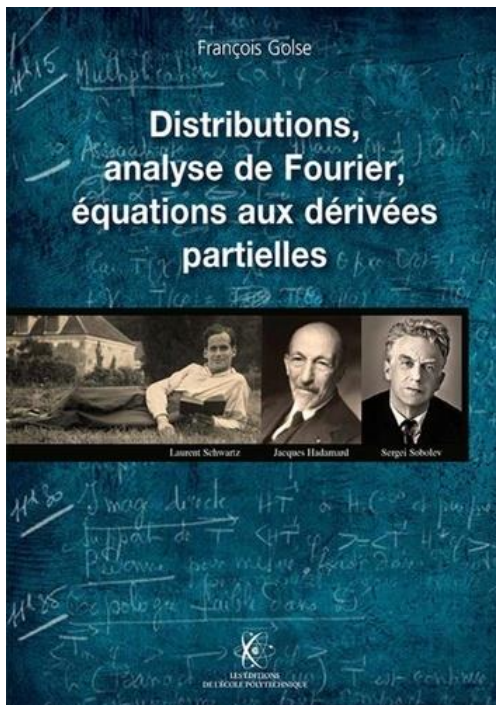


Nouveautés mathématiques

FUTUROSCOPE



SERVICE COMMUN DE DOCUMENTATION
Bibliothèques de l'Université de Poitiers



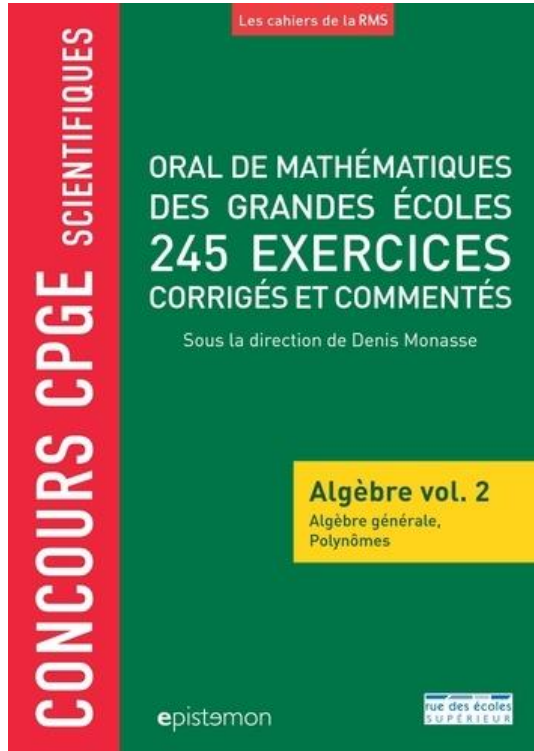
Cote : 517.95 GOL

Réservez le sur [Odébu +](#)

L'objectif de ce livre est de donner un exposé approfondi du calcul des distributions permettant d'aborder la plupart des questions relatives à l'analyse des équations aux dérivées partielles linéaires à coefficients constants. Le cas des équations aux dérivées partielles d'ordre un, étudié au début de l'ouvrage, sert de motivation à la notion de distribution et aux principales opérations du calcul des distributions (dérivation, multiplication par une fonction indéfiniment dérivable, produit de convolution, transformation de Fourier...).

Cet ouvrage ne fait appel qu'au minimum des notions de topologie et d'analyse (intégration, calcul différentiel, fonctions holomorphes d'une variable complexe...) indispensable à l'exposé. Toutes les notions présentées sont illustrées par de très nombreux exemples traités en détail. Ce livre s'adresse principalement aux étudiants en master de mathématiques et aux élèves des écoles d'ingénieurs, ainsi qu'aux candidats à l'agrégation de mathématiques.





