

*j'intègre*

MÉTHODES  
ET EXERCICES

**BCPST 2**

A. BÉGYN, F. MARTY, T. MARENGO

# 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

AVANTAGEZ VOS EXERCICES	Du mal à démarrer ?	Corrigés des exercices
CHAPITRE 1	ESPACES VECTORIELS	1
Méthodes à retenir	Méthodes à retenir	2
Énoncés des exercices	Énoncés des exercices	4
Du mal à démarrer ?	Du mal à démarrer ?	8
Corrigés des exercices	Corrigés des exercices	9
AVANTAGEZ VOS EXERCICES	Du mal à démarrer ?	Corrigés des exercices
CHAPITRE 2	APPLICATIONS LINÉAIRES ET MATRICES	25
Méthodes à retenir	Méthodes à retenir	26
Énoncés des exercices	Énoncés des exercices	27
Du mal à démarrer ?	Du mal à démarrer ?	33
Corrigés des exercices	Corrigés des exercices	34
AVANTAGEZ VOS EXERCICES	Du mal à démarrer ?	Corrigés des exercices
CHAPITRE 3	RÉDUCTION DES ENDOMORPHISMES ET DES MATRICES CARRÉES	56
Méthodes à retenir	Méthodes à retenir	57
Énoncés des exercices	Énoncés des exercices	58
Du mal à démarrer ?	Du mal à démarrer ?	64
Corrigés des exercices	Corrigés des exercices	65
AVANTAGEZ VOS EXERCICES	Du mal à démarrer ?	Corrigés des exercices
CHAPITRE 4	SÉRIES NUMÉRIQUES	92
Méthodes à retenir	Méthodes à retenir	93
Énoncés des exercices	Énoncés des exercices	93
Du mal à démarrer ?	Du mal à démarrer ?	98
Corrigés des exercices	Corrigés des exercices	99

<b>CHAPITRE 5</b>	<b>INTÉGRALES GÉNÉRALISÉES, INTÉGRALES DOUBLES ET CALCUL DIFFÉRENTIEL</b>	<b>110</b>
Méthodes à retenir		111
Énoncés des exercices		114
Du mal à démarrer ?		121
Corrigés des exercices		122
<b>CHAPITRE 6</b>	<b>VARIABLES ALÉATOIRES DISCRÈTES INFINIES</b>	<b>169</b>
Méthodes à retenir		170
Énoncés des exercices		173
Du mal à démarrer ?		178
Corrigés des exercices		179
<b>CHAPITRE 7</b>	<b>VARIABLES ALÉATOIRES À DENSITÉ</b>	<b>206</b>
Méthodes à retenir		207
Énoncés des exercices		208
Du mal à démarrer ?		213
Corrigés des exercices		214
<b>CHAPITRE 8</b>	<b>STATISTIQUES INFÉRENTIELLES</b>	<b>224</b>
Méthodes à retenir		226
Énoncés des exercices		227
Du mal à démarrer ?		230
Corrigés des exercices		231
<b>CHAPITRE 9</b>	<b>SUJETS D'INFORMATIQUE</b>	<b>235</b>
Énoncés des exercices		237
Du mal à démarrer ?		263
Corrigés des exercices		268

# 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 2014**, 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 BCPST 2<sup>e</sup> année.

## 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



9 782100 713646

2822240  
ISBN 978-2-10-071364-6



[www.prepas-et-concours.fr](http://www.prepas-et-concours.fr)  
Pour en savoir plus sur les prépas et concours



**ARNAUD BÉGYN**  
Professeur agrégé de mathématiques en classes préparatoires au lycée Pierre de Fermat de Toulouse.

**FLORIAN MARTY**  
Professeur agrégé de mathématiques en classes préparatoires au lycée Saliège à Toulouse.

**THIERRY MARENKO**  
Professeur agrégé de physique appliquée au lycée Pierre-Gilles de Gennes à Paris.