

<<高等数学（下）>>

图书基本信息

书名：<<高等数学（下）>>

13位ISBN编号：9787030322197

10位ISBN编号：7030322193

出版时间：2011-8

出版时间：科学出版社

作者：柳翠华，熊德之 主编

页数：370

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)>>

### 内容概要

由张忠诚和伍建华主编的《高等数学》依据《工科类本科数学基础课程基本要求》编写而成。全书分上、下两册，共11章。

本书为其中的下册，内容包括：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。

《高等数学(下)》吸收了国内外优秀教材的优点，调整了教学内容，适应分层分级教学，各章均有相应的数学实验，注重培养学生的数学素养和实践创新能力。

《高等数学(下)》可作为本科院校高等数学课程教材或教学参考书。

## &lt;&lt;高等数学(下)&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第7章 多元函数微分法及其应用

## 7.1 多元函数的基本概念

## 7.1.1 平面点集

## 7.1.2 多元函数概念

## 7.1.3 多元函数的极限

## 7.1.4 多元函数的连续性

## 7.2 偏导数

## 7.2.1 偏导数的概念

## 7.2.2 偏导数的几何意义

## 7.2.3 高阶偏导数

## 7.3 全微分

## 7.3.1 全微分的概念

## 7.3.2 全微分在近似计算中的应用

## 7.4 多元复合函数的求导法则

## 7.4.1 多元复合函数的微分法

## 7.4.2 全微分形式不变性

## 7.4.3 高阶微分

## 7.5 隐函数的求导公式

## 7.5.1 一个方程的情形

## 7.5.2 方程组的情形

## 7.6 多元函数微分学的几何应用

## 7.6.1 空间曲线的切线与法平面

## 7.6.2 曲面的切平面与法线

## 7.7 方向导数与梯度

## 7.7.1 方向导数

## 7.7.2 梯度

## 7.8 多元函数的极值及其应用

## 7.8.1 多元函数的极值与最值

## 7.8.2 条件极值·拉格朗日乘数法

## 7.9 最小二乘法

## 总习题7

## 实验7 多元函数的极限及偏导数的计算

## 第8章 重积分

## 8.1 二重积分

## 8.1.1 二重积分的概念

## 8.1.2 二重积分的性质

## 8.1.3 平面区域的表示

## 8.2 二重积分的计算

## 8.2.1 利用直角坐标计算二重积分

## 8.2.2 利用极坐标计算二重积分

## 8.2.3 一般变换计算二重积分

## 8.3 三重积分

## 8.3.1 三重积分的概念

## 8.3.2 三重积分的计算

## 8.4 重积分的应用

## &lt;&lt;高等数学(下)&gt;&gt;

8.4.1 曲面的面积

8.4.2 质心

8.4.3 转动惯量

8.4.4 引力

总习题8

实验8 重积分

第9章 曲线积分与曲面积分

9.1 对弧长的曲线积分

9.1.1 对弧长的曲线积分的概念与性质

9.1.2 对弧长的曲线积分的计算

9.2 对坐标的曲线积分

9.2.1 对坐标的曲线积分的概念与性质

9.2.2 对坐标的曲线积分的计算

9.2.3 两类曲线积分之间的联系

9.3 格林公式及其应用

9.3.1 格林公式

9.3.2 平面上曲线积分与路径无关的条件

9.3.3 二元函数的全微分求积

9.4 对面积的曲面积分

9.4.1 对面积的曲面积分的概念与性质

9.4.2 对面积的曲面积分的计算

9.5 对坐标的曲面积分

9.5.1 对坐标的曲面积分的概念与性质

9.5.2 对坐标的曲面积分的计算

9.5.3 两类曲面积分之间的联系

9.6 高斯公式

9.6.1 高斯公式

9.6.2 曲面积分与积分曲面无关的条件

9.6.3 通量与散度

9.7 斯托克斯公式

9.7.1 斯托克斯公式

9.7.2 空间曲线积分与路径无关的条件

9.7.3 环流量与旋度

总习题9

实验9 曲线积分与曲面积分

第10章 无穷级数

10.1 常数项级数的概念与性质

10.1.1 常数项级数

10.1.2 收敛级数的基本性质

10.1.3 柯西审敛原理

10.2 正项级数

10.2.1 比较审敛法

10.2.2 比值审敛法和根值审敛法

10.2.3 柯西积分审敛法

10.3 任意项级数

10.3.1 交错级数

10.3.2 绝对收敛与条件收敛

## &lt;&lt;高等数学(下)&gt;&gt;

## 10.4 幂级数

10.4.1 函数项级数的概念

10.4.2 幂级数及其收敛性

10.4.3 幂级数的运算

## 10.5 函数展开成幂级数

10.5.1 泰勒级数

10.5.2 函数展开成幂级数的方法

10.5.3 函数的幂级数展开式的应用

## 10.6 傅里叶级数

10.6.1 三角函数系及其正交性

10.6.2 傅里叶级数

10.6.3 傅里叶级数的收敛性

10.6.4 正弦级数和余弦级数

## 10.7 一般周期函数的傅里叶级数

10.7.1 周期为 $2l$ 的周期函数的傅里叶级数

10.7.2 傅里叶级数的复数形式

总习题10

实验10 无穷级数

## 第11章 微分方程

11.1 微分方程的基本概念

11.2 可分离变量的微分方程

11.2.1 可分离变量的微分方程

11.2.2 齐次方程

11.3 一阶线性微分方程

11.3.1 一阶线性方程的解法

11.3.2 伯努利方程

11.4 全微分方程

11.5 可降阶的高阶微分方程

11.5.1  $y^{(n)} = f(x)$ 型的微分方程11.5.2  $y'' = f(x, y')$ 型的微分方程11.5.3  $y'' = f(y, y')$ 型的微分方程

11.6 二阶线性微分方程

11.7 二阶常系数齐次线性微分

11.8 二阶常系数非齐次线性微

11.8.1  $f(x) = p_m(x)e^{rx}$ 型11.8.2  $f(x) = e^{ax}[p_l(x)\cos x]$ 型

11.8.3 欧拉方程

11.9 微分方程的幂级数解法

总习题11

实验11 常微分方程的求解

参考答案

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>