



l'intègre

Séverine Bagard

Physique

Exercices incontournables

MPSI • PCSI • PTSI

- Les exercices incontournables du programme
- Les méthodes de résolution étape par étape
- Les erreurs à éviter
- Les corrigés détaillés

DUNOD

Table des matières

Avant-propos	V
Partie 1	
Techniques mathématiques	
1 Les équations différentielles linéaires	5
2 Les nombres complexes	14
3 Les systèmes de coordonnées et l'analyse vectorielle	18
Partie 2	
Mécanique	
4 Cinématique	36
5 Dynamique en référentiel galiléen	50
6 Oscillateurs	69
7 Champs newtoniens	78
8 Dynamique en référentiel non-galiléen	87
9 Systèmes de points matériels	98
Partie 3	
Optique	
10 Les lois de base de l'optique géométrique	112
11 Les lentilles minces	135
12 Les miroirs sphériques	154
13 Les instruments d'optique	162
Partie 4	
Électricité	
14 Régime continu	173
15 Régime transitoire	181
16 Régime sinusoïdal forcé	209
17 Filtres et amplificateurs opérationnels	223

Partie 5	
Thermodynamique	
18 Théorie cinétique et statique des fluides	242
19 Bilans énergétiques et entropiques	258
20 Machines thermiques et changements d'état	288
Partie 6	
Électromagnétisme	
21 Calculs de champs et potentiels électriques	304
22 Calculs de champs magnétiques	328
23 Mouvements des particules chargées	334
Index	341

Avant-

Ce livre d'exercices est pour être capable de l'année de prépa, vous problématiques incert vitesses et accélération ce de réfraction d'un de résistances...

Les 100 exercices de d'étudier chacune de l'année.

Dans chaque chapitre

- le « principe général » des exercices.
- les énoncés sont classés à vous repérer.
- la solution de chaque
 - la méthode à appliquer à l'applicatif
 - les différents cas à adapter à tout
 - une rubrique « remarques » qui identifie les erreurs
 - la résolution pour

Le premier chapitre est mathématiques essentielles

Bon travail !

l'intègre

Physique

Exercices incontournables

MPSI • PCSI • PTSI

Vous avez besoin d'accompagnement pour appliquer votre cours de physique ? Vous voulez être à l'aise face à tout exercice ?

La clé de la réussite est de bien maîtriser les exercices incontournables du programme.

Cet ouvrage va vous faire découvrir ces exercices et vous dévoiler leurs méthodes de résolution.

Pour chaque exercice, vous trouverez :

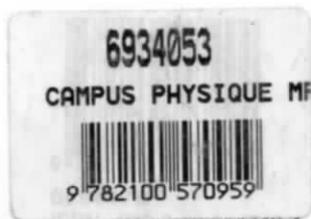
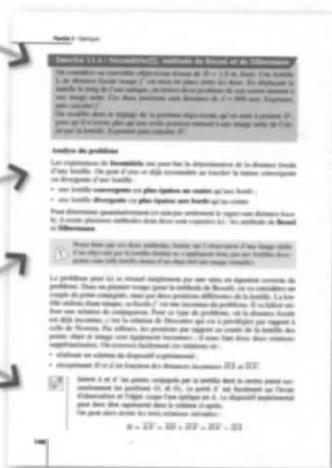
- La méthode de résolution expliquée et commentée étape par étape,
- Le corrigé détaillé rédigé,
- Les astuces à retenir et les pièges à éviter.

L'énoncé

La méthode de résolution
étape par étape

Des astuces à retenir
ou des pièges à éviter

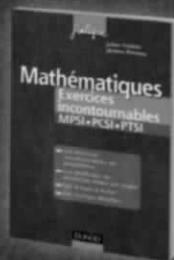
Le corrigé
détaillé rédigé



SÉVERINE BAGARD

est professeur agrégé
de sciences physiques
en classe préparatoire
au lycée Le Corbusier à
Aubervilliers.

Dans la même série :



DUNOD

www.dunod.com