

*l'intégrale*

Jean-Dominique Mosser  
Jacques Tanoh  
Jean-Jacques Marchandea

# SCIENCES INDUSTRIELLES POUR L'INGÉNIEUR

## MÉTHODES ET EXERCICES 1<sup>re</sup> ET 2<sup>e</sup> ANNÉES

- Les méthodes à retenir
- De nombreux énoncés d'exercices et problèmes
- Des indications pour bien démarrer
- Tous les corrigés détaillés

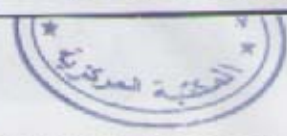
DUNOD

2-621-818-1

*l'intégrale*



2-621-818-1



Jean-Dominique Mosser  
Jacques Tanoh  
Jean-Jacques Marchandau

# SCIENCES INDUSTRIELLES POUR L'INGÉNIEUR

## MÉTHODES ET EXERCICES 1<sup>re</sup> ET 2<sup>e</sup> ANNÉES



DUNOD

# Table des matières

## 1. Cinématique des systèmes de solides

Les méthodes à retenir	1
Énoncés des exercices	3
Du mal à démarrer ?	19
Corrigés des exercices	21

## 2. Actions mécaniques et équilibres

Les méthodes à retenir	45
Énoncés des exercices	46
Du mal à démarrer ?	58
Corrigés des exercices	60

## 3. Mécanismes

Les méthodes à retenir	80
Énoncés des exercices	80
Du mal à démarrer ?	91
Corrigés des exercices	92

## 4. Dynamique

Les méthodes à retenir	109
Énoncés des exercices	110

Du mal à démarrer ?	120
Corrigés des exercices	121

## 5. Automatique des systèmes continus

Les méthodes à retenir	140
Énoncés des exercices	141
Du mal à démarrer ?	162
Corrigés des exercices	163

## 6. Performances des systèmes asservis

Les méthodes à retenir	203
Énoncés des exercices	205
Du mal à démarrer ?	228
Corrigés des exercices	230

## 7. Automatique des systèmes discrets

Les méthodes à retenir	273
Énoncés des exercices	274
Du mal à démarrer ?	279
Corrigés des exercices	280

# *l'intégrale*

## SCIENCES INDUSTRIELLES POUR L'INGENIEUR

### MÉTHODES ET EXERCICES

1<sup>re</sup> ET 2<sup>e</sup> ANNÉES

Cet ouvrage de méthodes et d'exercices vous propose un entraînement progressif et complet qui vous aidera, tout au long de votre cursus, à passer du cours aux exercices et à assimiler le programme de sciences industrielles pour l'ingénieur des filières MPSI, PCSI, MP, PSI et PT.

**Toutes les méthodes à retenir** présentées de façon synthétique étape par étape.

**De nombreux énoncés d'exercices et problèmes**, avec indice de difficulté, couvrant l'intégralité du programme de MPSI, PCSI, PTSI, MP, PSI et PT.

**Des indications pour bien démarrer** la résolution des exercices.

**Des corrigés complets** pour tous les exercices.

*Pour bien préparer l'épreuve,  
les manuels Tout-en-un :*



9 782100 559800  
6923783  
ISBN 978-2-10-055980-0

JEAN-DOMINIQUE  
MOSSER

Est professeur agrégé de sciences industrielles en classes préparatoires scientifiques au lycée Kleber de Strasbourg, ancien élève de l'ENS Cachan.

JACQUES TANOÛ

Est professeur agrégé de sciences industrielles en classes préparatoires scientifiques au lycée Kleber de Strasbourg, ancien élève de l'ENS Cachan.

JEAN-JACQUES  
MARCHANDEAU

Est professeur agrégé en classes préparatoires au lycée Camille Vernet de Valence.

  
DUNOD  
dunod.com