

<<高等代数选讲>>

图书基本信息

书名：<<高等代数选讲>>

13位ISBN编号：9787111279341

10位ISBN编号：7111279344

出版时间：2009-9

出版时间：机械工业出版社

作者：刘洪星

页数：280

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>

<<高等代数选讲>>

前言

高等代数是大学数学专业的重要基础课程，它对后续知识的学习及学生的运算能力、逻辑推理能力、抽象概括能力的培养等都起着非常重要的作用。该门课程有概念抽象、方法繁多、各模块知识联系紧密、系统性强的特点，加之题目浩如烟海，处理问题的方法纷繁多变，因而许多学生学习时感觉存在一定困难。为了使学生加深对高等代数课程内容的理解，帮助他们掌握该课程处理问题的方法与技巧，进而提高他们分析与解决综合问题的能力，多年以来我们在数学专业学生中开设了“高等代数选讲”这一选修课程。本书即是在多年授课的讲义基础上编写而成的。全书按北京大学数学系几何与代数教研室编写的《高等代数》（第3版）的自然章顺序编排（新增的“双线性函数与辛空间”一章暂未涉及），共分九章，每章讨论若干问题。讨论中包括知识归纳和对基本概念、基本理论、基本方法的分析与总结，并且对学生容易弄错的概念和带有共性的处理问题的方法等进行了一些标注。书中所配例题多选自国内一些知名高校硕士研究生入学考试的典型试题，在一些问题的讨论中给出了多种方法，旨在使读者融会所学知识，培养他们统领全局、灵活解决实际问题的本领。矩阵在整个数学体系中占有重要的地位，读者阅读本书时要特别注意其等价标准形、Jordan标准形、合同意义下的对角形及最小多项式等的应用。在本书编写过程中，参考了很多文献资料（详见参考文献），在此特对这些文献的作者表示衷心的感谢。本书为高等院校数学专业高等代数选讲课程的教材；也可供数学专业学生考研复习使用，或作为数学专业高等代数或理工科专业线性代数课程的参考书。本书的出版得到了河南大学教材出版基金的资助，也得到了河南大学数学与信息科学学院和机械工业出版社有关领导的大力支持。机械工业出版社的编辑同志们作了大量卓有成效的工作，在此提出感谢。

<<高等代数选讲>>

内容概要

本书是“高等代数选讲”课程的教材或考研的复习资料。

也可作为一年级学生的高等代数参考书、教师的参考书。本书是由课堂讲义整理而成，作为讲义已经使用过五年。

内容共分九章，包括多项式、行列式，线性方程组、矩阵、二次型、线性空间、线性变换、A-矩阵、欧几里得空间等知识。

内容编排上与北京大学数学系几何与代数教研室编写的《高等代数》自然章一致，但为了加强了前后知识的联系，对一些问题的讲解突出了综合运用，每章按内容和知识点分类讨论，并且附有练习，对一些问题给出了多种处理方法，并对许多问题的解法作了注解。

<<高等代数选讲>>

作者简介

刘洪星，河南大学数学与信息科学学院副教授，长期从事高等代数及其后继课程(高等代数选讲等)的教学工作。

长期的教学实践中，发表数学、数学教育等方面论文十多篇，主编或参编《高等代数复习与研究》、《高等数学简明教程》等教材与教辅材料5本。

获得河南省高等学校省级教

<<高等代数选讲>>

书籍目录

前言第一章 多项式 一、多项式的概念、多项式相等 二、多项式的带余除法、整除 三、关于多项式的最大公因式、互素及最小公倍式 四、因式分解问题 五、重因式 六、多项式函数 七、复数域、实数域、有理数域上多项式的因式分解 八、多元多项式与对称多项式 练习第二章 行列式 一、定义与性质 二、关于n阶行列式的计算 三、抽象型行列式的计算 四、行列式按行(列)展开定理, 及代数余子式的应用 练习二第三章 线性方程组 一、线性方程组的概念 二、线性方程组的求解方法 三、向量组的线性相关性 四、向量组的极大无关组与秩 五、矩阵的秩 六、线性方程组解的结构 七、关于已知线性方程组的解, 寻找原方程组问题 八、关于线性方程组公共解问题 练习三第四章 矩阵 一、矩阵及其运算 二、关于矩阵 $=O$ 的证明 三、伴随矩阵、逆矩阵 四、初等变换与初等矩阵 五、有关矩阵秩的证明 六、矩阵分块 练习四 第五章 二次型 一、二次型及其矩阵表示、二次型的秩 二、二次型的标准形 三、复(实)二次型的规范形 四、正定二次型、正定矩阵 练习五第六章 线性空间 一、基本概念 二、线性空间的基、维数和坐标 三、基变换与坐标变换 四、子空间及其交与和 五、子空间的直和 六、线性空间的同构 练习六第七章 线性变换 一、线性映射与线性变换的定义及性质 二、线性变换的运算 三、线性变换的矩阵 四、特征值与特征向量 五、对角阵 六、线性变换的值域与核 七、不变子空间 练习七 第八章 A -矩阵、若当标准形 一、 A -矩阵的秩与可逆 二、 A -矩阵在初等变换下的标准形 三、行列式因子、不变因子、初等因子 四、矩阵相似的条件 五、关于若当标准形 练习八第九章 欧几里得空间参考文献

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>