

<<工科数学分析例题与习题>>

图书基本信息

书名：<<工科数学分析例题与习题>>

13位ISBN编号：9787111355458

10位ISBN编号：7111355458

出版时间：2011-9

出版时间：机械工业出版社

作者：孙振绮 等主编

页数：437

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>

## <<工科数学分析例题与习题>>

### 内容概要

本书是普通高等教育“十一五”国家级规划教材《工科数学分析教程》(上、下册)(第2版)的配套习题课教材,内容包括实数、数列的极限、函数的极限与连续性、导数及其应用、多元函数微分学、不定积分、定积分、广义积分、定积分的应用、数项级数、函数项级数、常微分方程、重积分、曲线积分与曲面积分、场论、多元函数的泰勒公式及应用、傅里叶级数。

本书广泛吸取国内外知名大学的教学经验,具有足够数量的例题与练习题,帮助读者对高等数学的基本概念与理论知识深入理解,系统掌握,灵活运用。  
所有例题与习题均具有典型性、综合性且有一定难度。

本书既可作为理工科各专业大学本科生的教学参考书或大学生的学习指导书,也可供准备报考工科研究生的人员与工程技术人员参考。

## &lt;&lt;工科数学分析例题与习题&gt;&gt;

## 书籍目录

- 前言
- 第1章 实数
  - 1.1 有理数无限小数
  - 1.2 数集的确界
  - 1.3 实数的运算
  - 1.4 常用不等式
- 第2章 数列的极限
  - 2.1 数列极限的定义
  - 2.2 收敛数列的性质
  - 2.3 无穷小数列与无穷大数列收敛数列的四则运算
  - 2.4 单调数列的极限
  - 2.5 区间套定理子数列
  - 2.6 收敛数列的柯西准则
  - 2.7 综合解法举例
- 第3章 函数的极限与连续性
  - 3.1 数值函数
  - 3.2 函数的极限
  - 3.3 函数的连续性
  - 3.4 函数极限的计算方法
  - 3.5 综合解法举例
- 第4章 导数及其应用
  - 4.1 导数
  - 4.2 参变量函数的导数, 隐函数的导数, 幂指函数的导数, 二阶导数
  - 4.3 函数的微分
  - 4.4 高阶导数与高阶微分
  - 4.5 可微函数的基本定理
  - 4.6 泰勒公式
  - 4.7 洛必达法则
  - 4.8 函数的单调性极值和最大(小)值
  - 4.9 函数图形的凹凸性拐点
  - 4.10 函数的图形
  - 4.11 综合解法举例
- 第5章 多元函数微分学
  - 5.1  $n$ 维空间
  - 5.2 多元函数的极限与连续
  - 5.3 多元函数的偏导数
  - 5.4 多元函数的可微性
  - 5.5 复合函数的微分法
  - 5.6 隐函数微分法
  - 5.7 多元函数微分学的几何应用
  - 5.8 方向导数与梯度
- 第6章 不定积分
  - 6.1 不定积分的概念与性质
  - 6.2 不定积分的换元积分法
  - 6.3 不定积分的分部积分法

## &lt;&lt;工科数学分析例题与习题&gt;&gt;

- 6.4 几种特殊类型函数的积分
- 6.5 综合解法举例
- 第7章 定积分
  - 7.1 定积分的概念及性质
  - 7.2 微积分基本公式
  - 7.3 定积分的换元积分法
  - 7.4 定积分的分部积分法
  - 7.5 综合解法举例
- 第8章 广义积分
  - 8.1 无穷区间上的广义积分
  - 8.2 无界函数的广义积分
- 第9章 定积分的应用
  - 9.1 平面图形的面积
  - 9.2 求平行截面面积已知的立体的体积
  - 9.3 平面曲线的弧长与曲率
  - 9.4 定积分在物理学中的某些应用
- 第10章 数项级数
  - 10.1 数项级数的定义及性质
  - 10.2 正项级数收敛判别法
  - 10.3 变号级数收敛判别法
- 第11章 函数项级数
  - 11.1 函数项级数的收敛与一致收敛性
  - 11.2 函数项级数一致收敛的判别法及性质
  - 11.3 幂级数
  - 11.4 函数的幂级数展开——泰勒(Taylor)级数
- 第12章 常微分方程
  - 12.1 基本概念与可分离变量方程
  - 12.2 一阶线性微分方程
  - 12.3 某些特殊类型的高阶微分方程
  - 12.4 线性微分方程解的性质与结构
  - 12.5 常系数齐次线性微分方程欧拉(Euler)方程
  - 12.6 二阶常系数非齐次线性微分方程
  - 12.7 微分方程的应用例题选解
- 第13章 重积分
  - 13.1 二重积分及其计算
  - 13.2 三重积分及其计算
  - 13.3 对称性在重积分中的应用
  - 13.4 重积分的应用
  - 13.5 综合解法举例
- 第14章 曲线积分与曲面积分场论
  - 14.1 曲线积分
  - 14.2 格林公式曲线积分与路径的无关性
  - 14.3 曲面积分
  - 14.4 高斯公式斯托克斯公式场论
  - 14.5 对称性在曲线积分和曲面积分中的应用
  - 14.6 综合解法举例
- 第15章 多元函数的泰勒公式及应用

<<工科数学分析例题与习题>>

15.1 多元函数泰勒公式

15.2 多元函数极值

15.3 条件极值问题

第16章 傅里叶级数

16.1 正交函数系傅里叶系数

16.2 狄利克雷条件与有限区间上的傅里叶展开

部分习题参考答案

参考文献

章节摘录

版权页：插图：

## <<工科数学分析例题与习题>>

### 编辑推荐

《工科数学分析例题与习题(精简版)》为高等工科数学系列课程教材之一。

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>