

<<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：9787303150519

10位ISBN编号：730315051X

出版时间：2012-11

出版时间：北京师范大学出版社

作者：陈洁 主编

页数：263

字数：370000

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

本书从高职教育的实际出发,在高职示范校建设理念的指导下,结合国家首批示范校建设成果,根据计算机类各专业对高等数学教学内容的需求进行编写。

为了更好地适应高等职业教育培养技术应用型人才的需求,考虑到高职计算机类各专业的特点,本着数学与专业相融,基础数学为专业服务和以应用为目的,以必需、够用为度的原则,对微积分、线性代数、概率论和离散数学的内容进行简化并整合到一起。

使学生对计算机科学的数学基础与这些数学思想和方法的应用有一个总体的了解和把握。

本书在微积分部分,介绍了一元微积分的基本内容;在线性代数部分,介绍了行列式、矩阵的思想和方法以及求解线性方程组的基本思路;在概率论部分,着重介绍基本概率的计算方法、随机变量的分布与数字特征;在离散数学部分,介绍了集合论、逻辑推理和图论等内容。

本书在教学内容选取上,适度淡化理论,简化抽象概念和逻辑推理,注重培养学生的数学应用能力,从日常生活的实际问题出发,引出相关的数学知识,体现数学思想或者用数学解决实际问题的方法,以提高学生的数学文化素质和用数学解决实际问题的能力。

不仅教给学生数学知识,而且培养学生应用数学的意识,使学生掌握计算机专业所必需的数学基本知识和技能,具备专业需要的逻辑思维能力和抽象概括能力,从而建立定量分析的思想方法,逐步提高分析和解决实际问题的能力。

本书由微积分、线性代数、概率论和离散数学四个模块组成,包括函数、极限与连续,导数与微分,导数的应用,积分及其应用,行列式,矩阵,向量与线性方程组,随机事件及其概率,随机变量及其分布,随机变量的数字特征,集合论,数理逻辑和图论13章内容,其中第1~3章由天津职业大学李艳梅编写;第4~10章和第12~13章由天津职业大学陈洁编写;第11章由天津农学院职业技术学院甄爱军编写。

全书的结构安排和统稿由陈洁教授承担,由于作者水平、时间、精力所限,本书难免存在不足之处,恳请广大读者指正。

<<计算机数学基础>>

内容概要

《21世纪高职高专系列规划教材·计算机类专业：计算机数学基础》在教学内容选取上，适度淡化理论，简化抽象概念和逻辑推理，注重培养学生的数学应用能力，从日常生活的实际问题出发，引出相关的数学知识，体现数学思想或者用数学解决实际问题的方法，以提高学生的数学文化素质和用数学解决实际问题的能力。

不仅教给学生数学知识，而且培养学生应用数学的意识，使学生掌握计算机专业所必需的数学基本知识和技能，具备专业需要的逻辑思维能力和抽象概括能力，从而建立定量分析的思想方法，逐步提高分析和解决实际问题的能力。

<<计算机数学基础>>

书籍目录

第1章 函数、极限与连续

1.1 函数及其图像

1.1 函数的概念与性质

1.1.2 初等函数和复合函数

1.2 极限

1.2.1 数列的极限

1.2.2 函数的极限

1.3 无穷大与无穷小

1.3.1 无穷大

1.3.2 无穷小

1.4 极限的运算

1.4.1 极限的四则运算法则

1.4.2 两个重要极限

1.5 函数的连续性

1.5.1 函数连续的概念

1.5.2 连续函数的运算法则

1.5.3 函数的间断点

1.5.4 闭区间上连续函数的性质

第2章 导数与微分

2.1 导数的概念

2.1.1 导数的定义

2.1.2 导数的几何意义

2.1.3 可导与连续的关系

2.2 导数的运算

2.2.1 导数的四则运算法则与基本公式

2.2.2 复合函数的求导法则

2.2.3 隐函数的求导法则

2.2.4 对数求导法则

2.2.5 参数方程的求导法则

2.2.6 高阶导数

2.3 微分及其运算

2.3.1 微分的定义

2.3.2 微分的几何意义

2.3.3 微分的运算

2.3.4 微分在近似计算中的应用

第3章 导数的应用

3.1 微分中值定理

3.1.1 罗尔定理

3.1.2 拉格朗日定理

3.2 洛必达法则

3.3 函数的单调性与极值

3.3.1 函数的单调性的判定法

3.3.2 函数的极值及求法

3.3.3 函数的最大值与最小值

3.4 曲线的凹凸性、拐点和渐近线

<<计算机数学基础>>

3.4.1 曲线的凹凸性及其判定

3.4.2 曲线的拐点及其判定

3.4.3 曲线的渐近线

第4章 积分及其应用

4.1 不定积分的概念与性质

4.2 不定积分的计算

4.2.1 基本积分公式

4.2.2 不定积分的换元法

4.2.3 不定积分的分部积分法

4.3 定积分的概念与性质

4.3.1 定积分的定义

4.3.2 定积分的几何意义

4.3.3 定积分的性质

4.4 定积分的计算

4.4.1 微积分基本公式

4.4.2 定积分的换元法

4.4.3 定积分的分部积分法

4.4.4 广义积分

4.5 定积分的应用

4.5.1 定积分的元素法

4.5.2 平面图形的面积

4.5.3 空间立体的体积

第5章 行列式

5.1 行列式的定义

5.2 行列式的性质

5.3 行列式按行(列)展开

5.4 克莱姆法则

第6章 矩阵

6.1 矩阵的概念与运算

6.1.1 矩阵的概念

6.1.2 矩阵的运算

6.2 逆矩阵

6.2.1 逆矩阵的概念及其存在的充要条件

6.2.2 逆矩阵的性质

6.3 矩阵的初等变换

6.3.1 矩阵的初等变换

6.3.2 用初等变换求逆矩阵与解矩阵方程

6.3.3 矩阵的秩

第7章 向量与线性方程组

7.1 向量的概念及其运算

7.1.1 n维向量的定义

7.1.2 向量的线性运算

7.2 n维向量的线性关系

7.2.1 向量的线性组合

7.2.2 线性相关与线性无关

7.2.3 极大无关组与向量组的秩

7.3 线性方程组解的结构

<<计算机数学基础>>

- 7.3.1 线性方程组的消元法
- 7.3.2 齐次线性方程组解的结构
- 7.3.3 非齐次线性方程组解的结构
- 第8章 随机事件及其概率
 - 8.1 随机试验与随机事件
 - 8.1.1 随机试验和样本空间
 - 8.1.2 随机事件的关系与运算
 - 8.2 随机事件的概率
 - 8.2.1 频率与概率的定义
 - 8.2.2 古典概型
 - 8.2.3 概率的性质
 - 8.2.4 概率的加法公式
 - 8.3 条件概率与乘法公式
-
- 第9章 随机变量及其分布
- 第10章 随机变量的数字特征
- 第11章 集合论
- 第12章 数理逻辑
- 第13章 图论
- 附表
- 参考答案
- 参考资料

<<计算机数学基础>>

章节摘录

版权页： 插图：

<<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>