
CALCUL VECTORIEL – GÉOMÉTRIE ANALYTIQUE

Pierre Florent – Gérard Lauton – Michelle Lauton

Collection « Outils et modèles
mathématiques » – Tome 2

Éditions Vuibert

SOMMAIRE

PRÉFACE

AVANT-PROPOS

CHAPITRE 1 — VECTEURS ET OPÉRATIONS VECTORIELLES

1. Vecteurs libres et vecteurs liés
2. Addition de vecteurs
3. Multiplication par un scalaire
4. Combinaisons linéaires
5. Bases et coordonnées
6. Applications géométriques

CHAPITRE 2 — PRODUIT SCALAIRE

1. Définition
2. Norme d'un vecteur
3. Distance entre deux points
4. Angle de deux vecteurs
5. Orthogonalité
6. Projections orthogonales
7. Applications métriques

CHAPITRE 3 — GÉOMÉTRIE ANALYTIQUE DU PLAN

1. Repères cartésiens
2. Coordonnées de points et vecteurs
3. Équation de la droite
4. Formes diverses de l'équation d'une droite
5. Positions relatives de deux droites
6. Distances et angles
7. Faisceaux de droites

CHAPITRE 4 — CONIQUES

1. Cercle
2. Ellipse
3. Hyperbole
4. Parabole
5. Tangentes et normales
6. Étude des équations du second degré

CHAPITRE 5 — GÉOMÉTRIE ANALYTIQUE DE L'ESPACE

1. Coordonnées dans l'espace
2. Droites dans l'espace
3. Plans
4. Positions relatives droites-plans
5. Distances et angles
6. Projections orthogonales

CHAPITRE 6 — PRODUIT VECTORIEL

1. Définition
2. Propriétés
3. Interprétation géométrique
4. Aires et volumes
5. Produit mixte
6. Applications géométriques

CHAPITRE 7 — SURFACES DU SECOND DEGRÉ

1. Sphères
2. Cylindres
3. Cônes
4. Quadriques
5. Étude analytique des surfaces

CHAPITRE 8 — APPLICATIONS

1. Transformations géométriques
2. Changements de repères
3. Applications à la mécanique
4. Exercices de synthèse

INDEX DES NOTATIONS

TABLE DES MATIÈRES