

<<微积分（上册）>>

图书基本信息

书名：<<微积分（上册）>>

13位ISBN编号：9787040121780

10位ISBN编号：7040121786

出版时间：2003-8

出版范围：高等教育

作者：同济大学应用数学系

页数：362

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

本书于1999年9月出版后，经三年多的使用和广泛听取有关专家和教师的意见，决定进行一次修订。这次修订的宗旨是在保持第一版改革特色的前提下，使教材更加贴近当前的教学实际，便于教学。为此对部分章节的内容作了重新组合、增删和改写，参照当前通行的教学基本要求，适当调整了部分内容的要求。

对习题，特别是每章的总习题，充实了概念题和基本题，删去了少数技巧要求过高的题，突出总习题的复习功能。

书中的数学实验是本书的特色之一，经几年的教学实践，使我们对如何把握这部分内容有了更多的认识，因此对这部分内容的改动成为这次修

<<微积分（上册）>>

内容概要

《普通高等教育“十五”国家级规划教材：微积分（上册）（第2版）》在同济大学应用数学系编《微积分》的基础上修订而成。

这次修订的宗旨是在保持改革特色的前提下，使本书内容更加贴近当前的教学实际，便于教学。对部分章节的内容作了重新组合、增删和改写，参照当前通行的教学基本要求，适当调整了部分内容的要求；对习题，特别是每章的总习题做了较大的调整，充实了概念题和基本题，删去了少数技巧要求过高的题，突出了总习题的复习功能；数学实验是本书的特色之一，将部分实验与教学内容更加有机地结合起来，同时降低实验要求并删去了几个难度较大的实验，希望使用起来更加方便和有效。

《普通高等教育“十五”国家级规划教材：微积分（上册）（第2版）》分上、下两册出版。上册内容为极限与连续、一元函数微分学、一元函数积分学和微分方程。

下册内容为向量代数与空间解析几何、多元函数微分学、重积分、曲线积分与曲面积分和无穷级数。书末附有习题答案与提示。

《普通高等教育“十五”国家级规划教材：微积分（上册）（第2版）》保持了第一版结构严谨、逻辑清晰、叙述详尽、例题较多的特点。

便于在教学改革中使用。

本书可作为工科和其他非数学类专业的教材。

<<微积分(上册)>>

书籍目录

第二版前言 第一版前言 预备知识一、集合二、映射三、一元函数习题 第一章 极限与连续 第一节 微积分中的极限方法 第二节 数列极限的定义习题1-2 第三节 函数极限的定义一、函数在有限点处的极限二、函数在无穷大处的极限习题1-3 第四节 极限的性质习题1-4 第五节 极限的运算法则一、无穷小与无穷大二、极限的运算法则习题1-5 第六节 极限存在准则与两个重要极限一、夹逼准则二、单调有界收敛准则习题1-6 第七节 无穷小的比较一、无穷小的比较二、等价无穷小习题1-7 第八节 函数的连续性与连续函数的运算一、函数的连续性二、函数的间断点三、连续函数的运算习题1-8 第九节 闭区间上连续函数的性质一、最大值最小值定理二、零点定理与介值定理习题1-9 总习题一 第二章 一元函数微分学 第一节 导数的概念一、导数概念的引出二、导数的定义三、函数的可导性与连续性的关系习题2-1 第二节 求导法则一、函数的线性组合、积、商的求导法则二、反函数的导数三、复合函数的导数习题2-2 第三节 隐函数的导数和由参数方程确定的函数的导数一、隐函数的导数二、由参数方程确定的函数的导数三、相关变化率习题2-3 第四节 高阶导数习题2-4 第五节 函数的微分与函数的线性逼近一、微分的定义二、微分公式与运算法则三、微分的意义与应用习题2-5 第六节 微分中值定理习题2-6 第七节 泰勒公式习题2-7 第八节 洛必达法则一、未定式二、未定式三、其他类型的未定式习题2-8 第九节 函数单调性与凸性的判别方法一、函数单调性的判别法二、函数的凸性及其判别法习题2-9 第十节 函数的极值与最大、最小值一、函数的极值及其求法二、最大值与最小值问题习题2-10 第十一节 曲线的曲率一、平面曲线的曲率概念二、曲率公式习题2-11 第十二节 一元函数微分学在经济中的应用总习题二 第三章 一元函数积分学 第一节 不定积分的概念及其线性法则一、原函数和不定积分的概念二、基本积分表三、不定积分的线性运算法则习题3-1 第二节 不定积分的换元积分法一、不定积分的第一类换元法二、不定积分的第二类换元法习题3-2 第三节 不定积分的分部积分法习题3-3 第四节 有理函数的不定积分习题3-4 第五节 定积分一、定积分问题举例二、定积分的定义三、定积分的性质习题3-5 第六节 微积分基本定理一、积分上限的函数及其导数二、牛顿-莱布尼茨公式习题3-6 第七节 定积分的换元法与分部积分法一、定积分的换元法二、定积分的分部积分法习题3-7 第八节 定积分的几何应用举例一、平面图形的面积二、体积三、平面曲线的弧长习题3-8 第九节 定积分的物理应用举例一、变力沿直线所作的功二、水压力三、引力习题3-9 第十节 平均值一、函数的算术平均值二、函数的加权平均值三、函数的均方根平均值习题3-10 第十一节 反常积分一、无穷限的反常积分二、无界函数的反常积分三、函数习题3-11 总习题三 第四章 微分方程 第一节 微分方程的基本概念习题4-1 第二节 可分离变量的微分方程习题4-2 第三节 一阶线性微分方程习题4-3 第四节 可用变量代换法求解的一阶微分方程一、齐次型方程二、可化为齐次型的方程三、伯努利方程习题4-4 第五节 可降阶的二阶微分方程一、 $y=f(x)$ 型的微分方程二、 $y=f(x, y)$ 型的微分方程三、 $y=f(y, y)$ 型的微分方程(276) 四、可降阶二阶微分方程的应用举例习题4-5 第六节 线性微分方程解的结构习题4-6 第七节 二阶常系数线性微分方程一、二阶常系数齐次线性微分方程二、二阶常系数非齐次线性微分方程三、二阶常系数线性微分方程的应用举例习题4-7 第八节 高阶变系数线性微分方程解法举例一、解二阶变系数线性微分方程的常数变易法二、解欧拉方程的指数代换法习题4-8 总习题四 实验 实验1 数列极限与生长模型 实验2 飞机安全降落曲线的确定 实验3 泰勒公式与函数逼近 实验4 方程近似解的求法 实验5 定积分的近似计算 附录 附录一 数学软件MATHEMATICA简介 附录二 几种常用的曲线习题答案与提示记号说明

<<微积分（上册）>>

章节摘录

插图：

<<微积分（上册）>>

编辑推荐

《微积分》(上)保持了第一版结构严谨、逻辑清晰、叙述详尽、例题较多的特点。便于在教学改革中使用。

《微积分(上)》可作为工科和其他非数学类专业的教材。

<<微积分（上册）>>

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>