
EXERCICES DE GÉOMÉTRIE ET CINÉMATIQUE

Tome 1 : ESPACES ET COURBES

Georges Flory — André Warusfel

Éditions Vuibert

1979

SOMMAIRE

PREMIÈRE PARTIE — ESPACES

Chapitre 1 — Espaces vectoriels euclidiens

- Produit scalaire
- Norme et distance
- Orthogonalité

Chapitre 2 — Droites et plans dans l'espace

- Équations cartésiennes
- Positions relatives
- Distances et angles

Chapitre 3 — Transformations géométriques

- Isométries
- Rotations
- Symétries
- Homothéties

Chapitre 4 — Repères et changements de coordonnées

- Bases orthonormées
- Coordonnées cartésiennes

DEUXIÈME PARTIE — COURBES

Chapitre 5 — Courbes paramétrées planes

- Tangentes
- Points singuliers
- Étude locale

Chapitre 6 — Courbes en coordonnées polaires

- Tracé des courbes
- Symétries

Chapitre 7 — Courbes de l'espace

- Représentations paramétriques
- Tangente et plan osculateur

Chapitre 8 — Longueur des arcs

- Abscisse curviligne
- Rectification

Chapitre 9 — Courbure et torsion

- Trièdre de Frenet
- Applications géométriques

TROISIÈME PARTIE — CINÉMATIQUE

Chapitre 10 — Mouvement d'un point

- Trajectoire
- Vitesse
- Accélération

Chapitre 11 — Repères mobiles

- Formules de dérivation
- Changement de référentiel

Chapitre 12 — Mouvement relatif

- Composition des vitesses
- Composition des accélérations

Chapitre 13 — Mouvement d'un solide

- Translation
- Rotation
- Mouvement hélicoïdal

EXERCICES AVEC SOLUTIONS

- Exercices d'application directe
- Problèmes de synthèse
- Exercices de concours
- Solutions détaillées et commentaires