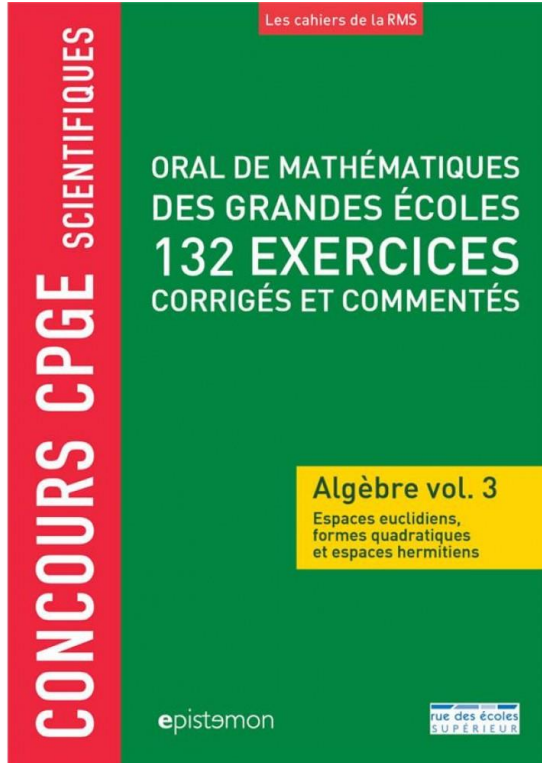
Chaque année la RMS (Revue des mathématiques de l'enseignement supérieur, anciennement Revue de mathématiques spéciales) publie les énoncés d'un millier d'exercices d'oraux posés aux concours d'entrée dans les grandes écoles scientifiques.

Ce volume d'algèbre s'adresse aux étudiants (qu'ils soient en classes préparatoires aux grandes écoles ou dans les universités), à leurs professeurs [lycées et universités), aux candidats aux concours de recrutement d'enseignants (CAPES et agrégations, externes et internes) et à tous les mathématiciens qui découvriront, sous une forme facilement accessible, des énoncés souvent originaux, toujours d'un grand intérêt mathématique. Ils disposeront ainsi d'un outil de travail de grande qualité qui leur permettra de découvrir l'état de l'art en matière d'exercices d'oraux.

Cote : 51(076.2) ORA-2

Réservez le sur [Odébu +](#)





Chaque année la RMS (Revue des mathématiques de l'enseignement supérieur, anciennement Revue de mathématiques spéciales) publie les énoncés d'un millier d'exercices d'oraux posés aux concours d'entrée dans les grandes écoles scientifiques.

Ce volume d'algèbre s'adresse aux étudiants (qu'ils soient en classes préparatoires aux grandes écoles ou dans les universités), à leurs professeurs (lycées et universités), aux candidats aux concours de recrutement d'enseignants (CAPES et agrégations, externes et internes) et à tous les mathématiciens qui découvriront, sous une forme facilement accessible, des énoncés souvent originaux, toujours d'un grand intérêt mathématique. Ils disposeront ainsi d'un outil de travail de grande qualité qui leur permettra de découvrir l'état de l'art en matière d'exercices d'oraux.

Cote : 51(076.2) ORA-3
Réservez le sur [Odébu +](#)



Théorie des ensembles et logique mathématique

Des infinis mathématiques
aux théorèmes de Gödel



Cet ouvrage traite de deux des domaines les plus célèbres des mathématiques : la théorie des ensembles et la logique. La théorie des ensembles, développée au XIXe et au XXe siècle, est en particulier une théorie mathématique de l'infini. A ce titre, elle présente souvent des résultats très étonnants.

Ces deux domaines ont de très nombreuses interactions. De plus, avec le développement spectaculaire de l'informatique actuelle, de nombreux résultats de ce livre prennent aussi une importance pratique, et plus seulement théorique. Quels sont les différents infinis en mathématiques ? Existe-t-il une infinité d'infinis différents ? Existe-t-il une différence fondamentale entre ce qui est vrai et ce qui est prouvable ? En mathématiques, exister signifie-t-il la même chose qu'être non contradictoire ? Peut-on fonder toutes les mathématiques à partir d'un petit nombre d'axiomes ? Existe-t-il un ensemble de tous les ensembles ? Peut-on créer un anti-virus informatique parfait ? Voici quelques-unes des questions qui seront abordées ici.

