

<<工科数学分析>>

图书基本信息

书名：<<工科数学分析>>

13位ISBN编号：9787030096425

10位ISBN编号：7030096428

出版时间：2001-9

出版时间：科学出版社

作者：张传义 编

页数：全2册

字数：381000

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>

<<工科数学分析>>

内容概要

本书分上、下两册，上册包括四章：极限与连续，导数及其应用，一元函数积分学，微分方程。下册包括四章：级数，多元函数的微分学，多元函数的积分学，向量值函数的积分。

与传统的“高等数学”相比，《工科数学分析(上下)(非数学专业)》加强了基础理论的阐述，在内容上更加注重对学生抽象思维和逻辑上严谨论证的训练，对于培养学生独立思考与创新意识的提高也有相应的要求。

本书适合作本、硕连读生和对数学有较高要求的非数学专业本科生的教材，《工科数学分析(上下)(非数学专业)》也可作为准备考研人员和工程技术人员的参考书；若略去部分理论较强的内容，也可作为一般工科专业的微积分教材。

<<工科数学分析>>

书籍目录

上册

第一章 极限与连续

1.1 集合与实数系

附录 $\sqrt{2}$ 是无理数的证明

1.2 数列与极限

1.3 收敛数列的性质和运算

1.4 数列收敛的判别定理

附录 实数系完备性的进一步讨论

1.5 函数的极限

1.6 函数极限的性质和收敛准则

1.7 无穷小和无穷大

1.8 连续函数

1.9 闭区间上连续函数的性质

第二章 导数及其应用

2.1 导数

附录 自然科学和社会科学中的变化率问题

2.2 求导法则与导数基本公式

附录 双曲函数及求导公式

2.3 隐函数与参数式函数的求导法则

2.4 高阶导数

2.5 微分

2.6 中值定理及函数的单调性、极值

2.7 洛必达法则

2.8 泰勒公式

2.9 极值的判定和最值性

2.10 函数的凸性和作图

2.11 平面曲线的曲率

第三章 一元函数积分学

3.1 原函数与不定积分

3.2 换元积分法和分部积分法

3.3 几类可积的初等函数

3.4 定积分的概念

3.5 函数可积准则

3.6 定积分的性质

3.7 积分上限函数与牛顿-莱布尼兹公式

3.8 定积分的换元和分部积分法

3.9 广义积分

3.10 定积分的应用

第四章 微分方程

4.1 微分方程的基本概念

4.2 几类一阶微分方程的解法

4.3 高阶微分方程的几种可降阶类型

4.4 n 阶线性微分方程解的结构

4.5 常系数线性微分方程

4.6 微分方程组

<<工科数学分析>>

参考文献

下册

第五章 级数

- 5.1 级数的敛散性
- 5.2 正项级数
- 5.3 一般级数的绝对收敛与条件收敛
- 5.4 函数项级数
- 5.5 幂级数
- 5.6 函数的幂级数展开及应用
- 附录 用多项式逼近连续函数——魏尔斯特拉斯定理
- 5.7 傅里叶级数
- 5.8 任意周期函数的傅里叶级数
- 5.9 零测集与勒贝格积分
- 附录 从划分看勒贝格积分如何改进黎曼积分

第六章 多元函数的微分学

- 6.1 n 维欧氏空间
- 附录 n 维欧氏空间的推广——赋范空间和拓扑空间
- 6.2 多元函数的极限与连续
- 附录 压缩映射原理及其应用
- 6.3 偏导数和全微分
- 6.4 方向导数与梯度
- 6.5 复合函数微分法和高阶偏导数
- 6.6 多元函数的泰勒公式与极值
- 6.7 隐函数存在定理及其微分法
- 6.8 条件极值
- 6.9 空间曲线
- 附录 有关空间曲线的几个公式的推导
- 6.10 空间曲面和流形

第七章 多元函数的积分学

- 7.1 流形上的积分
- 7.2 化二重积分为累次积分
- 7.3 二重积分的换元积分法
- 7.4 三重积分的计算
- 7.5 含参变量积分
- 附录 含参变量的广义积分和欧拉积分
- 7.6 第一型曲线积分的计算
- 7.7 第一型曲面积分的计算
- 7.8 多元函数积分的应用

第八章 向量值函数的积分

- 8.1 第二型曲线积分
- 8.2 格林公式
- 8.3 曲线积分与路径无关的条件
- 8.4 全微分方程
- 8.5 第二型曲面积分
- 8.6 奥-高公式
- 8.7 斯托克斯公式
- 8.8 场论初步

8.9 微分形式及外微分
参考文献

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>