

<<离散数学>>

图书基本信息

书名：<<离散数学>>

13位ISBN编号：9787040110968

10位ISBN编号：7040110962

出版时间：2007-12

出版时间：高等教育出版社

作者：陈莉

页数：398

字数：470000

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>

## &lt;&lt;离散数学&gt;&gt;

## 前言

离散数学是计算机科学与技术及相关专业的一门核心、骨干课程，是计算机科学与技术的基础理论之一。

离散数学课程设置的主要目的是培养学生的抽象思维能力和逻辑推理能力，并为后继课程，如数据结构、编译原理、数据库、形式语言与自动机、人工智能和操作系统等提供必要的数学基础。

本教材及其多媒体课件是编著者在十多年教学实践的基础上，在学校面向21世纪教学改革基金及省教育厅专项基金的资助下，参考了国内外多种教材，结合自己的教学、科研成果编写而成的。

本书在力求体系完整、通俗易懂的前提下，简明扼要地介绍相关内容，并结合教学改革实践，补充了每一章的实习题，以加强学生理论联系实际、提出问题、解决问题的能力。

作为专业基础理论课，力求通过该门课的教学，使学生把握学科的粗框架。

本教材的特点是：（1）本书内容共分4篇，源于数学的不同分支。

每篇开始都有数百字的简介，并对与计算机科学与技术及技术的联系加以阐述，有助于培养学生的科学素养，也有助于学生把握本部分内容的应用领域。

（2）内容通俗易懂。

编著者根据多年的教学实践，着重强调抽象、难懂、容易模糊的概念，并配以大量的例题，有助于基本概念的理解和掌握。

（3）计算机科学与技术的发展日新月异，摩尔定律充分说明了学科发展的规律。

为了给学生留有接受新知识的“窗口”和“接口”，与以往大多数同类教材相比，本教材在数理逻辑一篇增加了“非经典逻辑”，在集合论一篇增加了“粗糙集简介”，在图论一篇增加了“Pctd网简介”等内容。

（4）在每章末尾均有“本章小结”，其中包括两部分内容，即主要知识点和解题技巧。

解题技巧部分分析了每一章的习题类型，并总结了针对各种问题（相关知识点）的尽可能多的解题方法和技巧，这也是其他同类教材所没有的。

这些内容有助于培养学生科学的学习方法，严谨的、科学的思维与归纳、推理的能力；也有助于学生自学能力的培养和提高，进而产生对学科发展的一种“自适应”性。

## &lt;&lt;离散数学&gt;&gt;

## 内容概要

本书较全面地介绍了计算机科学与技术及相关专业所必需的数学知识。

全书共分为数理逻辑、集合论、近世代数和图论4篇。

第一篇包括命题逻辑、谓词逻辑和非经典逻辑；第二篇包括集合、关系、函数、模糊集和粗糙集；第三篇包括代数系统的概念、半群、群、环、域、格和布尔代数；第四篇包括图的基本概念、欧拉图、哈密顿图、树、二分图、平面图和Petri网。

各篇相对独立而又有机联系，证明力求严格完整。

书中的例题、习题具有一定的典型性，内容深入浅出，便于自学。

各章配有复习提要及理论联系实际的上机练习题，便于读者总结和提高。

本书同时配有多媒体课件。

本书可作为高等院校计算机科学与技术及相关专业的教材，也可作为考研及相关专业技术人员的参考书。

## &lt;&lt;离散数学&gt;&gt;

## 书籍目录

第1篇 数理逻辑	第一章 命题逻辑	1.1 命题及联结词	1.2 命题公式及命题公式的翻译
1.3 公式的等价性	1.4 永真式.永假式及蕴涵式	1.5 不同真值表的命题公式及全功能联结词集合	1.6 对偶
1.7 公式标准型--范式	1.8 命题演算的推理理论	本章小结	习题
第二章 谓词逻辑	2.1 谓词.量词.个体域	2.2 谓词公式和公式的翻译	2.3 约束变元与自由变元
2.4 谓词演算的等价式及蕴涵式	2.5 前束范式	2.6 谓词演算的推理理论	本章小结
习题	第三章 非经典逻辑简介	3.1 模态逻辑基础	3.2 模态逻辑的几种解释
3.3 三值逻辑	3.4 非单调逻辑	本章小结	习题
第2篇 集合论	第四章 集合	4.1 集合的概念及其表示法	4.2 集合间的关系
4.3 集合的基本运算	4.4 包含与排斥原理	4.5 有限集合与无限集合	4.6 可数集合与不可数集合
本章小结	习题	第五章 关系	5.1 关系的概念
5.2 二元关系的表示及其性质	5.3 等价关系与划分	5.4 相容关系与覆盖	5.5 关系的运算
5.6 偏序关系	本章小结	习题	第六章 函数
6.1 函数	6.2 特殊函数	6.3 反函数	6.4 集合的特征函数与模糊子集的概念
本章小结	习题	第七章 粗糙集简介	7.1 粗糙集合研究概况
7.2 知识的基本概念	7.3 粗糙集的基本概念	7.4 成员关系.粗等价和粗包含	本章小结
习题	第3篇 近世代数	第八章 代数系统	第九章 半群与群
第十章 环与域	第十一章 格与布尔代数	第4篇 图论	第十二章 图的基本概念
第十三章 欧拉图与哈密顿图	第十四章 特殊图	第十五章 Petri网简介	附录一 知识框架
附录二 部分习题解答	附录三 离散数学名词中英文对照表	参考文献	

## 章节摘录

“2000年9月20日上午8时30分，2000级新生正在上课”。

但是，很明显难以将这种方法作一般性地推广，因为它依赖于语境。

所以一个更好的解决办法，也是更自然的办法是针对其所用的语境背景来做解释，这个语境给出了一个语句真值所依赖的“这里”和“现在”的情境。

因此，像“天在下雨”这个句子在一个给定正发生下雨的情形语境中将为真，而像“天曾下过雨”这个过去时态的句子，则意指相对现在时刻的过去某一时刻的情形语境中为真；以及像“也许天正下雨”，则引出一个肯定不是当前时刻给定语境的一个虚构状态中的情形。

也就是说，在任意给定语境中解释一个语句，常常还需要涉及其他语境。

一个表达式的内涵是指该表达式的概念内容，而一个表达式的外延则是指该概念内容囊括的全体实例，内涵逻辑强调的是表达式在不同语境中可以有不同的指称（外延）。

例如，“美国总统”，在1979年指卡特，在1980年指里根，1998年则是克林顿，现在就是指小布什。

因此对于内涵逻辑，一个表达式的真值函数将根据不同的语境而赋以不同的真值。

总之，一个语句的指称能随语境（时间和地点）的不同而变化。

因而其内涵就是这样一种函数，其在给定的特定语境中赋以语句相对该语境的真值。

为方便起见，将通过引入一类非常简单的逻辑算子来形式化地讨论语义模型。

首先，可在命题逻辑中增加一类算子符号，通记为 $\circ$ ，置于任意公式 $\varphi$ 前而形成新公式。

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>