第一图书网, tushu007.com

<<微积分（上册）>>

图书基本信息

书名：<<微积分（上册）>>

13位ISBN编号：9787302180944

10位ISBN编号：7302180946

出版时间：2008-8

出版时间：清华大学出版社

作者：宋明娟，王春 著

页数：251

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

微积分内容涵盖一元函数微积分学、微分方程、空间解析几何、多元函数微积分学及无穷级数。
其理论和方法是研究连续型模型的数学基础，对于培养学生的科学思想方法和分析解决问题的能力，提高学生的素养，培养学生的人文精神和科学世界观起着不可替代的作用。
是高等院校工学类本、专科各专业的一门必修基础理论课。
随着我国国民教育的不断发展和普及，高等教育已由精英教育转型为大众化教育。
在大众化进程中，高等教育为适应多样化的社会需求而相应分化并形成了横向的不同类型和纵向的不同层次。
高校基本上分类为精英型大学与大众型大学。
其中，精英型大学与大众型大学主要表现为学术性和职业性这两种价值取向的类型的分化。
这既是社会发展的需要也是个体差异和个体发展的需要。
国家需要大学集中人才研究高深的学问以维持其长远发展，也需要大学在满足广大民众接受高等教育的求学愿望的基础上为社会经济和企业培养急需的职业技术人才以满足现实发展的需要。
作为大众型大学，其功能和职责是在“教育机会均等”的教育理念的支配下，为人的自由发展和价值实现提供各种选择机会和实现途径，为日益多样化的社会发展培养实用的各种应用型人才。
其教学重点是强化基础知识和基本技能，淡化技巧，侧重应用能力的培养和综合素质的提高。
为了使这一教育理念与培养目标贯穿于微积分教学并得以实现，编者结合多年教学研究和改革实践，参照最新的本科数学课程教学要求，借鉴当前国内外相关教材的优点，编写了这本适合培养应用型人才的高校工学类本、专科教学使用的微积分教材。
全书分上、下两册，共9章。
其中上册4章，主要内容为极限与连续、一元函数微分学、一元函数积分学、微分方程；下册5章，主要内容为向量代数与空间解析几何、多元函数微分学、重积分、曲线积分和曲面积分、无穷级数。
本书内容可在160~~180学时内完成。
为了方便教学，本书还备有《微积分同步练习及其解答》和《微积分多媒体教学课件》。
本书在编排中，本着强基础，重应用，兼顾实验，兼顾数学素质的培养，不过分追求技巧的原则，按照理论、实验、综合应用为一体的编写模式，力求使学生接受全方位的学习和训练，逐步实现知识向能力和素质的转化。
具体体现如下：　　1.充分考虑学生的认知能力，因材施教。
在内容的叙述和习题的选编上，力求深入浅出，由具体到抽象，数形结合，层次分明，通俗易懂，易教易学。
同时为兼顾不同层次学生的需要，每章都配备了A、B两组不同层次的总复习题。
A组为基本题，B组具有一定难度，多为历年考研题，初学者可以略去，仅供进一步提高者选做；书末附有习题答案，供读者参考。
2.强调基础，适当渗透现代数学思想。
注重对基本概念、基本定理和重要公式的几何意义和实际背景的介绍，突出微积分的基本思想和方法，加强对常用数学方法的分析和指导；尽量使用现代数学的概念和术语，为学习现代数学提供了一些接口。
3.较一般教材增加了数学实验，每章都配备数学实验指导；书末附有Mathematica和MATLAB简介。
以便训练学生借助数学软件消化理解微积分理论和解决复杂的微积分计算和应用问题。
让他们充分感受到数学实验的重要性和优越性，体验Mathematica和MATLAB软件的突出的符号运算功能，强大的绘图功能、精确的数值计算功能和简单的命令操作功能，认识到当今如此称颂的“高技术”本质上是一种数学技术，是数学向一切应用领域的渗透。
4.突出应用能力的培养，较一般教材增加了应用题的数量，扩大了应用实例的范围。
本书上册由宋明娟、王春编著，下册由宋明娟、张亚平、于海姝编著，全书由宋明娟统稿、定稿。

本书在编写过程中，得到了母丽华教授的大力支持和出版社编辑的热心指导，在此表示衷心感谢。

由于编者水平有限，错误和不妥之处在所难免，恳请专家、同仁和读者批评指正。

内容概要

《微积分（上册）》是作者结合多年教学研究和改革实践，参照最新的本科数学课程教学要求，借鉴当前国内外相关教材的优点，在充分考虑普通高等院校的培养目标的基础上编写的。

全书分上、下两册，共9章。

其中上册4章，主要内容为极限与连续、一元函数微分学、一元函数积分学、微分方程；下册5章，主要内容为向量代数与空间解析几何、多元函数微分学、重积分、曲线积分和曲面积分、无穷级数。

《微积分（上册）》注重对基本概念、基本定理和重要公式的几何意义和实际背景的介绍，突出微积分的基本思想和方法，加强对常用数学方法的分析和指导；较一般教材扩大了应用实例的范围；增加了数学实验，每章都配备数学实验指导；书末附有Mathematica和MATLAB简介。

为了兼顾不同层次学生的需要，每章都配备了A、B两组不同层次的总复习题，并在书末附有习题答案供读者参考。

书籍目录

预备知识习题第1章 极限与连续1.1 数列的极限习题1.11.2 函数的极限习题1.21.3 无穷小量与无穷大量习题1.31.4 极限的运算法则习题1.41.5 极限存在准则与两个重要极限习题1.51.6 无穷小量的比较习题1.61.7 函数的连续性习题1.71.8 闭区间上的连续函数习题1.8实验指导1练习题总习题1第2章 一元函数微分学2.1 导数的概念习题2.12.2 求导法则习题2.22.3 隐函数的导数和由参数方程确定的函数的导数习题2.32.4 微分及其运算习题2.42.5 微分中值定理习题2.52.6 洛必达法则习题2.62.7 泰勒公式习题2.72.8 函数的单调性与凸性习题2.82.9 函数的极值与最值习题2.92.10 曲线的渐近线与曲线的曲率习题2.102.11 一元函数微分学在经济中的应用习题2.11实验指导2练习题总习题2第3章 一元函数积分学3.1 不定积分的概念和性质习题3.13.2 不定积分的换元积分法习题3.23.3 不定积分的分部积分法习题3.33.4 几种特殊类型函数的积分习题3.43.5 定积分的概念与性质习题3.53.6 微积分基本公式习题3.63.7 定积分的换元法和分部积分法习题3.73.8 定积分的应用习题3.83.9 广义积分习题3.9实验指导3练习题总习题3第4章 微分方程附录A Mathematica软件使用速成附录B MATLAB软件使用速成习题答案与提示

章节摘录

第1章 极限与连续　　微积分研究的主要对象是函数，研究函数通常有两种方法：一种方法是代数方法和几何方法的综合，用这种方法常常只能研究函数的简单性质，有的做起来很复杂，初等数学中就是用这种方法来研究函数的单调性、奇偶性、周期性的，另一种方法就是微积分的方法，或者说是极限的方法，用这种方法能够研究函数的许多深刻性质，并且做起来相对简单，微积分就是用极限的方法研究函数的一门学问，因此，在介绍微积分之前，有必要先介绍函数的概念和有关知识。

编辑推荐

《微积分（上册）》可以作为普通高等院校工学类本、专科“微积分”课程的教材，也可作为相关人员的参考书。

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