

Exercice 1 :

1) Résoudre les équations suivantes dans l'ensemble \mathbb{R} des nombres réels :

a) $-8x - 8 = 2x^2$

c) $\frac{2}{x-1} + x + 2 = 0$

b) $(2x-1)(x+1) = -2$

d) $5x^3 + 3x^2 - 8x = 0$

2) Donner la forme canonique des fonctions polynômes du second degré suivantes :

$f(x) = -x^2 + x - \frac{5}{4}$

$g(x) = 9x^2 - 6x + 5$

Exercice 2 :

Soit $m \in \mathbb{R}$ et f la fonction définie par $f(x) = x^2 - (m+1)x + 4$.

- a) Pour quelle(s) valeur(s) de m l'équation $f(x) = 0$ admet-elle une seule solution ? Calculer alors cette solution.
- b) Pour quelle(s) valeur(s) de m l'équation $f(x) = 0$ n'admet-elle aucune solution ?

Exercice 3 :

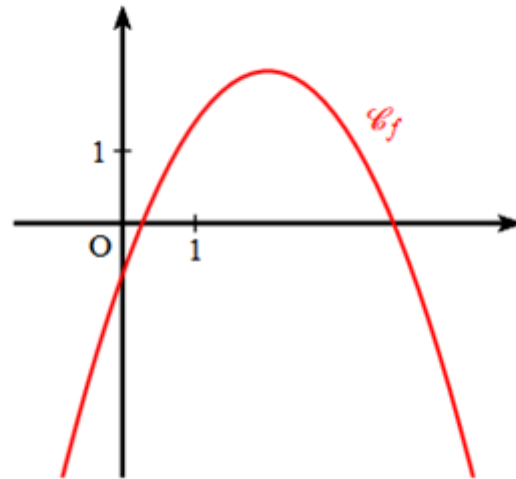
On définit dans \mathbb{R} la fonction f par $f(x) = 2x^2 - 5x + 4$ et on appelle (P_1) la parabole représentant f .

Etudier suivant les valeurs de x , les positions relatives de la parabole (P_1) et de la parabole (P_2) d'équation $y = x^2 - 2x + 8$.

Exercice 4 :

On considère un trinôme du second degré f défini sur \mathbb{R} par : $f(x) = ax^2 + bx + c$.

La représentation graphique de f est donnée ci-dessous. En utilisant cette représentation graphique, choisir pour chacune des questions suivantes la seule bonne réponse. On justifiera son choix avec soin.



Question 1 : Le coefficient a est :

- a) Strictement positif
- b) Strictement négatif
- c) On ne peut pas savoir

Question 2 : Le coefficient b est :

- a) Strictement positif
- b) Strictement négatif
- c) On ne peut pas savoir

Question 3 : Le coefficient c est :

- a) Strictement positif
- b) Strictement négatif
- c) On ne peut pas savoir

Question 4 : Le discriminant Δ est :

- a) Strictement positif
- b) Strictement négatif
- c) On ne peut pas savoir

Question 5 : La somme des coefficients $a + b + c$ est :

- a) Strictement positive
- b) Strictement négative
- c) On ne peut pas savoir