

<<高等数学（下册）>>

图书基本信息

书名：<<高等数学（下册）>>

13位ISBN编号：9787040108217

10位ISBN编号：7040108216

出版时间：2002-7

出版时间：高等教育出版社

作者：同济大学应用数学系 主编

页数：354

字数：420000

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（下册）>>

### 内容概要

本书是根据编者多年的教学实践，按照新形势下教材改革的精神，并结合《高等数学课程教学基本要求》在第四版的基础上修订而成的。

这次修订更好地与中学数学教学相衔接，适当引用了一些数学记号和逻辑符号，增加了应用性例题和习题，对一些内容作了适当的精简和合并，使内容和系统更加完整，也更便于教学。

本书分上、下两册出版。

下册内容为多元函数微分法及其应用、重积分、曲线积分与曲面积分、无穷级数、微分方程五章。

书末附有习题答案与提示。

本书仍保持了第四版结构严谨、逻辑清晰、叙述详细、通俗易懂、例题较多、便于自学等优点，又在保证教学基本要求的前提下，扩大了适应面，增强了伸缩性，可供高等院校工科类专业的学生使用。

## &lt;&lt;高等数学(下册)&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第八章 多元函数微分法及其应用

## 第一节 多元函数的基本概念

一、平面点集  $n$  维空间

## 二、多元函数概念

## 三、多元函数的极限

## 四、多元函数的连续性

## 习题8-1

## 第二节 偏导数

## 一、偏导数的定义及其算法

## 二、高阶偏导数

## 习题8-2

## 第三节 全微分

## 一、全微分的定义

## 二、全微分在近似计算中的应用

## 习题8-3

## 第四节 多元复合函数的求导法则

## 习题8-4

## 第五节 隐函数的求导公式

## 一、一个方程的情形

## 二、方程组的情形

## 习题8-5

## 第六节 多元函数微分学的几何应用

## 一、空间曲线的切线与法平面

## 二、曲面的切平面与法线

## 习题8-6

## 第七节 方向导数与梯度

## 一、方向导数

## 二、梯度

## 习题8-7

## 第八节 多元函数的极值及其求法

## 一、多元函数的极值及最大值、最小值

## 二、条件极值 拉格朗日乘数法

## 习题8-8

## 第九节 二元函数的泰勒公式

## 一、二元函数的泰勒公式

## 二、极值充分条件的证明

## 习题8-9

## 第十节 最小二乘法

## 习题8-10

## 总习题八

## 第九章 重积分

## 第一节 二重积分的概念与性质

## 一、二重积分的概念

## 二、二重积分的性质

## 习题9-1

<<高等数学(下册)>>

第二节 二重积分的计算法

- 一、利用直角坐标计算二重积分
- 二、利用极坐标计算二重积分
- 三、二重积分的换元法

习题9-2

第三节 三重积分

- 一、三重积分的概念
- 二、三重积分的计算

习题9-3

第四节 重积分的应用

- 一、曲面的面积
- 二、质心
- 三、转动惯量
- 四、引力

习题9-4

第五节 含参变量的积分

习题9-5

总习题九

第十章 曲线积分与曲面积分

第一节 对弧长的曲线积分

- 一、对弧长的曲线积分的概念与性质
- 二、对弧长的曲线积分的计算法

习题10-1

第二节 对坐标的曲线积分

- 一、对坐标的曲线积分的概念与性质
- 二、对坐标的曲线积分的计算法
- 三、两类曲线积分之间的联系

习题10-2

第三节 格林公式及其应用

- 一、格林公式
- 二、平面上曲线积分与路径无关的条件
- 三、二元函数的全微分求积

习题10-3

第四节 对面积的曲面积分

- 一、对面积的曲面积分的概念与性质
- 二、对面积的曲面积分的计算法

习题10-4

第五节 对坐标的曲面积分

- 一、对坐标的曲面积分的概念与性质
- 二、对坐标的曲面积分的计算法
- 三、两类曲面积分之间的联系

习题10-5

第六节 高斯公式 通量与散度

- 一、高斯公式
- 二、沿任意闭曲面的曲面积分为零的条件
- 三、通量与散度

习题10-6

## &lt;&lt;高等数学(下册)&gt;&gt;

## 第七节 斯托克斯公式 环流量与旋度

- 一、斯托克斯公式
- 二、空间曲线积分与路径无关的条件
- 三、环流量与旋度
- 四、向量微分算子

习题10-7

总习题十

## 第十一章 无穷级数

## 第一节 常数项级数的概念和性质

- 一、常数项级数的概念
- 二、收敛级数的基本性质
- 三、柯西审敛原理

习题11-1

## 第二节 常数项级数的审敛法

- 一、正项级数及其审敛法
- 二、交错级数及其审敛法
- 三、绝对收敛与条件收敛

习题11-2

## 第三节 幂级数

- 一、函数项级数的概念
- 二、幂级数及其收敛性
- 三、幂级数的运算

习题11-3

## 第四节 函数展开成幂级数

- 一、泰勒级数
- 二、函数展开成幂级数

习题11-4

## 第五节 函数的幂级数展开式的应用

- 一、近似计算
- 二、欧拉公式

习题11-5

## 第六节 函数项级数的一致收敛性及一致收敛级数的基本性质

- 一、函数项级数的一致收敛性
- 二、一致收敛级数的基本性质

习题11-6

## 第七节 傅里叶级数

- 一、三角级数三角函数系的正交性
- 二、函数展开成傅里叶级数
- 三、正弦级数和余弦级数

习题11-7

## 第八节 一般周期函数的傅里叶级数

- 一、周期为 $2l$ 的周期函数的傅里叶级数
- 二、傅里叶级数的复数形式

习题11-8

总习题十一

## 第十二章 微分方程

## 第一节 微分方程的基本概念

## &lt;&lt;高等数学(下册)&gt;&gt;

习题12-1

第二节 可分离变量的微分方程

习题12-2

第三节 齐次方程

一、齐次方程

二、可化为齐次的方程

习题12-3

第四节 一阶线性微分方程

一、线性方程

二、伯努利方程

习题12-4

第五节 全微分方程

习题12-5

第六节 可降阶的高阶微分方程

一、 $y^{(n)}=f(x)$ 型的微分方程二、 $y''=f(x, y')$ 型的微分方程三、 $y''=f(y, y')$ 型的微分方程

习题12-6

第七节 高阶线性微分方程

一、二阶线性微分方程举例

二、线性微分方程的解的结构

三、常数变易法

习题12-7

第八节 常系数齐次线性微分方程

习题12-8

第九节 常系数非齐次线性微分方程

一、 $f(x)=e^{-x}P_m(x)$ 型二、 $f(x)=e^{-x}[P_l(x)\cos wx+P_n(x)\sin wx]$ 型

习题12-9

第十节 欧拉方程

习题12-10

第十一节 微分方程的幂级数解法

习题12-11

第十二节 常系数线性微分方程组解法举例

习题12-12

总习题十二

习题答案与提示

<<高等数学（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>