

SUJET TYPE ALGEBRE

Exercice 1 :

Déterminer les solutions réelles des équations suivantes :

1) $-x^2 + 6x - 10 = 0$

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

3) $9x^2 + 6x + 1 = 0$

Exercice 2 :

Écrire sous la forme canonique :

$$P(x) = x^2 - 4x + 5,$$

$$Q(x) = x^2 + 8x + 1,$$

$$R(x) = x^2 - 6x - 7$$

$$F(x) = x^2 - 7x + 3,$$

$$A(x) = x^2 - x + 5,$$

$$B(x) = x^2 + 5x - \frac{1}{2}$$

Exercice 3 :

Je possède un terrain rectangulaire de 20m de long et x m de large. J'achète une parcelle carrée de x m de côté, mitoyenne à mon terrain.

1. Exprimer l'aire totale du terrain en fonction de x .
2. L'aire totale de mon terrain étant de 525 m², déterminer la valeur de x en résolvant une équation du 2nd degré.

Exercice 4 :

1°) Factoriser le polynôme $P(x) = 5x^3 - 10x^2 + 5x$ à l'aide d'un facteur commun.

2°) Résoudre l'équation $x^2 - 2x + 1 = 0$

3°) Résoudre l'équation $P(x) = 0$, en vous aidant des questions précédentes.

Exercice 5 :

Résoudre l'inéquation ci-dessous algébriquement. Puis vérifier graphiquement à l'aide de votre calculatrice graphique.

$$x^2 - 2x + 7 \geq 3x^2 - 7x + 9$$