Cap Prépa

2e année

Sous la direction de
François Héroult
Éric Le Nagard

Emmanuel Blanchard
Michel Henri
Michèle Henri
Philippe Quiblier

Mathématiques
PC-PC*

Cours complet avec tests, exercices et problèmes corrigés

DVD-ROM INCLUS

- de nombreux exemples de calcul formel réalisés avec Maple et *Mathematica* ;
- une version d'évaluation de Maple 13 et de *Mathematica*® 7 ;
- une promotion spéciale étudiant pour ces deux logiciels.

Classes préparatoires PC-PC*

PEARSON

Cap Prépa

Mathématiques PC-PC*

Cours complet avec tests, exercices et problèmes corrigés

Sous la direction de
François Héroult
Éric Le Nagard

Emmanuel Blanchard
Michel Henri
Michèle Henri
Philippe Quiblier

Table des matières

Partie 5 – Équations différentielles, calcul différentiel et géométrie différentielle 439

La collection *Cap Prépa* aide l'étudiant à répondre à la question-clé « Que dois-je savoir ? ».

Avec *Cap Prépa*, retrouvez l'esprit Pearson : transmettre de la façon la plus claire et illustrée des contenus de haute qualité et des méthodologies efficaces. *Cap Prépa* mobilise ainsi des équipes d'enseignants chevronnés afin de réaliser ces ouvrages où l'exactitude du propos se combine avec le souci de l'efficacité.

Garder le cap pour savoir ce qu'il faut savoir, sans se disperser...

Ce manuel couvre l'ensemble du programme de mathématiques de la deuxième année PC-PC* : **algèbre linéaire ; suites et fonctions ; fonctions d'une variable réelle : intégration et dérivation ; séries entières, séries de Fourier ; équations différentielles, calcul différentiel et géométrie différentielle.** Il s'attache dès le départ à faire ressortir les raisons d'être et le sens de toutes les notions introduites, qui s'enrichissent ensuite progressivement.

La présentation approfondie des objets étudiés est complétée par un effort pédagogique permanent.

- **De nombreux exemples** vous permettent d'assimiler les techniques mises en œuvre.
- **Des encadrés « Rappel », « Attention », « Méthode » et « Synthèse »** reprennent les notions fondamentales, soulignent les pièges à éviter, récapitulent la marche à suivre pour résoudre les problèmes et synthétisent les notions complexes.
- **Des questions tests** sont posées au fil du texte ; elles permettent de valider les acquis progressivement.
- **De très nombreux exercices (intégralement corrigés dans l'ouvrage) et des problèmes,** souvent extraits de sujets de concours, sont proposés pour vous permettre d'appliquer les méthodes présentées.
- **L'essentiel du cours** est résumé sous la forme d'un formulaire à la fin de chaque chapitre : vous apprécierez de pouvoir vous y référer juste avant un devoir sur table pour réactiver vos connaissances.
- **Les principales commandes des logiciels Maple et *Mathematica*,** dont la maîtrise est nécessaire en classe préparatoire, sont détaillées de façon logique au fil de l'ouvrage. Le DVD-ROM joint au livre donne de nombreux exemples de leur utilisation et permet de comprendre l'intérêt du calcul formel pour la résolution de certains problèmes.

Véritable ouvrage de référence pour la préparation aux concours, il se fixe aussi pour objectif de **présenter les bases des mathématiques de façon claire, rigoureuse et détaillée**.

Un manuel unique, qui correspond à vos besoins et qui deviendra vite votre guide pour garder le cap vers la réussite dans les épreuves de mathématiques !

Un DVD-ROM comprenant :

- de nombreux exemples de calcul formel réalisés avec Maple et *Mathematica* ;
- une version gratuite de 60 jours de Maple® 13 et de *Mathematica 7* ;
- une promotion spéciale étudiant pour ces deux logiciels.

Les auteurs

Ouvrage dirigé par François Héroult et Éric Le Nagard, professeurs en classes préparatoires aux Grandes Écoles au lycée Hoche à Versailles.
Les auteurs sont professeurs en classe préparatoire et le plus souvent membres de jurys des concours d'entrée aux Grandes Écoles : Emmanuel Blanchard (lycée Turgot, Paris), Michel Henri (lycée Camille Guérin, Poitiers), Michèle Henri (lycée Camille Guérin, Poitiers), Philippe Quiblier (lycée Berthollet, Annecy).

Le public

Étudiants en classe préparatoire scientifique, filières PC-PC* ; étudiants en premier cycle universitaire ; candidats au Capes et à l'agrégation ; tout lecteur désireux de comprendre les fondements des mathématiques.

PEARSON
Pearson Education France
47 bis, rue des Vinaigriers
75010 Paris
Tél. : 01 72 74 90 00
Fax : 01 42 05 22 17
www.pearson.fr

ISBN : 978-2-7440-7438-7
7438 0510 49 €
9 782744 074387