

<<工程数学基础>>

图书基本信息

书名：<<工程数学基础>>

13位ISBN编号：9787305057090

10位ISBN编号：7305057096

出版时间：2009-1

出版时间：南京大学出版社

作者：曹瑞成 编

页数：186

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>

前言

本书的编写以高职院校的人才培养目标为依据,努力体现“以应用为目的、以必需够用为度”的高职院校教学基本原则,同时充分吸收了一线教师在教学与改革中的经验,兼顾了学生的可持续性发展.本教材内容共分十章:行列式、矩阵、线性方程组、无穷级数、傅里叶变换、拉普拉斯变换、随机事件与概率、一维随机变量及其数字特征、数理统计基础、图论简介,书末附有参考答案。

本书内容具有以下特点: (1) 充分考虑高职院校学生的数学基础和学习能力,在尽可能保持数学学科系统性的基础上,力求突出实用性,强调数学概念与实际问题的联系。

(2) 坚持理论够用为度的原则,精选教学内容,降低纯理论难度,淡化复杂的理论推导,对一些定理只给出解释或简单的几何说明,充分利用几何图形,直观地帮助学生理解相关概念和理论。

(3) 基本概念的引入尽可能从实际背景入手,在叙述基本概念、基本原理和基本解题技巧时,做到循序渐进、通俗易懂,不要求过分复杂的计算和证明。

(4) 注重基础知识、基本方法和基本技能的训练,注重对学生的计算能力、推理能力和抽象概括能力的培养。

(5) 各章末的习题配备类型合理,深度和广度适中(加“*”的习题为难度较大的选做题),“本章小结”便于学生复习、巩固和掌握本章知识重点,理解知识之间的内在联系,本书的教学时数约为85学时,教学内容可供理工类不同专业的需要选学。

本书由曹瑞成担任主编,姜海勤、周晓担任副主编,本书的编写分工为:周晓(第1~3章),曹瑞成(第4章、第7~9章),姜海勤(第5~6章),李建龙(第10章).本书由曹瑞成修改、统稿、定稿。

本书由南京航空航天大学曹喜望教授担任主审,他对本书的编写提供了宝贵的意见,对此,编者表示诚挚的谢意。

本书的编写还得到了扬州职业大学领导的大力支持和帮助,对此,编者表示由衷的敬意。

虽然编者在本书的编写工作中非常认真、努力,但宥于学术水平,书中难免有不妥和疏漏之处,敬请广大师生和读者批评指正。

<<工程数学基础>>

内容概要

《工程数学基础》是为高职高专理工类学生编写的，“以应用为目的，以必需够用为度”是编写《工程数学基础》的基本原则。

考虑到新形势下高等职业教育的发展，编者结合多年来的教学实践与课程改革的需要，力求做到《工程数学基础》内容“易学，实用”。

《工程数学基础》内容共分十章：行列式、矩阵、线性方程组、无穷级数、傅里叶变换、拉普拉斯变换、随机事件与概率、一维随机变量及其数字特征、数理统计基础、图论简介，每章配有一定数量的习题，书末附有参考答案。

《工程数学基础》作为高职院校的教学用书，可供不同专业在教学时选用相应的内容。

《工程数学基础》还可作为成人高校、夜大和函授大学等层次的教学用书，亦可作为广大自学者的自学用书。

书籍目录

第1章 行列式1.1 行列式的概念1.2 行列式的性质与计算1.3 克莱姆法则第2章 矩阵2.1 矩阵的概念与运算2.2 逆矩阵2.3 矩阵的初等行变换与矩阵的秩第3章 线性方程组3.1 线性方程组解的结构3.2 线性方程组解的讨论第4章 无穷级数4.1 数项级数的概念与性质4.2 数项级数审敛法4.3 幂级数4.4 函数的幂级数展开式4.5 傅里叶级数第5章 傅里叶变换5.1 傅里叶变换的概念与性质5.2 傅里叶变换的应用第6章 拉普拉斯变换6.1 拉普拉斯变换的概念与性质6.2 拉普拉斯变换的应用第7章 随机事件与概率7.1 随机事件与概率7.2 条件概率与乘法公式事件的独立性7.3 全概率公式与逆概率公式第8章 随机变量及其数字特征8.1 随机变量及其概率分布8.2 随机变量的分布函数与函数分布8.3 随机变量的数字特征第9章 数理统计基础9.1 数理统计基本知识9.2 参数估计9.3 假设检验9.4 一元线性回归分析第10章 图论简介10.1 图的基本概念10.2 最短路问题10.3 树附表1 常用函数傅氏变换表附表2 常用函数拉氏变换表附表3 泊松分布数值表附表4 标准正态分布函数数值表附表5 χ^2 分布临界值表附表6 t分布临界值表附表7 F分布临界值表附表8 相关系数显著性检验表参考答案参考文献

章节摘录

一、主要内容 齐次线性方程组和非齐次线性方程组的解的结构；利用矩阵的初等行变换求解齐次和非齐次线性方程组。

二、应注意的几个问题 (1) 线性方程组的解的情况完全由未知数的系数和常数项确定.对线性方程组所作的三种同解变换舍去求未知数的形式，被抽象为对线性方程组的增广矩阵所作的初等行变换.消元法正是基于这种思想而产生的，它是解线性方程组最有效和基本的方法之一。

必须熟练掌握。

(2) 用消元法解线性方程组，首先对线性方程组的增广矩阵施以初等行变换，将其化为阶梯形矩阵，阶梯形矩阵对应的线性方程组与原方程组同解，阶梯形矩阵对应的方程组能清晰地反映原方程组的属性，如独立方程的个数、自由未知量的个数以及未知量的个数、自由未知量的个数和系数矩阵的秩之间的关系，由阶梯形矩阵很容易判别线性方程组解的情况，并求出解。

(3) 因为非齐次线性方程组不一定有解，所以利用矩阵的初等行变换求解时，应先将其增广矩阵化为行阶梯形矩阵，判断该方程组是否有解，若有解，再进一步将增广矩阵化为行最简形阶梯矩阵。

。

编辑推荐

《工程数学基础》的编写以高职院校的人才培养目标为依据，努力体现“以应用为目的、以必需够用为度”的高职院校教学基本原则，同时充分吸收了一线教师在教学与改革中的经验，兼顾了学生的可持续性发展。

本教材内容共分十章：行列式、矩阵、线性方程组、无穷级数、傅里叶变换、拉普拉斯变换、随机事件与概率、一维随机变量及其数字特征、数理统计基础、图论简介。

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>