

Sommaire :

1. Introduction à la Supersymétrie

- Concepts de base et motivation
- Histoire et développement de la supersymétrie

2. Supersymétrie en Mécanique Quantique

- Opérateurs et états supersymétriques
- Modèles de supersymétrie en mécanique quantique
- Applications de la supersymétrie aux systèmes quantiques

3. Supersymétrie en Mécanique Classique

- Structures supersymétriques en mécanique classique
- Comparaison entre mécanique classique et quantique
- Exemples de systèmes classiques avec supersymétrie

4. Applications et Implications

- Applications en physique des particules
- Implications pour la théorie des champs et la cosmologie

5. Méthodes et Techniques

- Techniques mathématiques utilisées en supersymétrie
- Approches analytiques et numériques

6. Exercices et Problèmes

- Problèmes pratiques pour illustrer les concepts
- Solutions et discussions

7. Conclusion et Perspectives Futures

- Résumé des découvertes
- Directions pour la recherche future