Cote : 510.6 PAT

Réservez le sur [Odébu +](#)



SERVICE COMMUN DE DOCUMENTATION
Bibliothèques de l'Université de Poitiers

Jean Franchini
Jean-Claude Jacquens

Agrégation
interne

L'oral en poche

Agrégation interne
de mathématiques



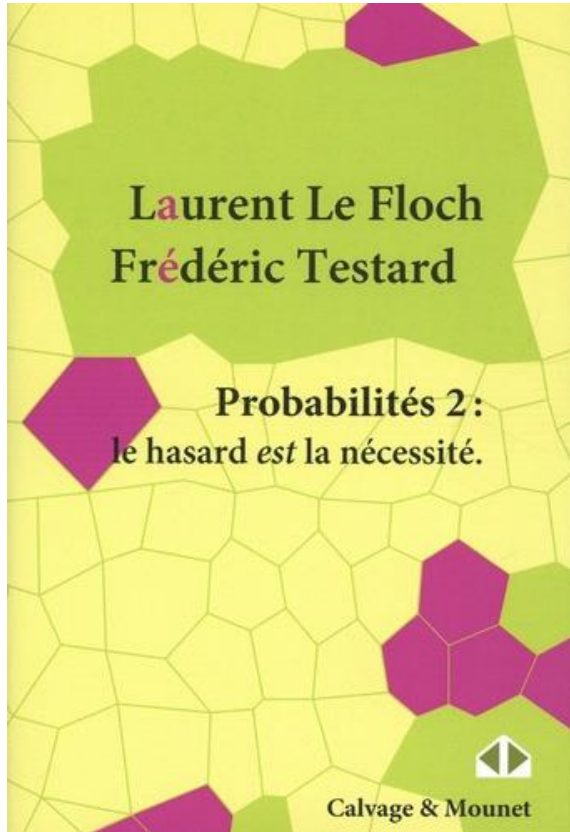
Deux anciens préparateurs au concours et anciens membres du jury ont rédigé cet ouvrage qui se veut, avant tout, une aide à la préparation efficace et synthétique à l'oral de l'agrégation interne de mathématiques. Presque toutes les leçons d'oral, à raison d'une page pour les leçons d'exercices et deux pour les leçons de cours, sont traitées.

Cote : 51(079) FRA

Réservez le sur [Odébu +](#)



SERVICE COMMUN DE DOCUMENTATION
Bibliothèques de l'Université de Poitiers



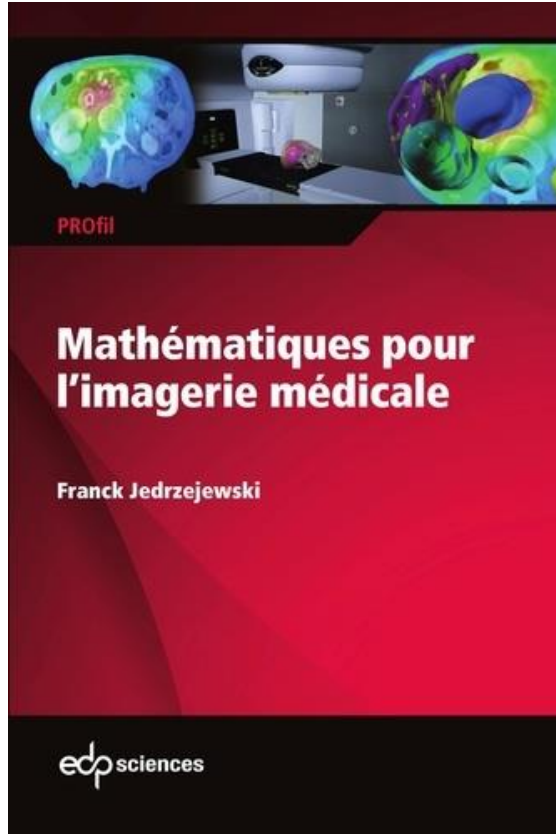
Le livre en deux tomes (1500 pages) de Laurent Le Floch et Frédéric Testard couvre le programme de probabilités du lycée, de licence et des préparations aux concours de recrutement d'enseignants. Il fournira en outre une solide base pour les étudiants suivant des masters intégrant une branche probabiliste. Dans le premier tome, la démarche "en spirale" adoptée par les auteurs les conduit à développer les cadres successifs (hasard fini, discret, continu) en introduisant des outils ad hoc, regroupés à la fin de chaque grande partie.

