

# Table des Matières

## Introduction

- Présentation de la géométrie analytique
- Historique et applications

## Chapitre 1 : Rappels et notions de base

- 1.1. Coordonnées dans le plan cartésien
- 1.2. Distance entre deux points
- 1.3. Milieu d'un segment
- 1.4. Pente et équation d'une droite

## Chapitre 2 : Droites dans le plan

- 2.1. Équations cartésiennes de la droite
- 2.2. Équation réduite ( $y = mx + p$ )
- 2.3. Équation paramétrique
- 2.4. Position relative de deux droites (parallèles, perpendiculaires)
- 2.5. Distance d'un point à une droite

## Chapitre 3 : Cercles et coniques

- 3.1. Équation cartésienne d'un cercle
- 3.2. Propriétés du cercle
- 3.3. Ellipse : définition et équation
- 3.4. Parabole : définition et équation
- 3.5. Hyperbole : définition et équation

## Chapitre 4 : Vecteurs dans le plan

- 4.1. Définition et propriétés des vecteurs
- 4.2. Somme et produit par un scalaire
- 4.3. Base et coordonnées d'un vecteur
- 4.4. Produit scalaire

## Chapitre 5 : Droites et plans dans l'espace

- 5.1. Coordonnées dans l'espace (repère tridimensionnel)
- 5.2. Équation d'une droite dans l'espace
- 5.3. Équation d'un plan
- 5.4. Positions relatives (droites parallèles, planes, sécantes)
- 5.5. Distance point-droite, point-plan

## Chapitre 6 : Transformations géométriques

- 6.1. Translation
- 6.2. Rotation
- 6.3. Homothétie
- 6.4. Symétries

## **Chapitre 7 : Applications et problèmes**

7.1. Problèmes classiques de géométrie analytique

7.2. Applications à la physique et à l'ingénierie

7.3. Exercices corrigés

## **Annexes**

- Formules utiles
- Table de dérivées et primitives
- Références bibliographiques