

<<微积分解题方法与技巧>>

图书基本信息

书名：<<微积分解题方法与技巧>>

13位ISBN编号：9787301105801

10位ISBN编号：7301105800

出版时间：2006-9

出版时间：北京大学出版社

作者：刘书田、孙惠玲、阎双伦

页数：320

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>

## <<微积分解题方法与技巧>>

### 内容概要

本书是高等院校经济类、管理类及相关专业学生学习微积分课程的辅导书，与国内通用的各类优秀的《微积分》教材相匹配，同步使用，全书共分九章，内容包括：函数与极限、导数与微分、微分中值定理与导数应用、不定积分、定积分、多元函数微积分、无穷级数、微分方程及差分方程初步等。

本书以面向21世纪的微积分课程教材内容为准，按题型归类，以讲思路与举例题相结合的思维方式叙述，讲述解题思路的源头，归纳总结具有共性题目的解题规律、解题方法，讲述解题技巧源自何方，解题简捷、具有新意，可使读者思路畅达、纵向驰骋，达到事半功倍之效，本书强调对基本概念、基本理论内涵的理解及各知识点之间的相互联系，并对重要定理和初学者易犯的错误从多侧面讲解，重点评述，释疑解难，使读者尽快掌握微积分课程的基本内容。

本书是经济类、管理类学生学习微积分课程必备的辅导教材，是报考硕士研究生读者的精品之选，是极为有益的教学参考用书，是无师自通的自学指导书。

## &lt;&lt;微积分解题方法与技巧&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 函数与极限 一、函数概念 二、用图形的几何变换作图 三、用极限定义证明数列和函数的极限 四、用极限的运算法则与重要极限求极限 五、用等价无穷小代换求极限 六、用单侧极限存在准则求极限 七、用夹逼准则和单调有界准则求极限 八、通项为 $n$ 项和与 $n$ 个因子乘积的极限的求法 九、确定待定常数、待定函数、待定极限的方法 十、讨论函数的连续性 十一、极限函数及其连续性 十二、用介值定理讨论方程的根 十三、求曲线的渐近线 习题一

第二章 导数与微分 一、用导数定义求导数 二、用导数运算法则求导数 三、求分段函数的导数 四、高阶导数的求法 五、隐函数求导数 六、求由参数方程所确定函数的导数 七、导数几何意义的应用 八、微分概念及计算 习题二

第三章 微分中值定理与导数应用 一、罗尔定理条件的推广 二、用微分中值定理证明函数恒等式 三、直接用微分中值定理证明中值等式 四、用作辅助函数的方法证明中值等式 五、用微分中值定理证明中值不等式 六、用微分中值定理求极限 七、确定函数的增减性与极值 八、确定曲线的凹凸与拐点 九、用图形的对称性确定函数(曲线)的性态 十、用函数的单调性、极值与最值证明不等式 十一、用函数图形的凹凸证明不等式 十二、用导数讨论方程的根 十三、几何与经济最值应用问题 十四、用洛必达法则求极限 十五、用泰勒公式求极限 习题三

第四章 不定积分 一、原函数与不定积分概念 二、被积函数具有什么特征可用第一换元积分法求积分 三、第二换元积分法——用变量替换求积分 四、可用分部积分法求积分的常见类型 五、有理函数的积分——分项积分法 六、用解方程组的方法求不定积分 习题四

第五章 定积分 一、定积分定义及其几何意义 二、确定积分的大小与取值范围 三、变上限积分定义的函数的性质及其导数 四、变限定积分的极限的求法 五、变限定积分函数的单调性、极值、凹凸与拐点 六、由定积分表示的变量的极限的求法 七、求解含积分号的函数方程 八、属于分段求定积分的种种情况 九、计算、证明定积分的方法 十、证明有关定积分等式及方程的根 十一、证明定积分不等式方法 十二、用定义法和 $r$ 函数法计算反常积分的值 十三、反常积分敛散性的判别方法 十四、定积分的几何应用 十五、积分学在经济中的应用 习题五

第六章 多元函数微积分 一、二元函数的定义、极限和连续 二、偏导数 高阶偏导数全微分 三、复合函数的微分法 四、隐函数的微分法 五、多元函数极值的求法 六、多元函数极值在经济中的应用 七、二重积分的概念与性质 八、在直角坐标系下计算二重积分 九、在极坐标系下计算二重积分 十、无界区域上的反常二重积分 十一、证明二重积分或可化为二重积分的等式与不等式 习题六

第七章 无穷级数 一、用级数敛散性的定义与性质判别级数的敛散性 二、判别正项级数敛散性的各种方法 三、判别任意项级数敛散性的方法 四、求幂级数收敛半径与收敛域的方法 五、用间接法将函数展开为幂级数 六、利用幂级数展开式求函数的 $n$ 阶导数 七、求幂级数与数项级数的和 习题七

第八章 微分方程 一、微分方程的通解和特解 二、一阶微分方程的解法 三、可降阶的二阶微分方程的类型及解法 四、用二阶线性微分方程解的性质确定其通解 五、二阶常系数线性微分方程的解法 六、 $n$ 阶常系数线性微分方程的解法 七、用解微分方程求幂级数的和函数 八、用微分方程求解函数方程 九、微分方程的应用 习题八

第九章 差分方程 一、差分及差分方程的概念 二、一阶常系数线性差分方程的解法 三、二阶常系数线性差分方程的解法 四、 $n$ 阶常系数线性差分方程的解法 习题九 习题参考答案与解法提示

<<微积分解题方法与技巧>>

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>