

Introduction au calcul symbolique et aux mathématiques expérimentales

Titre(s): Introduction au calcul symbolique et aux mathématiques expérimentales : Tome 1, Le système Maple

Auteur(s): Krob, Daniel (1961-....)

Autre(s) auteur(s): Legros, Stéphane

Editeur, producteur: Paris : Vuibert, 1996

Description matérielle: 1 vol. XXI-354 p. : ill., fig., graph., couv. ill. ; 25 cm

Collection: Passeport pour l'informatique

ISBN: 978-2-84180-038-4

Appartient à la collection: Passeport pour l'informatique

Classification décimale Dewey: 510.76

Résumé ou extrait: Ce livre est le premier d'une série de quatre tomes qui constituent un ouvrage intitulé "Introduction au calcul symbolique et aux mathématiques expérimentales". Cet ouvrage s'adresse tant aux élèves des classes préparatoires qu'aux étudiants en informatique, en mathématiques, en physique ou en chimie désireux d'en savoir plus sur le calcul symbolique, une nouvelle manière d'appréhender les mathématiques. Son objectif est de présenter le calcul symbolique par une approche résolument algorithmique et expérimentale, en utilisant Maple comme système sous-jacent. Ce tome est le support à l'ensemble de l'ouvrage. Il a cependant été conçu de manière à pouvoir être lu indépendamment des autres tomes et à servir de manuel de référence pour l'utilisation de Maple. Fruit d'une collaboration d'un professeur de classes préparatoires et d'un spécialiste de calcul symbolique, ce livre de cours et d'exercices de Maple a été spécialement fait pour les étudiants de Maths-Sup/Maths-Spé. Il contient d'une part une introduction au calcul symbolique, et d'autre part une description du système Maple. Le premier chapitre est une introduction au calcul formel permettant au lecteur de faire ses premiers pas dans ce domaine. Le second chapitre est une description détaillée du système Maple, où les auteurs présentent et commentent la quasi-totalité des procédures Maple d'utilisation courante. Le lecteur y trouvera : une présentation générale de Maple; l'étude des différents objets que l'on peut manipuler en Maple; la description du langage de programmation que Maple offre à ses utilisateurs; la description du noyau dur de Maple représenté par la bibliothèque standard; une présentation de quelques bibliothèques spécialisées d'usage courant. Le CD-ROM accompagnant ce livre contient les versions de démonstration du système Maple pour PC sous Windows 3.1 et 95, Macintosh (Power PC et non PowerPC), Unix (Linux, SunOS, Solaris 2.3, HP-UX et Dec). Avec cette version de Maple, le lecteur pourra tester les exemples présentés tout au long du livre. [4ème de couv.] INTRODUCTION AU CALCUL FORMEL - Les systèmes de calcul formel - Premiers pas en Maple LE SYSTEME MAPLE - Présentation générale du système - Les structures de données - Le langage de programmation - Les utilitaires de la bibliothèque standard - Les

fonctions mathématiques de la bibliothèque standard - Dessiner ! Les bibliothèques spécialisées - Quelques conseils pratiques LES FONCTIONS MAPLE - Fonctions d'entrées-sorties - Fonctions systèmes - Opérations sur les objets Maple - Fonctions mathématiques - Utilitaires de dessin - Les bibliothèques spécialisées TABLES - Grandeurs combinatoires - Nombres et polynômes de Bernoulli - Polynômes cyclotomiques - Polynômes orthogonaux REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES - Maple - Calcul formel - Aspects mathématiques de l'informatique.

Sujet(s) : Calcul formel Informatique Maple (logiciel) Calcul symbolique Informatique Mathématiques Informatique

Sujet - Nom commun : Mathématiques