

<<离散数学基础>>

图书基本信息

书名：<<离散数学基础>>

13位ISBN编号：9787302274186

10位ISBN编号：7302274185

出版时间：2012-1

出版时间：清华大学出版社

作者：谢胜利 等编著

页数：180

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>

## <<离散数学基础>>

### 内容概要

《离散数学基础》对计算机类专业在本科阶段最需要的离散数学基础知识做了系统的介绍，力求概念清晰，注重实际应用。

全书共7章，包括准备知识（集合、整数、序列、矩阵）、数理逻辑、组合数学（计数）、二元关系、布尔代数、图论（图、树、图和树的有关算法）等，并含有较多的与计算机类专业有关的例题和习题。

《离散数学基础》叙述简洁、深入浅出、注重实践和应用，主要面向地方院校和独立学院计算机类专业的本科学生，也可以作为大学非计算机专业学生的选修课教材和计算机应用技术人员自学参考书。

## &lt;&lt;离散数学基础&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第1章 准备知识

## 1.1 集合

## 1.1.1 集合的基本概念

## 1.1.2 集合的基本运算和性质

## 1.1.3 集合的笛卡儿积

## 1.1.4 集合的计算机表示

## 1.2 整数

## 1.2.1 整除

## 1.2.2 最大公约数和最小公倍数

## 1.2.3 模运算

## 1.3 序列和递推关系

## 1.3.1 序列

## 1.3.2 序列求和

## 1.3.3 递推关系

## 1.4 矩阵

## 1.4.1 矩阵的概念

## 1.4.2 矩阵的运算

## 1.4.3 布尔矩阵

## 习题1

## 第2章 数理逻辑

## 2.1 命题及联结词

## 2.1.1 命题的概念

## 2.1.2 命题联结词

## 2.2 命题公式和分类

## 2.2.1 命题变元和命题公式

## 2.2.2 命题公式的赋值和真值表

## 2.2.3 命题公式的类型

## 2.3 等值演算与范式

## 2.3.1 等价和基本等价式

## 2.3.2 等值演算

## 2.3.3 范式

## 2.4 命题逻辑的推理理论

## 2.4.1 推理的形式结构

## 2.4.2 演绎法证明推理

## 2.5 谓词逻辑基础

## 2.5.1 谓词逻辑的基本概念

## 2.5.2 谓词公式及其解释

## 2.6 谓词逻辑等值式与范式

## 2.6.1 谓词逻辑等值式

## 2.6.2 前束范式

## 2.7 谓词逻辑的推理理论

## 2.7.1 有关量词的基本蕴涵式

## 2.7.2 有关量词的推理规则

## 习题2

## 第3章 计数

## &lt;&lt;离散数学基础&gt;&gt;

- 3.1基本计数、排列与组合
    - 3.1.1基本的计数原则
    - 3.1.2排列与组合
  - 3.2排列组合的进一步讨论
    - 3.2.1圆周排列
    - 3.2.2有重复的排列
    - 3.2.3有重复的组合
  - 3.3生成排列和组合
    - 3.3.1生成排列
    - 3.3.2生成组合
  - 3.4生成函数及其应用
    - 3.4.1生成函数的定义
    - 3.4.2生成函数求解计数问题
    - 3.4.3使用生成函数求解递推关系
  - 3.5鸽巢原理
    - 3.5.1一般的鸽巢原理
    - 3.5.2推广的鸽巢原理
  - 3.6容斥原理
    - 3.6.1容斥原理
    - 3.6.2容斥原理的应用
- 习题3

## 第4章 关系

- 4.1关系定义及其表示
    - 4.1.1关系的基本概念
    - 4.1.2二元关系的表示
  - 4.2关系的运算
    - 4.2.1关系的合成
    - 4.2.2逆运算
  - 4.3关系的性质
    - 4.3.1自反性与反自反性
    - 4.3.2对称性与反对称性
    - 4.3.3传递关系
  - 4.4n元关系及其应用
  - 4.5关系的闭包
    - 4.5.1闭包的概念和求法
    - 4.5.2warshall算法
  - 4.6等价关系
    - 4.6.1等价关系与等价类
    - 4.6.2等价关系与划分
  - 4.7偏序关系
    - 4.7.1偏序关系和哈斯图
    - 4.7.2极值和最值
    - 4.7.3拓扑排序
- 习题4

## 第5章 布尔代数

- 5.1布尔函数
  - 5.1.1布尔函数和布尔表达式

## &lt;&lt;离散数学基础&gt;&gt;

- 5.1.2布尔代数中的恒等式
- 5.2布尔函数的表示
  - 5.2.1布尔函数的主析取范式
  - 5.2.2函数完备性
- 5.3布尔代数的应用
  - 5.3.1门电路
  - 5.3.2卡诺图
- 习题5

## 第6章 图

- 6.1图的基本概念
  - 6.1.1无向图和有向图
  - 6.1.2握手定理
  - 6.1.3图的同构
- 6.2图的连通性
  - 6.2.1通路和回路
  - 6.2.2无向图的连通性
  - 6.2.3有向图的连通性
- 6.3图的矩阵表示
  - 6.3.1关联矩阵
  - 6.3.2邻接矩阵
  - 6.3.3有向图的可达矩阵
- 6.4一些特殊的图
  - 6.4.1二部图
  - 6.4.2欧拉图
  - 6.4.3哈密尔顿图
- 6.5带权图的最短路径
  - 6.5.1dijkstra算法
  - 6.5.2floyd算法
  - 6.5.3旅行商问题
- 6.6平面图
  - 6.6.1平面图的定义
  - 6.6.2欧拉公式
  - 6.6.3库拉图斯基定理

## 习题6

## 第7章 树

- 7.1无向树的概念
  - 7.1.1无向树的定义
  - 7.1.2无向树的应用例子
- 7.2生成树
  - 7.2.1生成树的定义
  - 7.2.2求最小生成树的算法
- 7.3根树及应用
  - 7.3.1根树的定义及应用
  - 7.3.2最优二叉树和huffman编码
  - 7.3.3二叉树的遍历

## 习题7

## 参考文献





<<离散数学基础>>

编辑推荐

《离散数学基础》编辑推荐：教学目标明确，注重理论与实践的结合，教学方法灵活，培养学生自主学习的能力，教学内容先进，强调计算机在各专业中的应用，教学模式完善，提供配套的教学资源解决方案。



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>