

<<高等代数与符号运算>>

图书基本信息

书名：<<高等代数与符号运算>>

13位ISBN编号：9787302264644

10位ISBN编号：7302264643

出版时间：2011-10

出版时间：清华大学出版社

作者：张宝善，沈雁，蒋永泉 编著

页数：334

字数：430000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<高等代数与符号运算>>

### 内容概要

高等代数与符号运算是高等代数经典理论与计算机符号运算的有机结合，是数值分析、最优化方法、微分方程、控制论与矩阵分析、数学模型等数学分支及工程学科的重要应用工具。《高等代数与符号运算》是为适应现代计算技术、工程应用、应用数学研究及数学与应用数学等专业高等代数教学需要而编写的。全书共分9章，包括矩阵理论初步、多项式、行列式、线性方程组、可逆矩阵、二次型、线性空间、线性变换、欧几里得空间理论及应用。内容系统全面，同时还系统介绍了数学软件mathematica的符号运算方法及应用。

《高等代数与符号运算》是作者多年从事高等代数教学与符号运算研究的总结，既可作为理工科高等代数课程的教学用书，也可作为高校理科及相关专业教师、科研及工程人员、研究生等从事科学计算与研究的参考书。

## &lt;&lt;高等代数与符号运算&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第1章 矩阵理论初步

- 1.1 数域
- 1.2 矩阵
- 1.3 矩阵的运算
- 1.4 矩阵的初等变换
- 1.5 矩阵的mathematica符号运算

## 第2章 多项式

- 2.1 一元多项式
- 2.2 多项式的整除与因式分解定理
- 2.3 多项式函数
- 2.4 复系数与实系数多项式的因式分解
- 2.5 有理系数多项式的因式分解
- 2.6 多项式的mathematica符号运算

## 第3章 行列式

- 3.1 引言
- 3.2 排列
- 3.3  $n$ 阶行列式
- 3.4  $n$ 阶行列式的性质
- 3.5 行列式的三角算法
- 3.6 行列式按一行(列)展开
- 3.7 克拉默(cramer)法则
- 3.8 行列式的mathematica符号运算

## 第4章 线性方程组

- 4.1 消元法
- 4.2  $n$ 维向量空间
- 4.3 线性相关性
- 4.4 矩阵的秩
- 4.5 线性方程组有解的判别定理
- 4.6 线性方程组解的结构
- 4.7 线性方程组反问题
- 4.8 求解线性方程组的mathematica符号运算

## 第5章 可逆矩阵

- 5.1 矩阵乘积的行列式与秩
- 5.2 矩阵的逆矩阵
- 5.3 矩阵的分块及其应用
- 5.4 初等矩阵及其应用
- 5.5 分块乘法的初等变换及应用
- 5.6 可逆矩阵的mathematica符号运算

## 第6章 二次型

- 6.1 二次型及矩阵表示
- 6.2 非退化线性替换与二次型的简化
- 6.3 标准形
- 6.4 唯一性与规范形问题
- 6.5 正定二次型
- 6.6 二次型的mathematica符号运算

## <<高等代数与符号运算>>

### 第7章 线性空间

- 7.1 线性空间的定义与简单性质
- 7.2 维数、基与坐标
- 7.3 基变换与坐标变换
- 7.4 线性子空间
- 7.5 子空间的交与和
- 7.6 子空间的直和
- 7.7 线性空间的同构
- 7.8 线性空间的mathematica符号运算

### 第8章 线性变换

- 8.1 线性变换的概念与基本性质
- 8.2 线性变换的运算
- 8.3 线性变换与矩阵
- 8.4 特征值与特征向量
- 8.5 可对角化矩阵
- 8.6 线性变换的值域与核
- 8.7 不变子空间及其应用
- 8.8 若当(jordan)标准形简介
- 8.9 线性变换的mathematica符号运算

### 第9章 欧几里得空间

- 9.1 欧几里得空间的定义与基本性质
- 9.2 标准正交基
- 9.3 欧几里得空间的同构
- 9.4 正交变换
- 9.5 子空间的正交与正交补
- 9.6 对称变换及其应用
- 9.7 最小二乘法及其应用
- 9.8 欧几里得空间的mathematica符号运算

### 附录 高等代数mathematica符号运算编程初步

### 参考文献

<<高等代数与符号运算>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介, 请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>