## **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  $C_2$ .

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

## **Exercice 2**

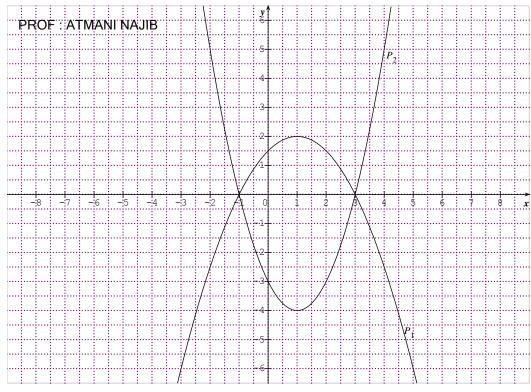
Soit les fonctions  $f_1$  et  $f_2$ , définies sur  $\mathbb R$  par:

$$f_1(x) = -\frac{1}{2}x^2 + x + \frac{3}{2}$$
 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  $(0; \vec{\iota}, \vec{j})$ 

- 1) a) Résoudre par le calcul l'inéquation  $f_1(x) \le 0$ 
  - 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) On donne ci-dessous la représentation graphique de  $P_1$  et  $P_2$

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



**PROF: ATMANI NAJIB** 

http://www.xriadiat.com

Exercice 3 Tronc commun Sciences

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

$$f_1(x) = -\frac{1}{2}x^2 + \frac{5}{2}x$$
 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  $(0; \vec{\iota}, \vec{j})$ 

- 1) a) Résoudre par le calcul l'inéquation  $f_1(x) \le 0$ 
  - 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  $(0; \vec{\iota}, \vec{\jmath})$ .

PROF : ATMANI NAJIB http://www.xriadiat.com