

<<离散数学概论>>

图书基本信息

书名：<<离散数学概论>>

13位ISBN编号：9787502444327

10位ISBN编号：7502444327

出版时间：2008-1

出版时间：冶金工业出版社

作者：周丽珍

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>

## <<离散数学概论>>

### 前言

离散数学是现代数学的重要组成部分，由多个数学分支组成；每个分支从不同角度研究离散量结构及其相互关系。

离散数学研究对象的数量是有限的（或可数的），这些数学分支既相对独立又密切联系。

阐述每个数学分支的特点与各个数学分支之间的关系是本书的基本目的，读者通过本书可以初步了解离散数学的概貌。

由于篇幅所限，难免挂一漏万，因此读者可以根据具体情况进行选择、取舍。

本书从集合论、代数学、图论、数理逻辑、丢番图方程五个方面介绍了离散数学的基础知识。

本书可以作为各级各类高等院校与各级各类职业技术培训学校数控、自控、电子、电气、计算机、仪器仪表、暖通、建筑物理等专业的参考书，也可供有关专业的科技工作者使用。

在著述过程中易中给予了始终如一的鼓励，为本书的最终形成倾注了大量的心力，我深深地感激！

囿于作者的水平，书中会有一些不妥之处，恳请读者不吝赐教。

## <<离散数学概论>>

### 内容概要

本书从集合论、代数学、图论、数理逻辑、丢番图方程五个方面介绍了离散数学的基础知识。

本书可作为各级各类高等院校与各级各类职业技术培训学校数控、自控、电子、电气、计算机、仪器仪表、暖通、建筑物理等专业的参考书，也可供有关专业的科技工作者使用。

## &lt;&lt;离散数学概论&gt;&gt;

## 书籍目录

集合论 1 基本概念 1.1 集合与元素 1.2 集合运算 1.2.1 包含关系 1.2.2 基本运算 1.3 集合的极限 1.4 直积 2 关系与映射 2.1 关系定义 2.2 映射定义 2.3 关系矩阵和关系图 2.4 序关系与等价关系 3 集合的势 3.1 基数概念 3.2 皮亚诺公理 3.3 递归 3.4 势 4 点集 4.1 距离空间 4.2 收敛点列 4.3 欧氏空间中的点集 4.4 基本定理 4.5 零集 4.5.1 声进小数 4.5.2 康托尔集 4.5.3 直线上的零集 代数学 5 代数系统 5.1 代数系统定义 5.2 同态与同构 5.3 商代数系统 6 群 6.1 群定义 6.2 子群和陪集 6.3 群同态定理 6.4 集合上的变换群 6.5 置换群和循环群 7 环与域 7.1 环定义和域定义 7.2 多项式环 7.3 环和域的特征 7.4 扩域 7.5 有序环和有序域 7.6 交错代数 8 格论 8.1 格定义 8.2 格性质 8.3 特殊格 8.4 布尔代数和纽曼代数 9 多重线性代数 9.1 对偶空间 9.2 多重线性变换 9.3 线性空间的张量积与直和 9.4 张量代数和外代数 9.5  $E(V)$ 的线性变换和对偶 10 李代数 10.1 李代数定义 10.2 单李代数和半单李代数 10.3 嘉当内积 图论 11 图的基本概念 11.1 图定义 11.2 路与回路 11.3 图代数 11.3.1 图运算 11.3.2 图的矩阵表示 11.3.3 图的线性空间 11.3.4 图同构和图同调 12 特殊图 12.1 欧拉图和哈密顿图 12.2 平面图 12.2.1 平面图定义 12.2.2 库拉托夫斯基定理 12.3 对偶图 13 树 13.1 树定义 13.2 生成树 13.3 二叉树 13.4 生成树的生成 13.5 优美树 数理逻辑 14 命题逻辑 14.1 命题 14.2 命题逻辑的形式化 14.3 范式 14.4 命题演算和集合 14.5 命题逻辑的公理系统 15 谓词逻辑 15.1 谓词和量词 15.2 谓词逻辑的形式化 15.3 谓词逻辑的公理系统 15.4 范式 16 Herbrand定理 16.1 公理化理论的基本思想 16.2 判定问题 16.3 Herbrand定理的证明 丢番图方程 17 贝尔方程 17.1 贝尔方程的基本解 17.1.1 一次不定方程 17.1.2 勾股数 17.1.3 贝尔方程的解 17.2 方程 $x^2-Dy^2=M$ 解的结构 18 二次域和不定方程 18.1 Ok的理想类数 18.2 三角和 18.3 实二次域与贝尔方程 18.4 费尔马方程参考文献术语索引

## &lt;&lt;离散数学概论&gt;&gt;

## 章节摘录

集合（简称集）是数学最基本的概念之一，但是至今没有一个公认的集合定义，更多的是采用描述的方法说明集合的含义。

集合就是由确定的、互不相同的事物组成的整体，整体中的事物称为元素；集合中的元素数量可以是有限的，也可以是无限的。

元素数量有限的集合称为有限集合，反之称为无限集合。

如某学校的全体教师组成一个集合，教师就是该集合的元素；所有自然数组成一个集合，自然数就是该集合的元素。

表示集合有两种方法：(1)列举法举出集合中的全部元素，元素之间用逗号分开，用大括号括起来。

设A是以a、b、c、d、e为元素的集合，表示成 $A=\{a, b, c, d, e\}$ ；设B是以所有自然数为元素的集合，表示成 $B=\{1, 2, 3, \dots\}$ 。

(2)描述法用集合中元素的性质表示集合。

设A表示法国人组成的集合，A中元素的性质就是法国人，表示成 $A=\{x \mid x \text{为法国人}\}$ ；设Q(x)为集合B中元素x的性质，表示成 $B=\{x \mid Q(x)\}$ 。

<<离散数学概论>>

编辑推荐

《离散数学概论》由冶金工业出版社出版。

<<离散数学概论>>

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>