

<<高等数学教程 下册>>

图书基本信息

书名：<<高等数学教程 下册>>

13位ISBN编号：9787111342472

10位ISBN编号：711134247X

出版时间：2011-8

出版时间：机械工业出版社

作者：张汉林，范周田 编著

页数：358

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>

## <<高等数学教程 下册>>

### 内容概要

《高等数学教程》是一套完整的教材体系，包括《高等数学教程》（上、下册）和《高等数学教程例题与习题集》。

本套教材博采众家之长，以教育数学的理论为指导，结合作者多年的教学实践，在长期的教材建设的基础上以全新的视点更新编写而成。

本套教材首先致力于化解高等数学入门的困难遵从学习的认知规律，以无穷小的概念为核心从正面诠释极限理论，化解了学习极限 - 定义的主要障碍，完成了与初等数学学习的平易衔接教材重点突出，难点分散。

逻辑简约，语言通俗，对重点概念或定理的表述更加科学和平易直观，从而使高等数学的学习更科学、更容易了。

张汉林等编著的《高等数学教程(下册)》是《高等数学教程》下册，内容包括预备知识、无穷小与极限、导数与微分、微分中值定理及其应用、不定积分、定积分及其应用本书各节末均配有习题，各章末配有综合习题书后的“附录A研究与参考”对若干重点问题进行了细致的分析：“附录B习题答案或提示”则是全书的习题解答或提示与本书配套的《高等数学教程例题和习题集》中大量的例题与精选的习题以及一定量的考研、竞赛题是对主教材的补充和扩展。

《高等数学教程(下册)》为高等院校理工科类专业学生的教材，也可作为自学、考研的参考书。

## &lt;&lt;高等数学教程 下册&gt;&gt;

## 书籍目录

序

前言

## 第6章 常微分方程

6.1 常微分方程的基本概念

习题6.1

6.2 一阶微分方程

6.2.1 可分离变量的微分方程

6.2.2 齐次方程

6.2.3 一阶线性微分方程

6.2.4 伯努利方程

习题6.2

6.3 可降阶的高阶微分方程

6.3.1  $y^{(n)}=f(x)$ 型的微分方程6.3.2  $(n)=f(x)(x, y')$ 型的微分方程6.3.3  $y''=f(y, y')$ 型的微分方程

习题6.3

6.4 高阶线性微分方程

6.4.1 高阶线性微分方程解的结构

6.4.2 降阶法与常数变易法

习题6.4

6.5 常系数线性微分方程

6.5.1 二阶常系数齐次线性微分方程

6.5.2 二阶常系数非齐次线性微分方程

6.5.3 欧拉方程

6.5.4  $n$ 阶常系数线性微分方程

习题6.5

6.6 微分方程的应用

习题6.6

综合习题6

## 第7章 无穷级数

7.1 常数项级数的概念和性质

7.1.1 常数项级数的概念

7.1.2 无穷级数的基本性质

习题7.1

7.2 常数项级数的审敛法

7.2.1 正项级数及其审敛法

7.2.2 交错级数

7.2.3 绝对收敛与条件收敛

习题7.2

7.3 幂级数

7.3.1 函数项级数的概念

7.3.2 幂级数及其收敛性

7.3.3 幂级数的性质及幂级数的和函数

习题7.3

7.4 幂级数的应用

## &lt;&lt;高等数学教程 下册&gt;&gt;

7.4.1 泰勒级数

7.4.2 函数展开为幂级数

7.4.3 幂级数在数值计算中的应用

习题7.4

7.5 傅里叶级数

7.5.1 三角函数系

7.5.2 周期为 $2\pi$ 的函数的傅里叶级数

7.5.3 函数在 $[-\pi, \pi]$ 上的傅里叶级数

7.5.4 函数在 $[0, \pi]$ 上的正弦级数或余弦级数

7.5.5 周期为 $2l$ 的函数的傅里叶级数

7.5.6 傅里叶级数的复数形式

习题7.5

综合习题7

第8章 空间解析几何

8.1 空间向量及其运算

习题8.1

8.2 空间平面和直线方程

8.2.1 空间平面方程

8.2.2 空间直线方程

习题8.2

8.3 空间曲面和曲线

习题8.3

第9章 多元函数微分学及其应用

9.1 多元函数的极限与连续

9.1.1  $n$ 维空间

9.1.2 多元函数的极限

9.1.3 多元函数的连续性

习题9.1

9.2 偏导数

9.2.1 偏导数的概念及其计算

9.2.2 偏导数的几何意义

9.2.3 高阶偏导数

习题9.2

9.3 全微分及其应用

习题9.3

9.4 多元复合函数的求导法则

习题9.4

9.5 隐函数及其求导法

习题9.5

9.6 多元微分在几何上的应用

9.6.1 空间曲线的切线与法平面

9.6.2 空间曲面的切平面与法线

习题9.6

9.7 多元函数的极值

9.7.1 无条件极值

9.7.2 条件极值拉格朗日乘数法

习题9.7

## &lt;&lt;高等数学教程 下册&gt;&gt;

## 9.8 方向导数与梯度

## 9.8.1 方向导数

## 9.8.2 梯度

## 习题9.8

## 综合习题9

## 第10章 重积分

## 10.1 二重积分的概念与性质

## 10.1.1 二重积分的概念

## 10.1.2 二重积分的性质

## 习题10.1

## 10.2 二重积分的计算

## 10.2.1 直角坐标系下二重积分的计算

## 10.2.2 极坐标系下二重积分的计算

## 10.2.3 对称性与二重积分

## \*10.2.4 二重积分的变量替换

## 习题10.2

## 10.3 三重积分

## 10.3.1 三重积分的概念

## 10.3.2 空间直角坐标系下三重积分的计算

## \*10.3.3 利用球坐标系计算三重积分

## 习题10.3

## 10.4 重积分的应用

## 10.4.1 几何应用

## 10.4.2 物理应用

## 习题10.4

## 综合习题10

## 第11章 曲线积分与曲面积分

## 11.1 第一型曲线积分

## 11.1.1 第一型曲线积分的概念和性质

## 11.1.2 第一型曲线积分的计算

## 习题11.1

## 11.2 第二型曲线积分

## 11.2.1 第二型曲线积分的概念与性质

## 11.2.2 第二型曲线积分的计算

## 11.2.3 两类曲线积分的关系

## 习题11.2

## 11.3 格林公式及其应用

## 11.3.1 格林公式

## 11.3.2 平面上的曲线积分与路径无关的条件

## 11.3.3 全微分方程

## 习题11.3

## 11.4 第一型曲面积分

## 11.4.1 第一型曲面积分的概念与性质

## 11.4.2 第一型曲面积分的计算

## 习题11.4

## 11.5 第二型曲面积分

## 11.5.1 双侧曲面及其法向量

<<高等数学教程 下册>>

11.5.2 第二型曲面积分的概念

11.5.3 第二型曲面积分的计算

习题11.5

11.6 高斯公式通量与散度

11.6.1 高斯公式

11.6.2 通量与散度

习题11.6

11.7 斯托克斯公式环流量与旋度

11.7.1 斯托克斯公式

11.7.2 环流量与旋度

习题11.7

综合习题11

附录

附录A 研究与参考

A-1 关于常微分方程的注记

A-2 关于多元函数极值的充分条件

附录B 习题答案或提示

参考文献

<<高等数学教程 下册>>

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>