

Exercices — Équations, inéquations, programmation linéaire

Chapitre 2

Exercice 1. Résoudre dans \mathbb{R} :

1. $x^2 - 5x + 6 = 0$;
2. $2x^2 + 3x + 2 = 0$;
3. $(x - 1)(x + 3) > 0$;
4. $\frac{x^2 - 4}{x + 1} \leq 0$.

Exercice 2. Résoudre le système :

1. $3x + 2y = 12, 2x - y = 1$;
2. $x + y + z = 6, 2x - y + z = 3, x + 2y - z = 3$.

Exercice 3. Un commerçant achète x articles à 20 DH et y articles à 30 DH pour un budget maximum de 600 DH. Il veut au moins 10 articles au total. Exprimer les contraintes et représenter graphiquement la zone admissible.

Exercice 4. Une usine produit deux biens. Contraintes : $2x + y \leq 100$ (heures machine), $x + 3y \leq 90$ (heures main d'œuvre), $x, y \geq 0$. Maximiser $Z = 4x + 5y$. Déterminer l'optimum.

Exercice 5. Résoudre : $x^2 + 2x - 3 \geq 0$ et $x^2 - 4 < 0$.