第一图书网, tushu007.com

<<微积分（上下册）>>

图书基本信息

书名：<<微积分（上下册）>>

13位ISBN编号：9787030278333

10位ISBN编号：703027833X

出版时间：2010-6

出版时间：科学出版社

作者：刘迎东 编

页数：575

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

微积分是工科大学生要学习的最重要的数学基础课这一课程的基本内容已经定型，优秀教材不胜枚举但是，微积分的教与学仍然是一个世界性的难题，究其原因，恐怕和这门学科的历史发现顺序与现在课本上按逻辑讲授的顺序恰好相反有关　　微积分诞生之初就显示了强大的威力，解决了许多过去被认为是高不可攀的难题，取得了辉煌的成绩然而，最初创立微积分的大师们着眼于发展强有力的方法，解决各种各样的问题，没有来得及为这门新学科建立起严格的理论基础在以后的发展中，后继者才对其逻辑细节作了逐一的修补重建基础的细致工作当然是非常重要的，但也给后世的学习者带来了不利的影响微积分本来是一件完整的艺术杰作，现在却被拆成碎片，对每一细小部分进行详尽、琐细的考察每一细节都弄得很清楚了，完整的艺术形象却消失了今日的初学者在很长一段时间里只见树木不见森林在微积分创立时期刺激了这一学科飞速发展的许多重要的应用问题，今日的初学者却几乎一无所知因为这些应用往往涉及微分方程，而微分方程则要等漫长的学究式考察完成之后才开始学习PLax、SBurstein和ALax在他们合著的《微积分及其应用与计算》序言中批评道：“ 传统的课本很像一个车间的工具账，只载明这儿有不同大小的锤子，那儿有锯子，而刨子则在另一个地方，只教给学生每种工具的用法而很少教学生将这些工具一起用于构造某个真正有意义的东西 ”　　北京大学数学系张筑生先生生前致力于数学分析的教学改革，呕心沥血作者怀着对张先生崇敬的心情，研读了张先生的经典之作《数学分析新讲》，受益颇深张先生认为解决上述问题的一个途径是尽可能早一点让初学者对微积分的全貌有一个概括的印象，尽可能早一点让初学者学会用微积分的方法去解决问题为了达到这一目的，可以在准备好基础之后，不拘泥于每一细节深人详尽的讨论，也不追求最一般的条件，尽快地展开微积分的主要概念（导数、原函数、积分、微分方程）并应用这些概念去解决一些重要而有趣的问题等到学生对全貌有了初步的印象之后，再进行涉及具体细节的讨论这样，学生在第一学期就能掌握一元函数微积分的基本理论和方法，能用初等的微分方程解决应用问题，并能了解历史上应用微积分的一些最著名的例子。

内容概要

本书对传统的微积分内容的写作次序作了较大调整，贯彻把数学建模思想融人大学数学基础课程教学的想法，强调微分的概念和应用，叙述精炼，选材及示例经典，习题丰富．本书分上、下两册，本部分是上册，上册内容包括一元函数微积分学和常微分方程．包括函数、极限与连续、导数与微分、定积分与不定积分、微分方程、微分中值定理与导数的应用和定积分的应用等内容。

书籍目录

前言 引言 第1章　函数　1.1集合与函数　1.2极坐标　1.3本章　内容对开普勒问题的应用 第2章　极限与连续　2.1数列的极限　2.2函数的极限　2.3无穷小与无穷大　2.4极限运算法则　2.5极限存在准则两个重要极限　2.6无穷小的比较　2.7函数的连续性与间断点　2.8连续函数的运算与初等函数的连续性　2.9有界闭区间上连续函数的性质 第3章　导数与微分　3.1导数与微分的概念　3.2微分和求导的法则　3.3高阶导数　3.4隐函数及由参数方程所确定的函数的导数相关变化率　3.5微分的简单应用　3.6本章　内容对开普勒问题的应用 第4章　定积分与不定积分　4.1定积分的概念和，陆质　4.2微积分基本公式　4.3不定积分的概念与性质　4.4换元积分法　4.5分部积分法　4.6有理函数的积分　4.7反常积分 第5章　微分方程　5.1微分方程的基本概念　5.2可分离变量的微分方程　5.3齐次方程　5.4一阶线性微分方程　5.5可降阶的高阶微分方程　5.6高阶线性微分方程　5.7常系数齐次线性微分方程　5.8常系数非齐次线性微分方程　5.9欧拉方程　5.10本章　内容对开普勒问题的应用 第6章　微分中值定理与导数的应用　6.1微分中值定理　6.2洛必达法则　6.3泰勒公式　6.4函数的单调性与曲线的凹凸性　6.5函数的极值与最大值最小值　6.6函数图形的描绘　6.7曲率　6.8方程的近似解 第7章　定积分的应用　7.1微元法的基本思想　7.2平面图形的面积　7.3体积　7.4平面曲线的弧长和旋转体的侧面积　7.5功水压力和引力　7.6本章　内容对开普勒问题的应用 第8章　多元函数微分法及其应用第9章　重积分 第10章　曲线积分与曲面积分 第11章　无穷级数 习题答案

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