

<<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：9787122085382

10位ISBN编号：7122085384

出版时间：2011-8

出版时间：邱建霞 化学工业出版社 (2011-08出版)

作者：邱建霞 编

页数：87

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应用、软件工程及信息技术等专业重要的核心必修课程。

它是学习专业理论必不可少的数学工具和进行思维训练的基础。

计算机数学是专门为信息技术相关专业设置的,对于数学教学来说有更强的针对性、实用性。

对于计算机科学工作者来说,对数学的要求更为强调其数学的一些非常基础的问题。

例如,什么叫可计算?

什么才是计算机可以判定的?

计算机工作者的思维方式要数学化,首先必须通过对计算机数学的学习得到强化训练,没有好的计算机数学基础,计算机工作者将无法深入理解他将面临的新技术的核心思想。

高职高专常用的计算机数学课程应紧扣高职高专的培养目标,坚持以“应用为主,够用为度,学有所用,用有所学”的定位原则,遵循“拓宽基础、培养能力、重在应用”的宗旨。

而常用的计算机数学教材普遍理论性较强,内容是按知识逻辑编写的,跟工作环境需要的数学知识及能力相差太远。

本书是根据高职高专院校的培养目标,针对高职高专计算机类专业的需要及学生的实际编写的。

本书力求从实际案例引入概念,略去烦琐的理论论述,注重数学思想与方法的培养,强调数学知识的应用,顺应了高职高专教育的改革与发展。

本书具有以下特点。

(1) 体系新本书打破了传统的知识体系框架。

通过调研,我们把数据库应用开发项目的工作过程、工作任务一一列出,并进行分类,与此同时,对工作任务细化,确定工作任务的使用频率和难易程度,将行动领域的项目内容转化为学习领域的课程内容。

删除过难、过繁、过于理论化的内容;合并重复性的内容,将相关或相近的内容放在一起;增加数学建模、数学软件等一些新的应用性知识等。

让学生在知识、技能形成的过程中充分感知、体验,获取过程性知识和经验,实现任务教学与岗位要求的对接。

(2) 内容新采用工作中的新案例代替经典案例,将信息工程技术领域的新知识、新技术、新内容、新工艺、新案例及时反映到教学中来,原创了大量适合高职高专教育的数学案例和数学实验题目,加强了数学与生产实际和专业的紧密联系,培养了学生发现问题、分析和处理实际问题的数学应用意识、应用能力和创新意识与能力。

(3) 方法新建议本教材的教学方法以“项目导向、任务驱动”为教学模式。

通过“任务提出 任务分析 寻找方法 实施训练 完成任务”几个环节来实施。

形成了以数学知识的“产生—形成—应用”为主线的新模式,开展案例教学和数学实验教学。

教材内容重视项目任务实施与实际工作过程的一致,能使学生在受工作任务的驱动,积极参与任务分析、模型(程序)设计、任务实施。

全书采用以项目为载体承载知识,通俗易懂,目的在于培养学生的数学素养和应用能力。

为使计算机各专业学生掌握所需的数学知识与技能,本书用线性代数知识分别介绍了解线性方程组的三种方法:行列式法、矩阵的初等变换法、逆矩阵法,从而解决了需要反复多层设置未知数求方程组的较复杂的“绩效管理问题”的建模;用概率知识,如随机事件、随机变量、随机变量的概率、随机变量的分布等基础知识解决“车门高度设计问题”建模;用图论中的图、树的有关基础知识解决“大站快线问题”的数学建模问题。

将职业行动领域的工作过程融合在项目训练中。

由于编者的水平有限,书中难免有不当之处,敬请读者不吝指正。

编者2011年6月

<<计算机数学基础>>

内容概要

《计算机数学基础》是根据高职高专院校的培养目标,针对高职高专计算机类专业的需要及学生的实际编写的。

适合作为高等职业技术学院及相当层次的计算机类专业的数学教材。

本书具体结构如下。

第1章主要介绍用线性代数知识建模,如线性方程组、行列式定义性质与运算、矩阵的概念与运算、矩阵的初等变换、逆矩阵等,介绍了解线性方程组的三种方法:行列式法、矩阵的初等变换法、逆矩阵法,从而解决了需要反复多层设置未知数求方程组的较复杂的“绩效管理问题”的建模。

第2章主要介绍用概率知识建模,如随机事件、概率、随机变量、随机变量的概率、随机变量的分布,离散型随机变量及其分布,连续型随机变量及其分布,随机变量的数学期望与方差等基础知识,解决了“车门高度设计问题”的建模。

第3章主要介绍用图论中的图、树的有关基础知识解决“大站快线问题”的数学建模问题。

第4章对Matlab用法做了简介。

《计算机数学基础》可作为高职高专工科各专业的相应教材,也可作为工程技术人员学习高等数学的参考书,或作为数值计算、高等数学、线性代数、数学实验和数学建模等课程的配套教材及科技工作者和学生自学的参考书。

<<计算机数学基础>>

书籍目录

第1章 用线性方程组建模11.1 用行列式解线性方程组11.1.1 用线性方程组建模11.1.2 行列式定义、性质与运算21.1.3 用行列式解线性方程组121.2 用高斯消元法解线性方程组151.2.1 矩阵的概念与运算151.2.2 用矩阵的初等变换法解方程组221.3 用逆矩阵解方程组27第2章 用概率知识建模312.1 随机事件312.2 概率及其计算332.3 随机变量的定义及性质382.4 离散型随机变量及其分布402.5 极限与积分432.6 连续型随机变量及其分布492.7 随机变量的数学期望与方差53第3章 用图论知识建模583.1 图583.2 树66第4章 Matlab用法简介754.1 Matlab的基本用法754.1.1 输入简单的矩阵754.1.2 矩阵元素764.1.3 语句和变量764.1.4 who和系统预定义变量774.1.5 数和算术表达式784.1.6 复数与矩阵784.2 向量与矩阵运算794.2.1 向量及矩阵的生成794.2.2 矩阵操作814.3 矩阵的基本运算814.3.1 矩阵加和减814.3.2 矩阵乘法824.3.3 矩阵除法824.3.4 矩阵乘方824.3.5 矩阵函数824.4 用Matlab作统计分析834.5 Matlab符号运算844.5.1 Matlab符号运算的基本要点854.5.2 Matlab的六大常见符号运算85参考文献88

<<计算机数学基础>>

章节摘录

版权页：插图：

<<计算机数学基础>>

编辑推荐

《计算机数学基础》是高职高专“十二五”规划教材之一。

<<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>