

<<应用数学基础>>

图书基本信息

书名：<<应用数学基础>>

13位ISBN编号：9787561747315

10位ISBN编号：7561747314

出版时间：2006-7

出版时间：华东师范大学出版社

作者：谢国瑞 编

页数：245

字数：379000

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

编写本书的目的是为培养应用型、技能型人才的高职高专院校、成人高校提供一本合用的应用数学教材。

根据高职高专教育的培养任务和学生的实际，数学课程应作为文化素质教育的重要载体，在增强学生的就业能力、创业能力，以及终身学习能力上发挥重要作用。

数学是一门历史悠久但又不断增添新内容的科学。

单从数学的应用这一层面看，近十年的进展就十分惊人。

数学的概念、语言及思维方式，正日益渗透到人们工作和生活的方方面面。

例如，媒体中的天气预报、财经报道等无不蕴涵着数学知识。

如果把这看成是一种趋势，也是不足为怪的，因为用大量文字也难以表达清楚的事情如果用数学语言表达可能只需寥寥数语。

因此，在知识经济社会里，每一个注重效率、追求工作质量的人，都应不断提高数学文化素养，何况是作为高级的应用性人才的高职高专的毕业生呢？基于上述原因，本教材的建构以教学内容为载体，注重培养学生的思维方法和创新能力，力求使数学源于实践、用于实践，消除部分学生对数学的厌烦和恐惧心理。

具体而言，本书以求解各种极值问题为线索，淡化数学理论，以典型的应用实例为架构，以专业学习和未来的职业生涯中遇到最多的数学知识(线性数学、微积分、概率统计)为载体，提高学生的数学文化素养。

本书由七章组成，周学时为4-6，一学期内可学完。

书中打“\*”的：内容供选用。

以下对各章设计思路进行简单分析，供师生们参考。

第1章线性代数方程组和矩阵初步。

这里涉及的讨论线性代数方程组的解和求可逆矩阵的逆矩阵，乃至第2章中解线性规划的单纯形法，用的都是矩阵行初等变换的方法(以解线性代数方程组高斯-若尔当消元法为原型)。

这里，主要是用此方法解决一些有实际意义的问题，如“费用分摊问题”、“联合收入问题”等等。

在此可看到正确树立概念对解决问题的关键作用。

关于解法的训练，数据不宜繁琐，但学生须能分辨用于讨论方程组的解、用于求可逆矩阵的逆矩阵、用于解线性规划时具体做法之异同，以及在讨论方程组解时怎样识别方程组的状态(是唯一解、无解还是无穷多解)。

第2章线性规划简介。

线性规划是20世纪40年代发展起来的一个应用面很宽的应用数学分支。

本章有几个示例及对偶线性规划的介绍均颇具启发性，若稍作由此及彼的联想，就有可能用于处理现在或将会面临的某些实际问题。

第3章到第5章是微积分的一个概要性的介绍。

享有电子计算机之父美誉的匈牙利裔美籍大数学家冯诺依曼(John Von Neumann)曾说：“微积分是近代数学中最伟大的成就，对它的重要性作怎样的估计也不会过分。”

## <<应用数学基础>>

### 内容概要

本书是一本适合高职高专使用的应用数学基础课教材，是编者多年从事高职高专数学课程与教学研究的结晶。

其特点如下：在选取教学内容时，着重考虑高职高专数学课程的基本任务，给予学生专业课程的学习和职业发展中需要的数学知识，提高学生的数学文化素养。

为学生终身学习打下必要的数学基础。

在组织教学内容时，始终注意激发学生的学习兴趣，重视阐明基本概念和基本理论的实际意义、几何意义，并尽量采用普通语言进行解释，避免过度的数学论证和繁琐的计算。

注重用数学方法解决生产、生活中的实际问题，并以最大、最小值问题为线索贯穿全书的各个教学内容，培养学生的应用数学意识。

#### 作者简介

谢国瑞，上海工商外国语职业学院教授，曾任上海数学会理事、上海高校工科数学协作组副组长、全国工科研究生数学教学研究会常务理事。

于2001年承担教育部“新世纪高职高专教育高等数学课程的改革与建设项目”。并主持编写项目成果教材《高职高专数学教程》、《微积分》、《线

## &lt;&lt;应用数学基础&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 线性代数方程组和矩阵初步 1.1 解线性代数方程组的消元法 1.1.1 二元线性代数方程组 1.1.2 高斯-若尔当消元法 1.1.3 应用举例 1.2 矩阵及基本运算 1.2.1 定义 1.2.2 运算法则 1.3 逆矩阵 1.3.1 非退化矩阵 1.3.2 用行初等变换求逆阵 1.3.3 投入产出分析 习题1  
 第2章 线性规划简介 2.1 线性不等式组 2.1.1 不等式及其解 2.1.2 线性不等式 2.1.3 线性不等式组 2.2 线性规划问题 2.2.1 引例 2.2.2 几何方法 2.3 单纯形法简介 2.3.1 单纯形法 2.3.2 对偶线性规划 2.3.3 几点说明 习题2  
 第3章 函数极限 3.1 函数 3.1.1 变量 3.1.2 函数 3.1.3 函数的几个特性 3.1.4 复合函数 3.1.5 改变量 3.2 常用的函数 3.2.1 几个初等函数 3.2.2 经济中的几个常用函数 3.3 函数的极限与连续 3.3.1 常量与变量 3.3.2 极限概念两个重要极限 3.3.3 极限运算法则 3.3.4 函数的间断点举例 考题3  
 第4章 导数 4.1 导数概念 4.1.1 引例 4.1.2 导数概念 4.2 微分法 4.2.1 基本运算法则 4.2.2 隐函数微分法示例 4.2.3 高阶导数计算示例 4.3 微分 4.3.1 微分概念 4.3.2 微分的计算 4.4 若干应用 4.4.1 函数的极值 4.4.2 函数的最值 4.4.3 经济应用举例 4.5 偏导数 4.5.1 二元函数及其偏导数 4.5.2 二元函数的极值 4.5.3 条件极值 习题4  
 第5章 积分  
 第6章 概率初步  
 第7章 随机变量简介  
 习题 参考答案附表 参考书目

<<应用数学基础>>

章节摘录

插图：

<<应用数学基础>>

编辑推荐

《应用数学基础》由华东师范大学出版社出版。

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>