

《数学分析（上册）》

图书基本信息

书名：《数学分析（上册）》

13位ISBN编号：9787040297614

10位ISBN编号：7040297612

出版时间：2010-7

出版社：高等教育出版社

页数：316

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《数学分析（上册）》

前言

《数学分析》上册是普通高等教育“十一五”国家级规划教材“数学类专业数学基础教程”的分册之一。介绍数学分析的基本知识，内容包括实数集与函数、极限论、函数的连续性、导数和微分、微分中值定理及其应用、一元函数积分学、定积分的应用、反常积分和实数的完备性共九章，各章配有适量的习题，并在书末附有部分习题的参考答案。本书上、下册建议教学时数共约280学时，上册建议150学时左右。

本书根据新世纪一般本科院校数学专业学生的实际情况和数学类专业的培养目标的要求，针对当前高等院校（特别是一般本科院校）的教学实际，结合数学分析在专业人才培养中的作用以及在数学专业知识结构中的地位，选择较为合理的教学内容与结构体系，注重概念的背景，便于培养学生的数学建模的理念和能力，强调提出问题和解决问题的思想根源，便于培养学生的创新能力；注意化解理论难点，便于教师教学和学生理解掌握。全书内容安排合理，体系衔接紧凑，教学定位恰当，有利于学生数学素质的培养。本书的主要特色体现在：一、紧密结合目标定位，选择合理的教材内容与结构体系在保证教材的科学性的前提下，内容安排基本遵循先易后难、突出重点、分散难点的思想方法。首先，尽量合理安排教材的内容次序。教材中将一些重要但证明困难的结论采用先给出结论并介绍应用，后补充理论给出证明的方法。例如连续函数在闭区间上的介值定理，最大、最小值定理、三类可积函数、定积分的一些重要性质等，我们都是先给出定理和应用，再给出严格证明的方式处理的。我们认为这种处理方式比较适合一般本科院校的学生的能力情况和一般本科院校应用型人才的培养模式，同时也满足了有较高奋斗目标的部分学生在理论基础上的学习需要，也为有不同要求的学校的教师处理教材提供了较大的自由空间。二、强调数学分析中的概念的背景，注重培养学生的建模能力与创新能力。本书尽可能地说明概念的背景。

《数学分析（上册）》

内容概要

《数学分析(上册)》是普通高等教育“十一五”国家级规划教材“数学类专业数学基础教程”的分册之一。作者根据新世纪数学类专业的要求,针对当前高等院校(特别是一般本科院校)的教学实际,结合数学分析在专业人才培养中的作用以及在数学专业知识结构中的地位,选择较为合理的教学内容与结构体系,突出概念背景和建模思想,注重化解理论难点。

《数学分析(上册)》为上册,内容包括实数集与函数、极限论、函数的连续性、导数和微分、微分中值定理及其应用、一元函数积分学、定积分的应用、反常积分和实数的完备性共九章,各章配有适量的习题,书末附有习题答案。

《数学分析(上册)》可作为高等学校数学类专业教材,也可供其他理工科教师和学生使用。

书籍目录

第一章 预备知识——实数集与函数 §1 集合与实数系一、集合二、区间与邻域三、实数及其性质四、一点逻辑知识习题1-1 §2 绝对值不等式一、绝对值二、均值不等式和伯努利不等式习题1-2 §3 有界数集与确界原理一、有界集二、确界原理习题1-3 §4 函数概念一、映射和函数二、函数的表示法三、函数的四则运算四、复合函数五、反函数六、初等函数习题1-4 §5 具有某种特性的函数一、有界函数二、单调函数三、奇函数和偶函数四、周期函数习题1-5

第二章 极限论 §1 数列极限的概念一、数列二、数列收敛的定义习题2-1 §2 收敛数列的性质一、收敛数列的基本性质二、收敛数列的四则运算性质三、子数列习题2-2 §3 数列收敛的判别准则一、夹逼准则二、单调有界准则三、柯西收敛准则习题2-3 §4 当 $z \rightarrow B$ 时函数的极限二、当 $z \rightarrow \infty$ 时函数的极限三、单侧极限习题2-4 §5 函数极限的性质一、函数极限的基本性质二、函数极限的四则运算性质三、复合函数的极限习题2-5 §6 函数极限存在的条件一、夹逼准则二、海涅定理及柯西收敛准则三、函数的单调有界定理四、两个重要极限习题2-6 §7 无穷小量与无穷大量一、无穷小量二、无穷小量阶的比较三、无穷大量习题2-7

第三章 函数的连续性 §1 连续函数的概念一、函数在一点的连续性二、间断点及其分类习题3-1 §2 连续函数的性质一、连续函数的局部性质二、闭区间上连续函数的性质三、反函数的连续性四、初等函数的连续性五、一致连续习题3-2

第四章 导数和微分 §1 导数的概念一、引例二、导数的定义三、导函数四、导数的几何意义习题4-1 §2 求导的基本法则一、导数的四则运算法则二、反函数的导数三、复合函数的导数四、基本初等函数的求导公式列表习题4-2 §3 高阶导数一、高阶导数的概念二、两个高阶求导法则习题4-3 §4 隐函数求导法、由参数方程确定的函数的导数一、隐函数求导法二、由参数方程确定的函数的导数三、由参数方程确定的函数的高阶导数习题4-4 §5 微分一、微分的概念二、微分的运算法则三、高阶微分简介四、函数的线性近似习题4-5

第五章 微分中值定理及其应用 §1 微分中值定理一、函数的极值和费马定理二、罗尔定理三、拉格朗日中值定理四、柯西中值定理习题5-1 §2 不定式极限一、 $\frac{0}{0}$ 型不定式极限二、 $\frac{\infty}{\infty}$ 型不定式极限三、其他类型的不定式极限习题5-2 §3 泰勒公式一、带有各种余项的泰勒公式二、几个常用的麦克劳林公式三、泰勒公式的某些应用习题5-3 §4 函数的单调性、极值与最值一、单调性的判别法二、函数极值的判别法.....

第六章 一元函数积分学第七章 定积分的应用第八章 反常积分第九章 实数的完性习题答案参考文献

《数学分析（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：www.tushu000.com