

<<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：9787116009523

10位ISBN编号：7116009523

出版时间：1997-03

出版时间：地质出版社

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

#### 内容提要

本书是编者广泛吸取提炼了广大教师在教学实践中所积累的经验,按国家教委批准的高等工科院校《高等数学课程教学基本要求》编写的。

全书分上、下两册,本册内容包括多元微积分学及其应用、级数、常微分方程、场论初步,书末附有习题答案。

本书取材适当,结构严谨,论述清晰,内容有相当的深度却又简明易懂,习题配置适度。

另外,在各章中穿插有阅读材料,短小精悍,富于启发。

本书科学性、教材性、趣味性俱强,便于教学,可作为高等工科院校教材,也可作为工程技术人员的自学用书。

## &lt;&lt;高等数学(下册)&gt;&gt;

## 书籍目录

## 目录

## 第八章 多元函数微分法及其应用

## 1多元函数的极限

一、多元函数的概念 二、二元函数的几何意义 三、点函数的极限 四 多元函数的连续性 习题8.1

## 2偏导数

一、偏导数概念 二 二元函数偏导数的几何意义 习题8.2

## 3全微分及其应用

一、全微分概念 二 全微分在近似计算中的应用 习题8.3

## 4方向导数

习题8.4

## 5复合函数的微分法

一、连锁规则 二、一阶全微分形式的不变性 习题8.5

## 6隐函数微分法

一、由方程确定的隐函数 二 由方程组确定的隐函数 习题8.6

## 7高阶偏导数

习题8.7

## 8偏导数的几何应用

一、空间曲线的切线与法平面 二 曲面的切平面与法线 习题8.8

## 9多元函数的极值

一、极值 二、最大值与最小值 三、条件极值 习题8.9

## 10最小二乘法简介

## 11二元函数的泰勒公式

## 补充题

## 阅读材料八 二重极限和二次极限

## 第九章 重积分

## 1二重积分的概念与性质

一、二重积分的概念 二、二重积分的基本性质 习题9.1

## 2二重积分的计算方法

一、用直角坐标计算 二、用极坐标计算 三 二重积分的换元公式 习题9.2

## 3三重积分

一、三重积分的概念和计算 二、用柱面坐标计算三重积分 三、用球面坐标计算三重积分 习题9.3

## 4重积分的应用

一、曲面的面积 二、物体的重心 三、转动

## &lt;&lt;高等数学(下册)&gt;&gt;

惯量 习题9.4

5含参变量的积分

习题9.5

补充题

第十章 曲线积分与曲面积分

1对弧长的曲线积分

一、对弧长的曲线积分的概念 二、对弧长的曲线积分的基本性质 三、对弧长的曲线积分的算法 习题10.1

2对坐标的曲线积分

一、对坐标的曲线积分的概念 二、对坐标的曲线积分的基本性质 三、对坐标的曲线积分的算法 四、第一、二类曲线积分之间的关系 习题10.

2

3曲线积分与路径无关的条件

一、格林公式 二、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

4对面积的曲面积分

一、对面积的曲面积分的概念 二、对面积的曲面积分的基本性质 三、对面积的曲面积分的算法 习题10.4

5对坐标的曲面积分

一、对坐标的曲面积分的概念 二、对坐标的曲面积分的基本性质 三、两类曲面积分的关系 四、对坐标的曲面积分的算法

习题10.5

6曲线积分、曲面积分与重积分的关系

一、斯托克斯公式 二、空间曲线积分与路径无关的条件 三、奥 - 高公式 习题10.6

补充题

第十一章 数项级数

1数项级数的概念

习题11.1

2级数的一般性质

习题11.2

3正项级数

一、比较判别法 二、比值判别法 三、根值判别法 四 积分判别法 习题

11.3

4任意项级数

一、绝对收敛与条件收敛 二 绝对收敛级数的重要性质 习题11.4

5广义积分敛散性判别法

一、敛散性判别法 二 T - 函数 三、B - 函数 习题11.5

## &lt;&lt;高等数学(下册)&gt;&gt;

补充题

阅读材料九 关于级数敛散性的一些问题

第十二章 幂级数

1函数项级数的概念

2幂级数

一、幂级数的收敛域 二 幂级数的运算性质

习题12.2

3泰勒级数

习题12.8

4函数值的近似计算

习题12.4

5欧拉公式

6函数项级数的一致收敛

一、一致收敛的概念 二、一致收敛的判定

三、一致收敛级数的重要性质 四、三个定理的证明 习题12.6

补充题

补充题

第十三章 傅里叶级数

1函数的傅里叶级数

习题13.1

2奇函数与偶函数的傅里叶级数

习题13.2

3半区间上函数的傅里叶级数

习题13.3

4任意区间上函数的傅里叶级数

习题13.4

5傅里叶级数的指数形式

习题13.5

补充题

阅读材料十 傅里叶级数的产生

第十四章 常微分方程

1常微分方程的基本概念

习题14.1

2可分离变量方程

习题14.2

3齐次方程

一、齐次方程 二、可化齐次方程 习

题14.3

4一阶线性方程

一、一阶线性齐次方程 二一阶线性非齐次方

程 三、伯努利方程 习题14.4

5全微分方程

习题14.5

6可降阶的高阶微分方程

习题14.6

7线性微分方程解的结构

一、二阶线性齐次方程 二、二阶线性非齐次方

## &lt;&lt;高等数学(下册)&gt;&gt;

程三、n阶线性方程 习题14.7

8常系数线性微分方程

一、二阶常系数线性齐次方程 二、n阶常系数  
线性齐次方程 三、二阶常系数线性非齐次  
方程 四、n阶常系数线性非齐次方程

五、应用简介 习题14.8

9欧拉方程

习题14.9

10 幂级数解法简介

习题14.10

11常系数线性微分方程组的初等解法简介

12 一阶微分方程近似解法简介

补充题

阅读材料十一 解一阶微分方程的几个问题

一、求解公式 二、变量代换 三 积分

因子 四、隐式方程

第十五章 场论初步

1矢量分析

一、矢性函数的概念 二、矢性函数的图形

三、矢性函数的极限 四、矢性函数的导数

五、矢性函数的微分 六、矢性函

数的积分 七、例 习题15.1

2场的概念

一、场 二、数量场的等值面 三 矢量

场的矢量线 习题15.2

3数量场的梯度

一、方向导数 二、梯度 习题15.3

4矢量场的通量与散度

一、通量 二、散度 习题15.4

5矢量场的环量与旋度

一、环量与环量面密度 二 旋度 习题

15.5

6哈密顿算子

补充题

阅读材料十二 几种重要的矢量场简介

习题答案

<<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>