

*l'intégrale*

**MÉTHODES  
ET EXERCICES**

**MPSI**

J.-M. MONIER, G. HABERER, C. LARDON

# Mathématiques méthodes et exercices

**CONFORME  
AU NOUVEAU  
PROGRAMME**

Synthèse des méthodes à connaître

De nombreux exercices classés  
par méthode et par difficulté

Des indications pour démarrer  
la résolution

Tous les corrigés rédigés

**DUNOD**



# Table des matières

Pour bien utiliser cet ouvrage	iv	15 Algèbre des polynômes	214
Remerciements	vii	16 Arithmétique des polynômes	227
1 Raisonnement, vocabulaire ensembliste	1	17 Espaces vectoriels	241
2 Calculs algébriques	18	18 Espaces vectoriels de dimension finie	250
3 Nombres complexes et trigonométrie	33	19 Applications linéaires	259
4 Fonctions d'une variable réelle	48	20 Calcul matriciel	272
5 Calcul différentiel élémentaire	60	21 Matrices et applications linéaires	287
6 Fonctions usuelles	75	22 Déterminants	302
7 Calculs de primitives	90	23 Espaces préhilbertiens réels	317
8 Équations différentielles linéaires	108	24 Intégration	335
9 Nombres réels, suites numériques	126	25 Séries	352
10 Limites, continuité	147	26 Dénombrements	370
11 Dérivabilité	159	27 Probabilités sur un univers fini	385
12 Analyse asymptotique	172	28 Variables aléatoires	402
13 Arithmétique dans $\mathbb{Z}$	190	29 Couples de variables aléatoires	416
14 Structures algébriques usuelles	201	30 Informatique	440
		Index	473



# Mathématiques

## méthodes et exercices

Les « Méthodes et Exercices » J'intègre vous proposent **une synthèse des méthodes** à connaître et, pour chacune, des **exercices entièrement corrigés** pour vous entraîner.

Entièrement réécrits pour être conformes à la réforme des **programmes 2013**, les ouvrages J'intègre sont les **compagnons de votre réussite**.

### Toutes les méthodes à connaître

- **Par thème du programme**, les méthodes vous sont présentées avec le détail des étapes.
- Chaque méthode renvoie à **plusieurs exercices d'application**.

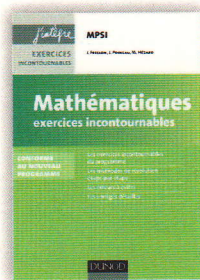
### De nombreux énoncés d'exercices

- Les exercices d'application sont **triés par difficulté**.
- Ils couvrent **l'intégralité du programme** de MPSI.

### Un accompagnement pédagogique

- Des indications « pour bien démarrer » vous donnent un **coup de pouce** si vous avez du mal à résoudre un exercice.
- **Tous les exercices sont corrigés** avec une rédaction complète.

### Dans la même collection



### Compléments en ligne

Des compléments en ligne, disponibles sur le site [dunod.com](http://dunod.com), vous donnent accès à des colles entièrement corrigées.



9 782100 598366

6987465  
ISBN 978-2-10-059836-6

Toutes les infos sur les prépas  
et les concours :  
[www.prepas-et-concours.fr](http://www.prepas-et-concours.fr)



Préparez-vous  
à réussir

JEAN-MARIE MONIER

Professeur de  
mathématiques en  
classes préparatoires  
au lycée La Martinière-  
Monplaisir à Lyon.

GUILLAUME HABERER

Professeur de  
chaire supérieure de  
mathématiques en  
classes préparatoires  
PT au lycée La  
Martinière Monplaisir  
à Lyon.

CÉCILE LARDON

Professeur de  
mathématiques en  
classes préparatoires  
au lycée du Parc à  
Lyon.



DUNOD  
[dunod.com](http://dunod.com)