

Série 1 : Exercices sur les équations

Exercice 1 :

Compléter les trous suivants :

1) Dans l'équation $x^2+3x-10 = 0$, on a :

$$a = \square \quad b = \square \quad c = \square$$

$$\Delta = \square$$

$$\text{L'équation } \square \quad x' = \square \text{ et } x'' = \square.$$

L'ensemble des solutions est : \square

2) Dans l'équation $x^2-x-3 = 0$, on a :

$$a = \square \quad b = \square \quad c = \square$$

$$\Delta = \square$$

$$\text{L'équation } \square \quad x' = \square \text{ et } x'' = \square.$$

L'ensemble des solutions est : \square

3) Dans l'équation $-9x^2+x+34 = 0$, on a :

$$a = \square \quad b = \square \quad c = \square$$

$$\Delta = \square$$

$$\text{L'équation } \square \quad x' = \square \text{ et } x'' = \square.$$

L'ensemble des solutions est : \square

4) Dans l'équation $x^2-6x+9 = 0$, on a :

$$a = \square \quad b = \square \quad c = \square$$

$$\Delta = \square$$

$$\text{L'équation } \square \quad x' = \square \text{ et } x'' = \square.$$

L'ensemble des solutions est : \square

Exercice 2 :

Dans chaque cas, écrire le trinôme sous forme canonique.

1) x^2-4x+1

2) x^2+x-6

3) $-x^2+2x+4$

4) x^2+6x

5) $-3x^2+x+4$

6) x^2+1

Exercice 3 :

Dans chaque cas, écrire le trinôme sous forme canonique, puis factoriser si possible.

1) $T(x) = x^2+6x-8$

2) $T(x) = x^2-5x+3$

3) $T(x) = 2x^2+6x+4.$

4) $T(x) = -x^2+x+3$

5) $T(x) = 3x^2+12x+12$

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

(Penser à d'autres méthodes que Δ).

Exercice 4 :

Écrire les trinômes sous la forme d'un produit de facteurs du premier degré.

1) $f(x) = x^2-7x+10$

2) $f(x) = 2x^2-5x+2$

3) $f(x) = -3x^2+4x+4$

4) $f(x) = 2x^2-x+1$

5) $f(x) = x^2-3x-4$

6) $f(x) = -2x^2+12x-16$

Exercice 5 :

Mettre sous forme canonique puis résoudre $f(x) = 0$ pour les fonctions suivantes :

1) $f(x) = x^2-8x-9$

2) $f(x) = 11x^2-123x-134$

3) $f(x) = x^2-3x+7$

4) $f(x) = -9x^2+12x-4$

Exercice 6 :

Résoudre dans \mathbb{R} les équations suivantes :

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

2) $x^2-4x-21 = 0$

3) $x^2-6x+6 = 0$

4) $x^2-2x-1 = 0$

5) $x^2-5x+4 = 0$

6) $4x^2+11x-3 = 0$

7) $15x^2+13x+2 = 0$

8) $x^2-5x = 0$

9) $x^2-9 = 0$

10) $x^2+4 = 0$

11) $(3x-1)(3x+1) = 0$

12) $x^2+10x+25 = 0$

13) $(x+1)^2-16 = 0$

14) $x^2-x-6 = 0$

15) $x^2+2x-3 = 0.$

16) $u^2+5u-6 = 0$

17) $3t^2-12t+12 = 0$

18) $2m^2+12m+18 = 0$

19) $x^2-4x+2 = 0.$