

<<离散数学>>

图书基本信息

书名：<<离散数学>>

13位ISBN编号：9787040108293

10位ISBN编号：7040108291

出版时间：2002-7

出版时间：高等教育出版社

作者：张忠志，等编

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>>

前言

离散数学是计算机科学中基础理论的核心课程。

它的主要目标是研究离散量的结构和相互关系，描述计算机科学离散性和能行性两大特点，每一位计算机科学工作者都必须学习和掌握这些知识。

本书是教育部高职高专规划教材，全书内容包括集合与关系、命题逻辑、谓词逻辑、图论、代数结构、布尔代数。

本书有如下特点：1.在教学内容的组织与论述上，深入浅出，循序渐进，重点突出.全书始终遵循教学内容的优化原则，恰当地处理了教学内容的系统性与实践性之间的关系，以及教学内容的先进性与量力性、针对性之间的关系，既注意到教学内容体系的完备性，又充分考虑到学习者的认知能力。

2.掌握概念、训练思维、强化应用是本书编写的总体原则。

第一章重点突出数学学习能力的培养，学会正确思考问题、分析问题、提出问题；第二、三章强化逻辑思维能力的训练，重点突出类比法；第四章重点突出数学的应用，我们知道实践是数学发展的原始动力，运用数学方法解决实际问题又是学习数学的终极目的；第五、六章强化抽象概括能力的训练，重点突出归纳法，一切知识始于直观，通过归纳与抽象上升为理论。

3.重视非智力因素的培养。

书中介绍了多位在离散数学领域中做出过重大贡献的数学家，展示他们的品德、信念和艰辛的历程，这对于意志、品格、毅力、情感等非智力因素的形成将起到激励作用。

另外，本书在某些章节引用了名人名言，体现数学家对于数学的本质认识，以此来提高学习者对数学概念、原理、方法乃至数学观念的认识水平和数学修养。

<<离散数学>>

内容概要

《离散数学》是教育部高职高专规划教材，是根据高职高专教育的特点，充分汲取高职、高专和成人高等学校在探索培养技术应用性专门人才方面取得的成功经验和教学成果编写而成的，全书分为六章，其内容包括集合与关系、命题逻辑、谓词逻辑、图论、代数结构、布尔代数，《离散数学》内容精炼，论述深入浅出，条理清楚，重点突出，可读性强，各章节配有适量习题，书末附有参考答案。

《离散数学》可作为高等职业学校、高等专科学校、成人高校及本科院校举办的二级职业技术学院和民办高校“离散数学”课程的教材，也可作为工程技术人员的参考书。

书籍目录

第一章 集合与关系 1.1 集合的概念与运算 1.1.1 集合的概念 1.1.2 集合间的关系 1.1.3 集合的运算 习题 1.1.4 关系及其表示 1.2.1 集合的笛卡儿积与二元关系 1.2.2 关系矩阵与关系图 习题 1.2.3 关系的运算 1.3.1 关系的逆 1.3.2 关系的合成 习题 1.3.4 关系的性质 1.4.1 关系的性质 1.4.2 关系性质的判定 1.4.3 关系的保守性 习题 1.4.5 关系的闭包 1.5.1 闭包的定义 1.5.2 闭包的性质 习题 1.5.6 等价关系 1.6.1 等价关系 1.6.2 等价关系与划分的联系 习题 1.6.7 序关系 1.7.1 序关系的概念 1.7.2 全序与良序 习题 1.7.8 函数 1.8.1 函数的概念 1.8.2 复合函数 1.8.3 反函数 1.8.4 集合的基数及基数的比较 习题 1.8

