

## <<计算机数学基础>>

### 图书基本信息

书名：<<计算机数学基础>>

13位ISBN编号：9787040257564

10位ISBN编号：7040257564

出版时间：2009-2

出版时间：高等教育出版社

作者：王信峰 编

页数：266

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>

## <<计算机数学基础>>

### 前言

计算机数学是计算机专业的一门基础课程，它不仅应为计算机专业其他课程的学习提供必要的数学知识，为计算机应用提供必要的数学思想，也应为计算机专业学生数学素养的养成提供必要的环境。

这本教材就是为计算机数学课程编写的。

它遵循“以应用为目的，以必须、够用为度”的原则，在内容取舍与编排上，注意与计算机专业的实际应用相结合，注重实践性教学环节的设计，特别是算法设计与编程实践，注重数学基本概念与数学基本思想的讲解，特别是注重学生利用计算机解决实际问题能力的培养。

针对计算机专业人才培养目标，本书在“内容设计与专业结合、教学设计贴近学生、教学设计也利于教师教”的编写思路指导下，在以下几方面做了努力：考虑到计算机数学应用的基础就是算法，本书以算法设计为主线，在注意内容依据数学专业需求取舍的同时，本书大量使用了流程图，借以突出数学思想的计算机应用，使得数学与计算机应用有机地融为一体。

## <<计算机数学基础>>

### 内容概要

可作为高职高专院校计算机、信息等专业的教材，也可供工程技术人员参考。

计算机数学是计算机专业的一门基础课程，它不仅应为计算机专业其他课程的学习提供必要的数学知识，为计算机应用提供必要的数学思想，也应为计算机专业学生数学素养的养成提供必要的环境。

这本教材就是为计算机数学课程编写的。

主要内容涉及一元微积分、矩阵、概率、初等数论、布尔代数、图论与数据结构等相关知识，还在开篇介绍了数值计算与算法基础。

作为一本基础课程教材，《计算机数学基础》在内容选择上遵照“必须够用”的原则，体现了面向专业、为专业人才培养服务的理念。

## &lt;&lt;计算机数学基础&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 数值计算与算法基础1.1 计算的有效性1.1.1 误差的概念1.1.2 有效数字1.1.3 数值计算应注意的几个问题习题1.11.2 算法的编程实现1.2.1 算法与N-S流程图1.2.2 数值计算算法的收敛性与稳定性1.2.3 算法实现举例习题1.2第2章 数制与动画设计2.1 数制2.1.1 进位计数制2.1.2 二进制运算2.1.3 二进制数与十进制数2.1.4 二进制数与八进制、十六进制数间的转换2.2 图形配色方案2.2.1 图形配色的基本概念2.2.2 颜色的RGB编码2.2.3 笛卡儿坐标与屏幕坐标2.3 动画基础与游戏程序设计2.3.1 动点的制作与显示2.3.2 动画与动画设计2.3.3 游戏与游戏程序设计2.4 本章有关实验2.4.1 数制间相互转换2.4.2 图形及其着色2.4.3 几个动画实现2.4.4 游戏设计中的Mathematica程序习题2第3章 应用微分学3.1 极限与逼近算法3.1.1 数列极限及其逼近趋势3.1.2 逼近的算法及其实现3.1.3 函数的变化趋势习题3.13.2 函数的连续性3.2.1 函数连续性的概念3.2.2 二分法及其算法实现习题3.23.3 导数及其应用3.3.1 导数及其几何意义3.3.2 函数求导法3.3.3 导数应用3.3.4 微分及其应用习题3.33.4 本章有关实验3.4.1 求极限3.4.2 二分法的编程实现3.4.3 导数与微分有关的实验习题3.4第4章 求和与积分4.1 有限和与无穷和4.1.1 有限和及其表示4.1.2 无穷和及其收敛习题4.14.2 定积分4.2.1 定积分的概念与几何意义4.2.2 从无穷累加到牛顿-莱布尼茨公式4.2.3 积分计算4.2.4 无穷区间上的反常积分习题4.24.3 定积分应用4.3.1 微元法及其应用4.3.2 微分方程及其求解习题4.34.4 本章有关实验4.4.1 求和算法与求和实现4.4.2 定积分的命令实现与编程计算4.4.3 微分方程的求解习题4.44.3.1 微元法及其应用4.3.2 微分方程及其求解习题4.34.4 本章有关实验4.4.1 求和算法与求和实现4.4.2 定积分的命令实现与编程计算4.4.3 微分方程的求解习题4.4第5章 随机事件与概率应用5.1 数据的简单描述5.1.1 均值5.1.2 方差5.1.3 频率直方图习题5.15.2 随机事件及其概率5.2.1 随机事件5.2.2 不相容事件与对立事件5.2.3 概率与古典概型5.2.4 条件概率习题5.25.3 随机变量及其数字特征5.3.1 随机变量的有关概念5.3.2 随机变量的分布5.3.3 随机变量的数字特征习题5.35.4 随机数及其应用5.4.1 随机模拟的过程5.4.2 随机数的抽取5.4.3 随机模拟举例5.4.4 蒙特卡罗积分习题5.45.5 本章有关实验5.5.1 描述数据的几个Mathematica命令5.5.2 正态分布的概率计算5.5.3 几个模拟问题的编程实现习题5.5第6章 矩阵与线性方程组6.1 高斯消元法与初等行变换6.1.1 高斯消元法与矩阵6.1.2 初等变换6.1.3 初等行变换的算法与编程实现习题6.16.2 矩阵的运算6.2.1 几种特殊矩阵6.2.2 矩阵的基本运算习题6.26.3 初等矩阵和逆矩阵6.3.1 初等矩阵6.3.2 方阵求逆6.3.3 应用举例习题6.36.4 矩阵与图形变换6.4.1 齐次坐标和齐次变换矩阵6.4.2 几何变换的齐次变换矩阵6.4.3 平面图形变换举例习题6.46.5 本章有关实验6.5.1 矩阵有关实验6.5.2 线性方程组及其解习题6.5第7章 初等数论第8章 命题逻辑与布尔代数第9章 图论基础与数据结构初步附录

## &lt;&lt;计算机数学基础&gt;&gt;

## 章节摘录

8.3.2 计算机信息检索 计算机信息检索服务始于20世纪50年代,随着计算机技术、通信技术和网络技术的迅猛发展,计算机信息检索服务已成为信息检索服务中最重要的方式,目前国内较大的信息服务机构提供的服务方式多为计算机检索。

建立一个搜索引擎大致需要做这样几件事:自动下载尽可能多的网页;建立快速有效的索引;根据相关性对网页进行公平准确的排序。

在建立快速有效的索引环节关键是选择简单有效的算法。

世界上不可能有比二进制更简单的计数方法了,也不可能有比布尔运算更简单的运算了。

尽管今天每个搜索引擎都宣称自己如何聪明、多么智能化,其实从根本上讲都没有逃出布尔运算的框框。

现在我们看看文献检索和布尔运算的关系。

对于一个用户输入的关键词,搜索引擎要判断每篇文献是否含有这个关键词,如果一篇文献含有它,我们相应地给这篇文献一个逻辑值——真(TRUE,或1),否则,给一个逻辑

值——假(FALSE,或0)。

比如我们要找有关原子能应用的文献,但并不想知道如何造原子弹。

我们可以这样写一个查询语句“原子能AND应用AND (NOT原子弹)”,表示符合要求的文献必须同时满足三个条件。

<<计算机数学基础>>

编辑推荐

其他版本请见：《普通高等教育“十一五”国家级规划教材：计算机数学基础》

<<计算机数学基础>>

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>