

# 《近世代数基础-第二版》

## 图书基本信息

书名：《近世代数基础-第二版》

13位ISBN编号：9787040348361

10位ISBN编号：7040348365

出版时间：2012-12

出版社：刘绍学 高等教育出版社 (2012-12出版)

作者：刘绍学 编

页数：236

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.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

## 前言

2009年，在和彭联刚教授一次聚会时，他谈起关于近世代数的一个教学想法：“先讲群、环、域的基本概念、基本知识，在学生有了一定的代数训练后，再选择有关群、环、域的一些进一步课题讲，效果会好一些，选题也可更自由一些。也许可以有一本书，分成基础篇、选学篇两部分”。我觉得他的想法很好，也是作一次尝试，这次修订《近世代数基础》一书时，就完全照此处理。把原书中基础部分，略经去叶削枝（如删去原书第一章的§2，但也为有限域新添了一个例子）以突出基础后，组成基础篇，其余部分略有补充后放进选学篇。由于这样安排下的选学篇留给编者一定的自由空间，所以我新写了两节。基础篇是本课程的主体。这里最重要也是较难掌握的概念是同态。同态在大学近世代数课程中的地位有点像大学数学分析课程中的极限概念。大学数学分析以极限为灵魂，极限以及由它定义的微商积分贯穿和控制了整个课程。大学近世代数以同态为核心概念，同态以及由它导出的商群（商环）、正规子群（理想）贯穿和控制了整个课程。例如，就说本课程中域论的主要对象——分裂域，其实体就是（一元多项式环关于一个不可约多项式生成的理想的）商环，而研究它的工具Galois群就是此商环的一些自同构组成的群。极限和同态是两种不同类型的概念，都是许多重要概念的出发点或基石。在基础篇中把同态（以及商群、商环、正规子群、理想）学好是必需的（否则就寸步难行），也是值得称道的收获。……

# 《近世代数基础-第二版》

## 内容概要

《面向21世纪课程教材:近世代数基础(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。《面向21世纪课程教材:近世代数基础(第2版)》分为基础篇和选学篇。与第一版相比,基础篇中略去了一些“枝叶”以突出基础,选学篇中则添加有限单环和布尔代数以尝试将非传统内容加入近世代数教科书中。基础篇部分强调群的背景——对称,介绍了抽象群、环、域的基本概念、基本性质和基本内容,以及一些具体群(变换群、置换群、平面运动群)、环(多项式环、函数环、剩余类环)和域(数域、有限域)及其和抽象群、环、域的关联。选学篇部分除介绍近世代数课程的一些传统内容,如有限交换群的结构定理、Galois理论外,还介绍了自由群、有限单环的结构定理、布尔代数、计算代数几何初步——Grtibner基等。

## 书籍目录

### 第一部分基础篇

#### 第一章对称与群

##### 1.1平面图形的对称与群

###### 1.1.1运动群

###### 1.1.2平面图形对称的数学定义

##### 1.2多项式的对称与群

#### 第二章群

##### 2.1群

###### 2.1.1群的定义

###### 2.1.2群的同构和反同构

###### 2.1.3一个写法问题

##### 2.2子群

###### 2.2.1一点准备

###### 2.2.2子群的定义

###### 2.2.3两类特殊子群

##### 2.3生成元集, 循环群

###### 2.3.1生成元集

###### 2.3.2循环群

##### 2.4子群(续)

###### 2.4.1平面运动群的有限子群

###### 2.4.2 $S_n$ 的子群

##### 2.5商群

###### 2.5.1合同关系与合同划分

###### 2.5.2商群

###### 2.5.3商群与正规子群

##### 2.6同态

###### 2.6.1同态的定义

###### 2.6.2同态与商群

##### 2.7有限群

###### 2.7.1有限群中的数量关系

###### 2.7.2交换群的子群存在问题

###### 2.7.3Sylow子群的存在问题

##### 2.8单群

##### 2.9群在集上的作用

###### 2.9.1 $G$ -集的定义

###### 2.9.2群的表示与 $G$ -集

###### 2.9.3 $G$ -集的结构

###### 2.9.4 $G$ -集的应用

#### 第三章环与域

##### 3.1环与域

###### 3.1.1环的定义及基本性质

###### 3.1.2子环

###### 3.1.3同态、理想、商环

##### 3.2环的构造

###### 3.2.1模仿由 $Z$ 到 $Q$

###### 3.2.2模仿由 $Q$ 到 $R$

###### 3.2.3模仿由 $R$ 到 $e$

3.2.4由群作代数

3.3多项式环

3.3.1 $\mathbb{C}$ 上一元多项式函数环

3.3.2 $\mathbb{R}$ 上一元多项式环

3.3.3两者之间的关系

3.3.4 $\mathbb{R}$ 上多元多项式环

3.4交换环

3.4.1整环的特征

3.4.2整环的商环

3.4.3素理想和极大理想

.....

第二部分选学篇

参考文献

符号表

索引

## 章节摘录

版权页： 插图：

# 《近世代数基础-第二版》

## 编辑推荐

《面向21世纪课程教材:近世代数基础(第2版)》可作为高等学校数学类专业的教科书,也可供相关专业师生和有关科研人员参考。

## 《近世代数基础-第二版》

### 精彩短评

- 1、定义很抽象的，适合有较好数学功底的大学生或者研究生。较喜欢本书。
- 2、还不错 整个框架都说明了
- 3、我们的专业书，跟其他人买的一样
- 4、货真价实，纸张不错。
- 5、去国图挑了两次带回几本书，就这本看着舒服，视野开阔



# 《近世代数基础-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:[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)