

<<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：9787030235459

10位ISBN编号：7030235452

出版时间：2009-1

出版时间：科学出版社

作者：唐月红

页数：260

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

本书是按照新形势下教材改革的精神，根据国家工科类本科数学课程教学基本要求，以及国家重点大学的教学层次要求，汲取国内外教材的长处而编写。

本书分上、下两册。

下册内容包括多元函数微分学及其应用，重积分，曲线积分与曲面积分，无穷级数，微分方程。

内容与中学数学相衔接，满足“高等数学课程教学基本要求”，还考虑到了研究生入学考试的需求。

本书注重教学内容与体系整体优化；重视数学思想与方法，适当淡化运算技巧；充分重视培养学生应用数学知识解决实际问题的意识与能力；安排数学实验，使数学教学与计算机应用相结合。

本书可作为高等院校非数学专业本科生的“高等数学”课程教材，还可供从事高等数学教学的教师和科研工作者参考。

## &lt;&lt;高等数学(下册)&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第8章 多元函数微分学及其应用 8.1 多元函数 8.1.1  $n$ 维空间 8.1.2  $R^2$ 中的一些概念 8.1.3 多元函数的概念 8.1.4 多元函数的极限 8.1.5 多元函数的连续性 习题8.1 8.2 多元函数的偏导数 8.2.1 偏导数的定义及几何意义 8.2.2 偏导数的计算 8.2.3 函数偏导数存在与函数连续的关系 8.2.4 高阶偏导数 习题8.2 8.3 全微分 8.3.1 全微分的概念 8.3.2 函数可微分的条件 习题8.3 8.4 多元复合函数的求导法则 8.4.1 链式求导法则 8.4.2 全微分形式不变性 习题8.4 8.5 隐函数的求导公式 8.5.1 由一个方程确定的隐函数的求导法则 8.5.2 由方程组确定的隐函数的求导法则 习题8.5 8.6 方向导数与梯度 8.6.1 方向导数 8.6.2 梯度 习题8.6 8.7 多元函数微分学的应用 8.7.1 几何应用 8.7.2 伞微分在近似计算中的应用 8.7.3 二元函数的泰勒公式 习题8.7 8.8 多元函数的极值、最值和条件极值 8.8.1 多元函数的极值及其判别法 8.8.2 多元函数的最值 8.8.3 多元函数的条件极值 习题8.8 8.9 数学实验 实验一 多元函数极限与偏导数的符号运算 实验二 多元泰勒(Taylor)公式 实验三 最小二乘曲线拟合问题 总习题8 自测题8第9章 重积分 9.1 二重积分的概念与性质 9.1.1 二重积分的概念 9.1.2 二重积分的性质 习题9.1 9.2 二重积分的计算 9.2.1 在直角坐标系中计算二重积分 9.2.2 在极坐标系中计算二重积分 9.2.3 二重积分的换元法 9.2.4 广义二重积分 习题9.2 9.3 三重积分 9.3.1 三重积分的概念和性质 9.3.2 在直角坐标系中计算三重积分 9.3.3 在柱面坐标系和球面坐标系中计算三重积分 习题9.3 9.4 重积分的应用 9.4.1 重积分的几何应用 9.4.2 重积分的物理应用 习题9.4 9.5 数学实验 实验一 重积分的计算 总习题9 自测题9第10章 曲线积分与曲面积分 10.1 第一类(对弧长的)曲线积分 10.1.1 第一类曲线积分的概念 10.1.2 第一类曲线积分的计算及其应用 习题10.1 10.2 第一类(对面积的)曲面积分 10.2.1 第一类曲面积分的概念 10.2.2 第一类曲面积分的计算及其应用 习题10.2 10.3 第二类(对坐标的)曲线积分 10.3.1 第二类曲线积分的概念 10.3.2 第二类曲线积分的计算法 习题10.3 10.4 格林公式及其应用 10.4.1 格林(Green)公式 10.4.2 平面曲线积分与路径无关的条件 10.4.3 格林公式的旋度形式和散度形式 习题10.4 10.5 第二类(对坐标的)曲面积分 10.5.1 第二类曲面积分的概念 10.5.2 第二类曲面积分的计算 习题10.5 10.6 高斯(Gauss)公式通量与散度 10.6.1 高斯(Gauss)公式 10.6.2 通量与散度 习题10.6 10.7 斯托克斯(Stokes)公式环量与旋度 10.7.1 斯托克斯(Stokes)公式 10.7.2 环量与旋度 习题10.7 10.8 数学实验 实验一 曲线积分的计算 实验二 曲面积分的计算 实验三 通讯卫星的电波覆盖地球表面问题 总习题10 自测题10第11章 无穷级数 11.1 常数项级数的概念和性质 11.1.1 常数项级数的概念 11.1.2 收敛级数的基本性质 习题11.1 11.2 常数项级数的审敛法 11.2.1 正项级数及其审敛法 11.2.2 交错级数及其审敛法 11.2.3 绝对收敛与条件收敛 习题11.2 11.3 幂级数 11.3.1 函数项级数的概念 11.3.2 幂级数及其收敛性 11.3.3 幂级数的运算 习题11.3 11.4 函数展开成幂级数 11.4.1 泰勒级数 11.4.2 函数展开成幂级数 习题11.4 11.5 函数的幂级数展开式的应用 11.5.1 求某些级数的和 11.5.2 近似计算 11.5.3 欧拉公式 习题11.5 11.6 傅里叶级数 11.6.1 三角级数 三角函数系的正交性 11.6.2 函数展开成傅里叶级数 11.6.3 正弦级数和余弦级数 习题11.6 11.7 周期为 $2l$ 的周期函数的傅里叶级数 习题11.7 11.8 数学实验 实验一 无穷级数的计算 总习题11 自测题11第12章 微分方程 12.1 微分方程的基本概念 习题12.1 12.2 可分离变量的微分方程 习题12.2 12.3 一阶线性微分方程 习题12.3 12.4 全微分方程 习题12.4 12.5 可降阶的高阶微分方程 12.5.1  $y^{(n)}=f(x)$ 型的微分方程 12.5.2  $y''=f(x, y')$ 型的微分方程 12.5.3  $y''=f(y, y')$ 型的微分方程 习题12.5 12.6 高阶线性微分方程 12.6.1 二阶线性微分方程举例 12.6.2 线性微分方程的解的结构 12.6.3 常数变易法 习题12.6 12.7 二阶常系数齐次线性微分方程 习题12.7 12.8 二阶常系数非齐次线性微分方程 12.8.1  $f(x)=P_m(x)e^{\lambda x}$ 型 12.8.2  $f(x)=e^{st(x)}\cos x+T_n(x)\sin x$ 型 习题12.8 12.9 变量代换法 12.9.1 齐次方程 12.9.2 可化为齐次的方程 12.9.3 伯努利方程 12.9.4 欧拉方程 习题12.9 12.10 微分方程的幂级数解法 习题12.10 12.11 数学实验 实验一 常微分方程的解析解 实验二 常微分方程的数值解 实验三 狗追咬人的数学模型 总习题12 自测题12 习题答案与提示参考文献

<<高等数学（下册）>>

编辑推荐

《高等数学(下册)》可作为高等院校非数学专业本科生的“高等数学”课程教材，还可供从事高等数学教学的教师和科研工作者参考。

<<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>