

# 《高等代数教程》

## 图书基本信息

书名：《高等代数教程》

13位ISBN编号：9787030373717

10位ISBN编号：7030373715

出版时间：2013-12-1

出版社：科学出版社

作者：庄瓦金

页数：472

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)

# 《高等代数教程》

## 内容概要

本书共分10章来阐述高等代数中的基本思想、代数结构及其方法，内容为：矩阵，行列式，线性方程组解的理论，多项式代数，群、环、域的概念，向量空间，线性算子，相似、合同标准形，Euclid空间与酉空间，双线性度量空间。书前有绪论、预备章，各章节末附有精选习题，某些章节后增加了"应用参考"，拓宽了学生视野。

# 《高等代数教程》

## 作者简介

庄瓦金 男,1941年9月生,福建省惠安县人。闽南师范大学(原漳州师范学院)教授。漳州市政协副主席。在体上矩阵、广义逆代数理论研究中,已在数学学报等20种学术期刊上发表论文57篇,广被国外数学文摘期刊摘评和国内同行引用,成果还有四元数矩阵的若干研究。广义逆代数理论的研究分获福建省1990、1996年科技进步三等奖;有三文分获1985-1992年省自然科学优秀论文两个二等奖、一个三等奖,在四元数矩阵方程、四元数矩阵谱不等式、体上矩阵广义逆理论、范畴中态射广义逆、由广义阵逆刻划的范畴中态射集的偏序理论、四元数矩阵偏序及其不等式的研究上都得到了深刻结果。1992年起享受国务院颁发的政府特殊津贴,1992年4月晋升为教授;1996年3月兼任漳州市政协副主席。

## 书籍目录

- 前言
- 符号表
- 绪论 高等代数的内容、方法和意义
- \*预备章 集论语言 数域
- 0.1 集合
- 习题0.1
- 0.2 映射
- 0.2.1 映射的概念
- 0.2.2 映射的合成
- 习题0.2
- 0.3 数学归纳法
- 习题0.3
- 0.4 整数算术
- 0.4.1 整除的概念
- 0.4.2 最大公因数
- 0.4.3 算术基本定理
- 习题0.4
- 0.5 数环和数域
- 习题0.5
- 第1章 矩阵
- 1.1 消元法
- 1.1.1 例引
- 1.1.2 线性方程组的概念
- 1.1.3 化为阶梯形
- 1.1.4 线性方程组解的讨论
- 习题1.1
- 应用参考 CT机应用时的线性方程组问题
- 1.2 矩阵的运算
- 1.2.1 矩阵的实例和记号
- 1.2.2 矩阵的运算
- 1.2.3 矩阵的转置与共轭
- 习题1.2
- 应用参考 矩阵乘法在高科技中的应用
- 1.3 可逆矩阵 初等矩阵
- 1.3.1 可逆矩阵的概念
- 1.3.2 初等变换与初等矩阵
- 1.3.3 求逆矩阵的初等变换法
- 习题1.3
- 应用参考 矩阵编制密码简介
- 1.4 分块矩阵
- 1.4.1 矩阵的分块形式
- 1.4.2 分块矩阵的运算
- 1.4.3 分块矩阵的初等变换
- 习题1.4
- 应用参考 电力系统潮流计算中节点阻抗矩阵的分块公式
- 第2章 行列式

- 2.1 行列式的定义
  - 2.1.1 排列的奇偶性
  - 2.1.2  $n$ 阶行列式的定义
  - 习题2.1
- 2.2 行列式的性质
  - 习题2.2
- 2.3 行列式的定理
  - 2.3.1 乘法定理
  - 2.3.2 按一行(列)展开定理
  - 2.3.3 Laplace展开定理
  - 习题2.3
  - 应用参考 Laplace展开显“灵”
- 2.4 行列式的计算
  - 2.4.1 基本算法
  - 2.4.2 化简技巧
  - 2.4.3 辅助算法
  - 习题2.4
- 2.5 行列式的应用
  - 2.5.1 逆矩阵的行列式公式
  - 2.5.2 Cramer法则
- .....
- 第3章 线性方程组解的理论
- 第4章 多项式代数
- 第5章 群、环、域的概念
- 第6章 向量空间
- 第7章 线性算子
- 第8章 相似、合同标准形
- 第9章 Euclid空间与酉空间
- 第10章 双线性度量空间
- 参考文献

# 《高等代数教程》

## 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:[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)