



[cursus



Algèbre linéaire

AUTEUR IBRAHIM ASSEM

COLLECTION CURSUS

PARUTION FÉVRIER 2021

PAGES 493

FORMAT 16,2 X 23,8 cm

AUTRES 9 CHAPITRES, PLUS DE 1800 EXERCICES

RELIURE SOUPLE

ISBN 978-2-553-01738-4

ARGUMENTAIRE

L'algèbre linéaire fait partie des branches des mathématiques les plus enseignées, tant au collège qu'à l'université. Elle se distingue par son considérable pouvoir formateur et l'élégance de ses méthodes. Ses applications, d'une grande portée, ne se comptent plus dans tous les domaines des sciences pures et appliquées ainsi que des sciences humaines.

Cet ouvrage est avant tout un cours d'algèbre linéaire qui compte plus de 1 800 exercices de tous niveaux de difficulté. L'auteur y présente une approche différente d'un contenu classique et s'applique à motiver l'introduction de nouveaux concepts ainsi qu' à expliquer les idées sous-jacentes aux preuves, tout en présentant le matériel comme une théorie cohérente ayant ses buts et sa pertinence. La rigueur mathématique est compensée par un ton vivant, des commentaires détaillés et de très nombreux exemples résolus.

AUTEUR

Ibrahim Assem est algébriste et professeur au Département de mathématiques de l'Université de Sherbrooke depuis 1988. Il y donne principalement des cours d'algèbre et de géométrie. Ses intérêts de recherche incluent l'algèbre homologique, la théorie des représentations des algèbres et les algèbres amassées. Il est l'auteur de sept livres et de plus de cent articles de recherche.

CLIENTÈLE CIBLE

Ce livre s'adresse aux étudiants et enseignants, en premier lieu de mathématiques, mais aussi à ceux de toutes les disciplines des sciences pures et appliquées ainsi qu'à toute personne intéressée par le sujet. Il couvre toute la matière ordinairement enseignée au premier cycle universitaire et est donc d'intérêt autant pour les novices que pour les étudiants plus avancés, qui peuvent l'utiliser comme manuel de référence.

Algèbre linéaire

Introduction

Chapitre I | Équations linéaires et matrices

- › Corps et scalaires
- › Systèmes d'équations linéaires
- › Algèbre des matrices

Chapitre II | Espaces vectoriels

- › Espaces vectoriels sur un corps
- › Sous-espaces vectoriels
- › Dépendance et indépendance linéaires – Bases
- › Application aux systèmes linéaires

Chapitre III | Applications linéaires

- › Applications linéaires
- › Noyau et image – Isomorphisme
- › Applications linéaires et matrices

Chapitre IV | Formes linéaires

- › Formes linéaires et espace dual
- › Annulateurs, applications transposées

Chapitre V | Déterminants

- › Permutations
- › Déterminants
- › Calcul d'un déterminant, applications

Chapitre VI | Diagonalisation

- › Vecteurs propres et diagonalisation
- › Polynômes annulateurs

Chapitre VII | Forme canonique de Jordan

- › Matrices à coefficients polynomiaux
- › Forme de Jordan

Chapitre VIII | Formes bilinéaires et quadratiques

- › Formes bilinéaires
- › Diagonalisation des formes quadratiques
- › Cas complexe. Formes sesquilinéaires

Chapitre IX | Espaces euclidiens et unitaires

- › Espaces munis d'un produit scalaire
- › Orthogonalité
- › Réduction des endomorphismes sur un espace euclidien ou unitaire
- › Formes quadratiques, coniques et quadriques

Index

POUR COMMANDER

Presses internationales Polytechnique
C.P. 6079, Succ. Centre-ville
Montréal (Québec) Canada
H3C 3A7
Tél. 514 340 2836
Courriel pip@polymtl.ca
www.pressespoly.ca

DISTRIBUTEUR EN EUROPE ET EN AFRIQUE FRANCOPHONE

Librairie Lavoisier – Services administratifs
14, rue de Provigny
94236 Cachan Cedex
France
Tél. 33 (0) 1 47 40 67 00 | Téléc. 33 (0) 1 47 40 67 02
Courriel info@lavoisier.fr
www.lavoisier.fr