

<<代数学引论(第二版)>>

图书基本信息

书名：<<代数学引论(第二版)>>

13位ISBN编号：9787040088939

10位ISBN编号：7040088932

出版时间：2000-9

出版时间：高等教育出版社

作者：聂灵沼,丁石孙

页数：343

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>

## <<代数学引论(第二版)>>

### 内容概要

《面向21世纪课程教材：代数学引论（第2版）》是教育部“高等教育面向21世纪教学内容和课程体系改革计划”的研究成果，是面向21世纪课程教材。

本书是作者根据多年教学经验，在原有讲义基础上经过修改、补充而成的。

书中介绍了代数学的基本知识：第一至第七章给出群、环、模、域四个基本的代数结构及其性质；第八章介绍伽罗瓦理论；第九章是多重线性代数初步。

各章后配有相当数量的习题。

全书相当于一学年课程的教材。

《面向21世纪课程教材：代数学引论（第2版）》取材恰当，论证严谨，文字简洁、流畅。

第二版除进行少量文字修改外，对习题作了一些调整，较难的习题用星号标出，并给以适当的提示。

本书可用作高等学校数学系抽象代数课的教材，也可供其他相关专业的师生参考。

## &lt;&lt;代数学引论(第二版)&gt;&gt;

## 书籍目录

第零章 集合与整数 §1 集合上的等价关系 §2 自然数 §3 整数、整数的整除性 §4 同余式和同余方程 §5 欧拉函数和欧拉-费马定理 §6 偏序集合 §7 选择公理、佐恩引理和良序定理习题第一章 代数基本概念 §1 代数运算 §2 群的定义和简单性质 §3 群的例子 §4 子群、陪集 §5 群的同构 §6 同态、正规子群 §7 商群 §8 环、子环 §9 各种特殊类型的环 §10 环的同态、理想 §11 商环 §12 特征习题第二章 群 §1 群的同态定理 §2 循环群 §3 单群与 $A_n$ 的单性 §4 可解群 §5 群的同构群 §6 群在集合上的作用 §7 西罗定理 §8 群的直和 §9 若尔当-赫德尔定理 §10 么半群 §11 自由么半群与自由群习题第三章 环 §1 环的同态定理 §2 环的直和 §3 环的反同构 §4 素理想和极大理想 §5 商域和分式环 §6 交换环上的多项式环 §7 整环上的一元多项式环 §8 多项式函数习题第四章 整环的整除性 §1 主理想整环 §2 欧几里得整环 §3 唯一因子分解整环 §4 高斯整环的多项式扩张 §5 希尔伯特基定理习题第五章 模 §1 交换群的同态环 §2 环上的模 §3 关于模的一些基本概念和结果 §4 自由模 §5 模的直和习题第六章 主理想环上的有限生成模 §1 主理想环上的自由模 §2 有限生成模的分解(第一步) §3 有限生成扭模的分解 §4 有限生成模的标准分解及其唯一性 §5 第二标准分解的又一证明 §6 应用习题第七章 域的基本概念 §1 单扩张 §2 有限扩张 §3 分裂域、正规扩张 §4 可分扩张 §5 有限域 §6 分圆域 §7 完全域 §8 本原元素 §9 迹与范数习题第八章 伽罗瓦理论 §1 伽罗瓦扩张、基本定理 §2 多项式的伽罗瓦群 §3 有限域的伽罗瓦群及其子域 §4 方程的根可用根式解的判别准则 §5  $n$ 次一般方程的群 §6 尺规作图 §7 具有对称群的整系数多项式的存在 §8 诺特方程与循环扩张 §9 库默尔理论习题第九章 多重线性代数初步 §1 对偶空间 §2 多重线性函数 §3 线性空间的张量积 §4 线性空间的直和 §5 张量代数 §6 交错化 §7 外代数 §8  $E(V)$ 的线性变换与对偶习题参考文献索引

## &lt;&lt;代数学引论(第二版)&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：第零章 集合与整数集合是数学的基本概念之一。

它是具有一定属性的事物形成的一个集体。

根据这属性可以区别一个事物属于或不属于这个集合。

例如空间的点集、实系数多项式集合、定义在区间 $[0, 1]$ 上的实函数集合等。

本章主要讨论一个集合上的等价关系、偏序关系以及整数的算术性质。

关于集合的子集、交集、并集以及一个集合到另一个集合的映射等概念，在高等代数课程中已有介绍，这里不再重复。

§1 集合上的等价关系在一个集合的元素之间常常存在某种关系。

例如，两个 $n \times n$ 的复矩阵的相似或不相似；空间两直线平行或不平行；数学分析中两个柯西序列的等价或不等价，都是特殊集合上的重要关系。

设 $S$ 为一非空集合， $a, b, c, \dots$ 表示它的元素。

设在 $S$ 中任意两个元素之间存在（或不存在）某种属性 $R$ 。

只要 $R$ 满足下面的条件，即对于 $S$ 中任一对有次序的元素 $a, b$ 来说， $a, b$ 有这种属性 $R$ 或者 $a, b$ 没有这种属性 $R$ ，这两者必定有一成立而且只有一成立，那么我们说 $R$ 是集合 $S$ 上的一个二元关系，或简称关系

。若 $a, b$ 有关系 $R$ ，则记作 $aRb$ 。

上面列举的“相似”、“平行”和“等价”都是它们的相应集合上的二元关系。

又如，实数集合上的大小关系“ $<$ ”，整数集合上的整除关系 $a|b$ 都是该集合上的二元关系。

再如一个非空集合 $S$ 中元素之间的相等（或不相等），子集之间的包含（或不包含）分别是 $S$ 上和 $S$ 的幂集 $P(S)$ 上的二元关系。

所谓 $S$ 的幂集 $P(S)$ 就是 $S$ 的所有子集作元素构成的集合。

## <<代数学引论(第二版)>>

### 编辑推荐

《代数学引论(第2版)》是面向21世纪课程教材之一。

<<代数学引论(第二版)>>

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>