第二章 命题逻辑 2.1 命题及其表示 2.1.1 命题 2.1.2 联结词 习题 2.1.2.2 命题公式 2.2.1 命题公式及其真值表 2.2.2 命题公式的类型与判定 习题 2.2.3 命题公式间的关系 2.3.1 命题公式的等价 2.3.2 命题公式的蕴含 2.3.3 置换定理与对偶定理 习题 2.3.4 主范式与判定问题 2.4.1 极大项和极小项 2.4.2 主范式 2.4.3 判定问题 习题 2.4.5 命题逻辑的推理理论 2.5.1 推理规则 2.5.2 形式证明 习题 2.5

第三章 谓词逻辑 3.1 谓词、个体词和量词 3.1.1 谓词与个体词 3.1.2 量词 习题 3.1.3.2 谓词公式 3.2.1 谓词公式 3.2.2 谓词公式的类型 习题 3.2.3.3 谓词逻辑的等价式与蕴含式 3.3.1 谓词公式的等价与蕴含的定义 3.3.2 等价式与蕴含式 3.3.3 前束范式 习题 3.3.4 谓词逻辑的推理理论 习题 3.4

第四章 图论 4.1 图的基本概念 4.1.1 图 4.1.2 图的同构 习题 4.1.4.2 子图和图的运算 4.2.1 子图 4.2.2 图的运算 习题 4.2.4.3 路径、回路和连通性 4.3.1 路径与回路 4.3.2 连通性 习题 4.3.4.4 图的矩阵表示 4.4.1 邻接矩阵 4.4.2 可达性矩阵 4.4.3 图的矩阵与图的连通性 习题 4.4.5 欧拉图和哈密顿图 4.5.1 欧拉图 4.5.2 哈密顿图 习题 4.5.4.6 树、有向树和有序树 4.6.1 树与最小生成树 4.6.2 有向树和有序树 习题 4.6.4.7 二部图 习题 4.7.4.8 平面图 习题 4.8

第五章 代数系统 5.1 代数系统 5.1.1 二元运算及其性质 5.1.2 代数系统 习题 5.1.5.2 半群与独异点 5.2.1 单位元、零元与逆元 5.2.2 半群 5.2.3 独异点 习题 5.2.5.3 群 5.3.1 群的定义及性质 5.3.2 几类特殊的群 习题 5.3.5.4 不变子群与商群 5.4.1 陪集 5.4.2 不变子群 5.4.3 商群 习题 5.4.5.5 群的同态与同构 习题 5.5.5.6 环与域 5.6.1 环 5.6.2 域 习题 5.6

第六章 格与布尔代数 6.1 格 6.1.1 格的概念 6.1.2 格的性质 习题 6.1.6.2 分配格和有补格 6.2.1 分配格 6.2.2 有补格 6.2.3 布尔代数 习题 6.2.6.3 布尔表达式 6.3.1 布尔表达式 6.3.2 布尔函数 习题 6.3 习题 参考答案 参考文献

章节摘录

版权页：插图：第三章 谓词逻辑在命题逻辑中，原子命题是不能再分割的基本研究单位，这种处理方法对研究命题间的关系是合适的，由于没有深入到研究命题内部的成分、结构和逻辑特征，命题逻辑的局限性就暴露出来了，例如，像下面这种非常简单的三段论推理，在命题逻辑中就无法表示这种推理过程：所有的人都是要死的，苏格拉底是人，所以苏格拉底总是要死的，上面三个命题之间有着很密切的关系，若前面两个命题为真，则第三个命题必为真，换言之，第三个命题是前两个命题的结论，但是，从命题逻辑的推理理论却得不出来，因为它的前提和结论中都没有联结词，所以它们都是原子命题，用命题逻辑来表示，它的形式，显然，这不是命题逻辑中的永真式，造成上述缺陷的原因在于没有对原子命题作进一步的分析，从而就不可能揭示前提和结论在形式结构方面的联系，因此就不可能认识到这种推理的形式和规律，为了研究命题内部的逻辑结构和命题之间的共同逻辑特征，发展了谓词逻辑，谓词逻辑是基于命题中的谓词分析的一种逻辑。

<<离散数学>>

编辑推荐

《离散数学》是教育部高职高专规划教材。

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>