

## Sommaire - La mécanique : cours et applications

### 1. Introduction à la mécanique

- Définition de la mécanique
- Systèmes physiques et référentiels
- Grandeurs fondamentales
- Méthodologie de résolution

### 2. Cinématique du point matériel

- Position et trajectoire
- Vitesse et accélération
- Mouvements rectilignes
- Mouvement circulaire

### 3. Dynamique du point matériel

- Notion de force
- Principe d'inertie
- Lois de Newton
- Applications

### 4. Étude des forces

- Poids et gravitation
- Forces de contact
- Frottements
- Équilibre des forces

### 5. Travail et énergie

- Travail d'une force
- Énergie cinétique
- Énergie potentielle
- Conservation de l'énergie

### 6. Quantité de mouvement

- Définition
- Impulsion
- Conservation

### 7. Systèmes de particules

- Centre de masse

- Mouvement

- Interactions

## 8. Applications et exercices

- Problèmes corrigés

- Méthodes

## 9. Annexes

- Rappels mathématiques

- Formulaires

- Unités SI