

Série N°2 : Equations et Inéquations du Second Degré**EXERCICE 1**

Déterminer la forme canonique des expressions suivantes :

1. $P(x) = 2x^2 - 6x + 4$

2. $K(x) = x^2 - 4x + 3$

3. $F(x) = 3x^2 - 6x + 3$

4. $G(x) = -3x^2 + x - 3$

3) $2x^2 + 5x + 6 \geq 0$

4) $2x^2 + 5x + 6 \leq 0$

5) $-x^2 + 2x - 5 \geq 0$

6) $x^2 + 2x + 1 > 0$

7) $x^2 + 2x + 1 > 0$

EXERCICE 2

Résoudre dans \mathbb{R} les équations suivantes :

1. $x^2 + 3x + 5 = 0$

2. $x^2 + 8x + 16 = 0$

3. $x^2 + 6x + 4 = 0$

4. $2x^2 - 14x = -20$

5. $\frac{1}{3}x^2 - x + \frac{2}{3} = 0$

6. $X^4 - 3X^2 + 2 = 0$

7. $X^4 - 2X^2 - 8 = 0$

EXERCICE 3

Factoriser les expressions suivantes :

1. $P(x) = 2x^2 - 6x + 4$

2. $P(x) = x^2 - 7x + 10$

3. $P(x) = 3x^2 - 6x + 3$

5. $P(x) = x^2 + 2x + 4$

6. $P(x) = x^2 + 5x + 3$

EXERCICE 4

Résoudre dans \mathbb{R} les inéquations suivantes :

1) $x^2 + 2\sqrt{3}x + 3 < 0$

2) $-x^2 + 3x - 2 \geq 0$

EXERCICE 5

Résoudre dans \mathbb{R} les équations suivantes :

1. $x^2 - 9 = 0$

2. $x^2 + 9 = 0$

3. $x^2 - 16 = 0$

4. $x^2 + 16 = 0$

5. $x^2 + 8x = 0$

7. $2x^2 - 4x = 0$

8. $2(2x - 1)^2 - 6(2x - 1) + 4 = 0$

9. $(3x + 1)^2 - 7(3x + 1) + 10 = 0$

EXERCICE 6

Soit $P(x) = 2x^2 - 4x - 6$

1. Sans calculer Δ , montrer que P admet deux racines.
2. Calculer la somme S et le Produit P.
3. Sachant que $x_1 = -1$ calculer x_2 .

EXERCICE 7

Résoudre dans \mathbb{R} les systèmes suivants

1) $\begin{cases} x + y = 4 \\ xy = 3 \end{cases}$

2) $\begin{cases} x + y = -7 \\ xy = -18 \end{cases}$

Courage pour toujours