Ce n'est que dans ce second tome que l'introduction des concepts relevant de l'intégration de Lebesgue les conduit aux énoncés abstraits de la théorie "moderne". Tout au long de l'ouvrage, de très nombreux exercices (plus de 700 au total) permettent aux lecteurs, grâce à des énoncés très détaillés, d'approfondir leur compréhension des notions rencontrées. L'aspect informatique est évidemment présent, et de nombreux exercices permettent ainsi de s'aguerrir à la pratique de la simulation d'expériences aléatoires, en langage Python en général.

Cote : 519.2 LEF

Réservez le sur [Odébu +](#)





Depuis une vingtaine d'années, l'imagerie médicale a fait des progrès considérables. Que ce soit dans le domaine de l'échographie, de la tomographie ou de la résonance magnétique nucléaire, les images de nos propres corps sont d'une précision sans cesse renouvelée. Les appareils sont de plus en plus performants et les algorithmes de reconstitution d'images permettent un traitement et une mise en couleurs qui sont une aide précieuse pour le diagnostic médical.

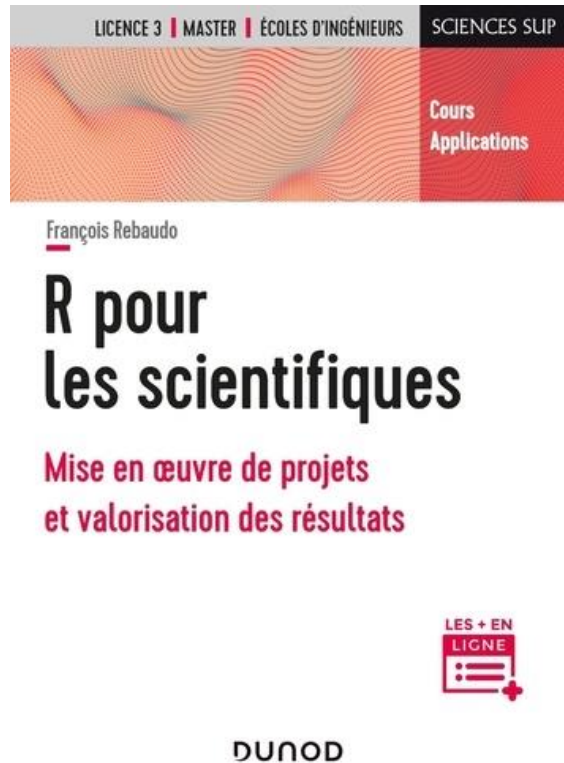
Partant de connaissances élémentaires, cet ouvrage propose un cours approfondi des outils mathématiques nécessaires à l'élaboration des images médicales. Il traite à la fois de la reconstruction de ces images par des techniques déterministes ou bayésiennes, mais aussi de la mise en œuvre de simulations pour la radiothérapie. Il s'appuie sur la longue expérience d'enseignement de l'auteur auprès d'étudiants en master et de futurs ingénieurs ou de physiciens des hôpitaux.

Cote : 62:51 JED

Réservez le sur [Odébu +](#)



SERVICE COMMUN DE DOCUMENTATION
Bibliothèques de l'Université de Poitiers



Le langage R s'est imposé comme un outil incontournable pour l'analyse, la gestion des données scientifiques et la confection de graphiques. L'objectif de ce livre est de fournir aux étudiants et aux personnes souhaitant s'initier à R des bases solides pour se former ou se perfectionner au langage en mettant l'accent sur les bonnes pratiques de programmation afin de disposer d'un code réutilisable et de résultats reproductibles.

La première partie concerne les concepts de base (types et conteneurs de données, fonctions, algorithmique et gestion de projet), et la seconde la confection graphique (du graphique simple à la figure dans un article scientifique). Chaque chapitre aborde les cas les plus simples et des cas complexes, avec de nombreux exemples tirés de données réelles. Le lecteur est guidé pas à pas afin de devenir autonome.

Cote : 519.22:004 REB
Réservez le sur [Odébu +](#)

