

<<微积分>>

图书基本信息

书名：<<微积分>>

13位ISBN编号：9787300105543

10位ISBN编号：7300105548

出版时间：2009-5

出版时间：中国人民大学出版社

作者：吴赣昌 编

页数：208

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

大学数学是自然科学的基本语言，是应用模式探索现实世界物质运动机理的主要手段，对于非数学专业的大学生而言，大学数学的教育，其意义不仅仅是学习一种专业的工具而已，中外大量的教育实践事实充分显示了：优秀的数学教育，是一种人的理性的思维品格和思辨能力的培育，是聪明智慧的启迪，是潜在的能动性与发展力的开发，其价值是远非一般的专业技术教育所能相提并论的。

随着我国高等教育自1999年开始迅速扩大招生规模，至2008年的短短九年间，我国高等教育实现了从精英教育到大众化教育的过渡，走完了其它国家需要三五十年甚至更长时间才能走完的路程，教育规模的迅速扩张，给我国的高等教育带来了一系列的变化、问题与挑战，如大众化教育阶段入学群体的多样化问题、学生规模扩张带来的大班和多班教学问题、由于院校合并导致的“一校多区”及由此产生的教学管理不科学以及师生间缺乏交流等问题，这些都是在过去精英教育阶段没有遇到的。

进入大众化教育阶段，大学数学的教育问题首当其冲受到影响，过去大学数学教育是面向少数精英的教育，由于学科的特点，数学教育呈现几十年、甚至上百年的—贯制，仍处于经典状态，当前大学数学课程的教学效果不尽如人意，概括起来主要表现在以下两方面：一是教材建设仍然停留在传统模式上，未能适应新的社会需求，传统的大学数学教材过分追求逻辑的严密性和理论体系的完整性，重理论而轻实践，剥离了概念、原理和范例的几何背景与现实意义，导致教学内容过于抽象，也不利于与其它课程及学生自身专业的衔接，进而造成了学生“学不会，用不了”的尴尬局面；二是在计算机技术迅猛发展的今天，信息化技术本应给数学教育提供空前广阔的天地，但遗憾的是，在数学教育领域，信息化技术的使用远没有在其它领域活跃，正如我国著名数学家张景中院士所指出的，计算机进入数学教育在国内还只是刚刚起步，究其原因主要有两方面：一是没有充分考虑把信息化技术和数学教学的学科特点结合起来；二是在强调教育技术的同时没有充分发挥教师的作用，这样就难以把信息化技术和数学教学完美地结合起来。

## &lt;&lt;微积分&gt;&gt;

## 内容概要

本书根据高等院校经管类本科专业微积分课程的教学大纲及考研大纲编写而成，并在第二版的基础上进行了修订和完善。

本次修订对教材的深度和广度进行了适度的调整，并精选了大量有实际背景的例题和习题，以培养学生的数学素质、创新意识及运用数学工具解决实际问题的能力。

内容包括多元微分学、多元积分学、无穷级数、微分方程等知识。

书中融入了数学历史、数学文化的教育。

书后配有内容丰富、功能强大的《微积分多媒体学习系统》（光盘），其内容覆盖了课堂教学、习题解答、数学实验、综合训练等模块。

在教学过程中，把光盘与本书配合使用，形成了教与学的有机结合。

本书被评为教育部推荐教材，可作为高等院校经管类本科专业的数学教材。

与书配套建设的《微积分多媒体教学系统》（光盘）将随教材配送给教师。

## &lt;&lt;微积分&gt;&gt;

## 书籍目录

第6章 多元函数微积分 6.1 空间解析几何简介 6.2 多元函数的基本概念 6.3 偏导数 6.4 全微分 6.5 复合函数微分法与隐函数微分法 6.6 多元函数的极值及其求法 6.7 二重积分的概念与性质 6.8 在直角坐标系下二重积分的计算 6.9 在极坐标系下二重积分的计算 总习题六 数学家简介〔6〕第7章 无穷级数 7.1 常数项级数的概念和性质 7.2 正项级数的判别法 7.3 一般常数项级数 7.4 幂级数 7.5 函数展开成幂级数 总习题七 数学家简介〔7〕第8章 微分方程与差分方程 8.1 微分方程的基本概念 8.2 可分离变量的微分方程 8.3 一阶线性微分方程 8.4 可降阶的二阶微分方程 8.5 二阶线性微分方程解的结构 8.6 二阶常系数齐次线性微分方程 8.7 二阶常系数非齐次线性微分方程 8.8 数学建模——微分方程的应用举例 8.9 差分方程 总习题八 数学家简介〔8〕附录 大学数学实验指导 项目三 多元函数微积分 实验1 多元函数微积分(基础实验) 实验2 最小二乘拟合(基础实验) 实验3 水箱的流量问题(综合实验) 实验4 线性规划问题(综合实验) 项目四 无穷级数与微分方程 实验1 无穷级数(基础实验) 实验2 微分方程(基础实验) 实验3 抛射体的运动(续)(综合实验) 实验4 蹦极跳运动(综合实验) 习题答案 第6章 答案 第7章 答案 第8章 答案

## 章节摘录

插图：第6章 多元函数微积分在前面几章中，我们讨论的函数都只有一个自变量，这种函数称为一元函数。但在许多实际问题中，我们往往要考虑多个变量之间的关系，反映到数学上，就是要考虑一个变量（因变量）与另外多个变量（自变量）的相互依赖关系，由此引入了多元函数以及多元函数的微积分问题。本章将在一元函数微积分学的基础上，进一步讨论多元函数的微积分学。讨论中将以二元函数为主要对象，这不仅因为与二元函数有关的概念和方法大多有比较直观的解释，便于理解，而且这些概念和方法大多能自然推广到二元以上的多元函数。

§ 6.1 空间解析几何简介 空间解析几何的产生是数学史上一个划时代的成就。它通过点和坐标的对应关系，把数学研究的两个基本对象“数”和“形”统一起来，使得人们既可以用代数方法解决几何问题（这是解析几何的基本内容），也可以用几何方法解决代数问题。本节我们仅简单介绍空间解析几何的一些基本概念，它们包括空间直角坐标系、空间两点间的距离、空间曲面及其方程等概念。这些内容对我们学习多元函数的微分学和积分学将起到重要的作用。

一、空间直角坐标系 在平面解析几何中，我们建立了平面直角坐标系，并通过平面直角坐标系，把平面上的点与有序数组（即点的坐标  $(x, y)$ ）对应起来。同样，为了把空间的任一点与有序数组对应起来，我们建立了空间直角坐标系。

## &lt;&lt;微积分&gt;&gt;

## 编辑推荐

《微积分:经管类·第3版(下册)》(1)选用“21世纪数学教育信息化精品教材”的所有数学教师都能免费获得相应教材的“大学数学多媒体教学系统”;(2)教材采用达到一定量的院校能免费安装“大学数学试题库系统”与相应的“大学数学精品课程网站”(基本版),详情可通过下面的联系方式咨询;(3)“21世纪数学教育信息化精品教材”中有《高等数学》(理工类)与《微积分》(经管类)入选“普通高等教育‘十一五’国家级规划教材”,此外,经管类系列教材全部入选“教育部推荐教材”;(4)若想了解本系列教材及其信息化配套建设的详情与动态,请登录“数苑网”(www.math123.cn)查询。

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>