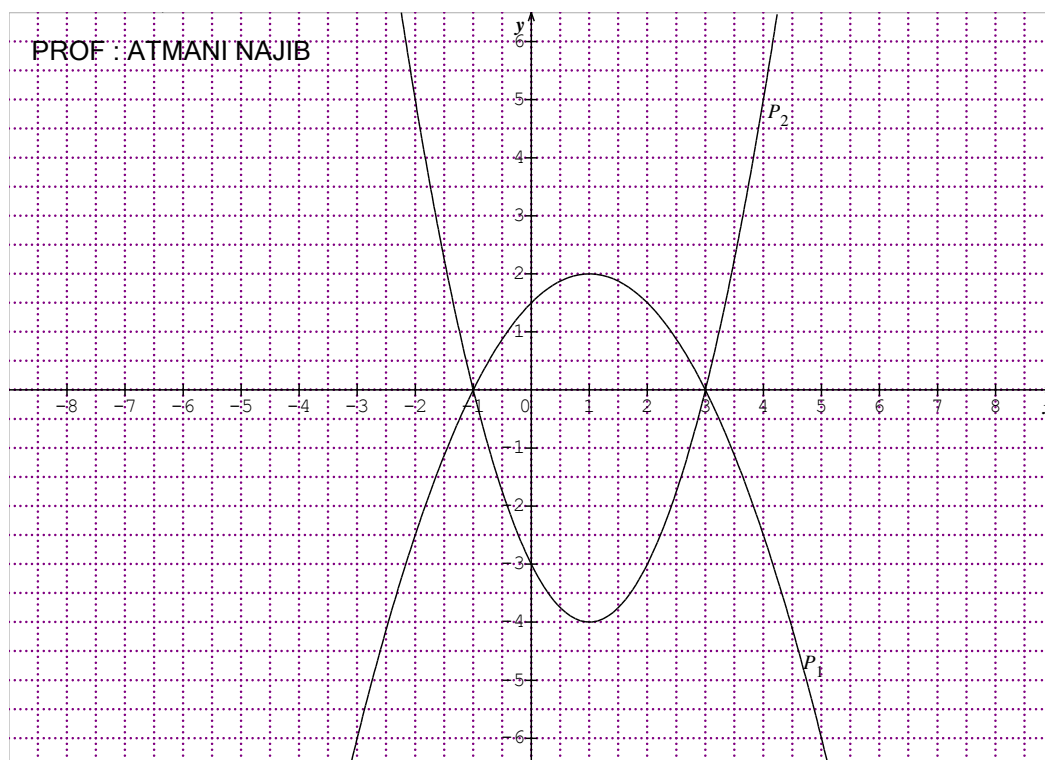
Soit les fonctions f_1 et f_2 , définies sur \mathbb{R} par:

$$f_1(x) = -\frac{1}{2}x^2 + x + \frac{3}{2} \text{ et } f_2(x) = x^2 - 2x - 3.$$

On note P_1 et P_2 les courbes respectives de f_1 et f_2 dans le repère orthogonal $(O; \vec{i}, \vec{j})$

- Résoudre par le calcul l'inéquation $f_1(x) \leq 0$
 - Résoudre par le calcul l'inéquation $f_2(x) > 0$
- Résoudre par le calcul l'équation $f_1(x) = f_2(x)$
 - Déterminer les coordonnées des points d'intersection de P_1 et P_2
- Déterminer le signe de $f_1(x) - f_2(x)$ suivant les valeurs de x .
 - En déduire la position relative des courbes P_1 et P_2
- On donne ci-dessous la représentation graphique de P_1 et P_2

Vérifier les résultats trouvés aux questions 1, 2 et 3.



Exercice 3

Soit les fonctions f_1 et f_2 , définies sur \mathbb{R} par:

$$f_1(x) = -\frac{1}{2}x^2 + \frac{5}{2}x \text{ et } f_2(x) = x^2 - 5x + 6.$$

On note P_1 et P_2 les courbes respectives de f_1 et f_2 dans le repère orthogonal $(O; \vec{i}, \vec{j})$

- 1) a) Résoudre par le calcul l'inéquation $f_1(x) \leq 0$
b) Résoudre par le calcul l'inéquation $f_2(x) > 0$
- 2) a) Résoudre par le calcul l'équation $f_1(x) = f_2(x)$
b) Déterminer les coordonnées des points d'intersection de P_1 et P_2
- 3) a) Déterminer le signe de $f_1(x) - f_2(x)$ suivant les valeurs de x .
b) En déduire la position relative des courbes P_1 et P_2
- 4) Après avoir donné un tableau de valeurs pour chacune des fonctions entre -2 et 6 , tracer la représentation graphique de P_1 et P_2 dans un repère orthonormal $(O; \vec{i}, \vec{j})$.

PROF : ATMANI NAJIB

<http://www.xriadiat.com>