

<<高等代数>>

图书基本信息

书名：<<高等代数>>

13位ISBN编号：9787303006434

10位ISBN编号：7303006435

出版时间：2009-7

出版时间：北京师范大学出版社

作者：霍元及，愀@础” 喃

页数：393

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>>

前言

高等代数是高等院校数学类各专业的一门重要的基础课程，是初等代数的继续、深化和提高。它也是现代代数学的基础知识，是学习掌握其他数学学科以及科学技术的基础。

高等代数的内容大致分为多项式理论和线性代数两部分。

多项式理论的主要内容是一元多项式的整除性理论以及多项式的因式分解；线性代数部分的核心内容是研究有限维向量空间、矩阵和向量空间的线性变换，其中矩阵及其初等变换是最有力的工具和方法。

目前，国内已有不少高等代数的教材，本书的基本内容与它们大致相同。

为了更加便于教学和对知识的融会贯通，在教材的结构体系和讲授方法上，本书具有以下特点：

1。

体系的展开循序渐进，体现由浅入深，由易到难，由特殊到一般的原则。

内容的阐述条理清楚，主次分明，详略得当，并注重启发式。

概念的引入尽量有实际背景，使读者对抽象的概念有个直观的理解。

定理的证明采取最佳途径。

2.线性代数部分以向量空间和矩阵的理论为主线。

行列式之后就以循序渐进、螺旋上升的方式介绍向量空间的基本理论：从平面和空间中的向量出发，先抽象到由 n 元数组构成的向量空间 F^n ，详细讨论了它的一些基本性质（例如向量组的线性相关性、极大无关组与秩、基与坐标等）。

然后以公理化的形式抽象出一般向量空间的概念，并将 F^n 的基本性质和理论推广到一般的 n 维向量空间中，并在向量空间的同构意义下得到统一。

3.突出矩阵在线性代数中的作用。

将全书所需用的矩阵知识集于第5章，这为后面抽象问题的具体表示（矩阵表示）、用矩阵这一有力工具解决线性代数中一系列抽象课题做好了充分准备。

4.线性方程组的理论一气呵成。

利用向量空间和矩阵的理论可以十分简捷地、系统而完满地阐述线性方程组的理论，譬如线性方程组的解法、有解判别法、解的个数的确定、解集的结构等。

<<高等代数>>

内容概要

本书是作者在总结多年来讲授高等代数课程的经验的基础上编写而成的。

全书分为十章，内容包括：预备知识、多项式、行列式、向量空间、矩阵、线性方程组、线性变换、 n -矩阵、欧氏空间与正交变换、二次型。

每节末附有习题。

《高等代数(第2版)》结构新颖、科学合理、条理清楚、详略得当、深入浅出、便于教学和自学。

可作为高等院校数学类各专业的教材，也可作为相关专业成人教育的教材。

<<高等代数>>

书籍目录

第1章 预备知识 1.1 集合 习题1.1 1.2 数环和数域 习题1.2 1.3 数学归纳法 习题1.3 1.4 整数的整除性与因数分解 习题1.4 1.5 连加号 习题1.5 第2章 多项式 2.1 一元多项式的定义和运算 习题2.1 2.2 多项式的整除性 习题2.2 2.3 多项式的最大公因式 习题2.3 2.4 多项式的因式分解 习题2.4 2.5 重因式 习题2.5 2.6 多项式的根 习题2.6 2.7 复数域和实数域上的多项式 习题2.7.. 2.8 有理数域上的多项式 习题2.8 2.9 多元多项式与对称多项式 习题2.9 第3章 行列式 3.1 二、三阶行列式 习题3.1 3.2 排列 习题3.2 3.3 n 阶行列式的定义 习题3.3 3.4 行列式的性质 习题3.4 3.5 行列式按一行(列)展开 习题3.5 3.6 克莱姆法则 习题3.6 3.7 拉普拉斯定理与行列式的乘法规则 习题3.7 第4章 向量空间 4.1 平面和空间的向量 习题4.1 4.2 n 维向量空间 习题4.2 4.3 向量组的线性相关性 习题4.3 4.4 向量组的秩 习题4.4. 4.5 基与坐标 习题4.5 4.6 一般向量空间 习题4.6 4.7 子空间 习题4.7 4.8 映射向量空间的同构 习题4.8 第5章 矩阵 5.1 矩阵及其运算 习题5.1 5.2 分块矩阵 习题5.2 5.3 矩阵的秩 习题5.3 5.4 矩阵的行秩与列秩 习题5.4 5.5 可逆矩阵 习题5.5 5.6 初等矩阵 习题5.6 第6章 线性方程组 6.1 线性方程组的解法 习题6.1 6.2 线性方程组有解的条件 习题6.2 6.3 线性方程组解的结构 习题6.3 第7章 线性变换 7.1 线性变换的定义 习题7.1 7.2 线性变换的运算 习题7.2 7.3 线性变换的矩阵 习题7.3 7.4 线性变换关于不同基的矩阵 习题7.4 7.5 特征值与特征向量 习题7.5 7.6 特征子空间 习题7.6 7.7 可对角化的矩阵 习题7.7 7.8 线性变换的象与核 习题7.8 7.9 不变子空间 习题7.9 7.10 最小多项式 习题7.10 第8章 入一矩阵 8.1 入一矩阵及其初等变换 习题8.1 8.2 入一矩阵的等价标准形 习题8.2 8.3 不变因子和初等因子 习题8.3 8.4 矩阵相似的条件 习题8.4 8.5 有理标准形和若尔当标准形 习题8.5 第9章 欧氏空间与正交变换 9.1 内积与欧氏空间 习题9.1 9.2 标准正交基 习题9.2 9.3 正交变换 习题9.3 9.4 子空间的正交 习题9.4 9.5 对称变换和对称矩阵 习题9.5 第10章 二次型 10.1 二次型及其标准形 习题10.1 10.2 复数域和实数域上的二次型 习题10.2 10.3 实二次型的正交标准形 习题10.3 10.4 正定二次型 习题10.4 名词索引

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>