

<<高等数学C (下册)>>

图书基本信息

书名：<<高等数学C (下册)>>

13位ISBN编号：9787303008728

10位ISBN编号：7303008721

出版时间：2008-3

出版时间：北京师大

作者：李仲来

页数：372

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C (下册)>>

前言

根据连续对8届乍命科学学院本科生讲授“高等数学”的教学实践和从事生物数学科学研究的体会，本教材在下册的修改中，将常微分方程内容提前为第七章，增加Logistic模型的介绍和求解，鸭子过河运动轨迹的微分方程，和7.7的例4.将级数后移为第八章，增加渊和数列的定义，比较判别法的极限形式，在8.6中，把Taylor公式（Taylor中值定理）与Taylor级数综合编写，以便强化Taylor级数的应用；考虑到小波分析是图像处理的重要工具之一，是在Fourier级数的基础上进行研究，本章补充了Fourier级数，删去函数项级数的一致收敛性一节，在第九章（空间解析几何与向量代数）中，增加点到平面的距离公式，双曲抛物面、单叶双曲面和双叶双曲面。

在第十章（多元函数的微分法及其应用）中，增加10.10最小二乘法。

在第十一章（多元函数的积分法及其应用）中，对11.2中例3和综合例题（一）中的例1的第（2）小题，分别给出了用分部积分法求解的另一种方法.在第十二章（行列式与矩阵简介）中，增加Leslie矩阵，即具年龄结构的种群增长模型，删去线性方程组的消元解法和迭代解法两节。

并对书中若干内容，包括练习题，进行了调整、修改和补充。

<<高等数学C (下册)>>

内容概要

《高等数学C (下册) (第2版)》分上、下两册,上册内容主要包括极限与一元函数微积分学;下册内容主要包括常微分方程、级数、向量代数、空间解析几何、多元函数微积分学以及行列式与矩阵简介。

《新世纪高等学校教材·公共课系列教材·数学系列教材·高等数学C (下册) (第2版)》基本概念清楚,应用性强,各章均配备了一定数量的练习题,并配有单元小结和综合例题,以利于教师教学及读者掌握书中的基本原理和方法。

《新世纪高等学校教材·公共课系列教材·数学系列教材·高等数学C (下册) (第2版)》是作者多年教学和实践的总结,可作为高等学校生物学、化学等本科生和专科生的教材,也可供有关生物学和化学工作者参考。

书籍目录

第七章 常微分方程 § 7.1 微分方程的概念习题7.1 § 7.2 一阶微分方程的解法(一)习题7.2 § 7.3 一阶微分方程的解法(二)习题7.3 § 7.4 特殊高阶微分方程的解法习题7.4 单元小结和综合例题(一) § 7.5 线性微分方程的通解结构习题7.5 § 7.6 二阶常系数齐次线性微分方程的解法习题7.6 § 7.7 二阶常系数非齐次线性微分方程的解法习题7.7 § 7.8 欧拉方程的解法习题7.8 单元小结和综合例题(二)

第八章 级数 § 8.1 级数的概念及性质习题8.1 § 8.2 正项级数的判敛法习题8.2 § 8.3 任意项级数的判敛法, 绝对收敛与条件收敛习题8.3 单元小结和综合例题(一) § 8.4 幂级数的概念及其收敛区间的求法习题8.4 § 8.5 幂级数的性质习题8.5 § 8.6 泰勒级数与函数的幂级数展开习题8.6 § 8.7 幂级数的应用习题8.7 单元小结和综合例题(二) § 8.8 傅里叶级数习题8.8

第九章 空间解析几何与向量代数 § 9.1 空间直角坐标系与向量概念习题9.1 § 9.2 向量的坐标表示习题9.2 § 9.3 向量的数量积与向量积习题9.3 单元小结和综合例题(一) § 9.4 空间平面及其方程习题9.4 § 9.5 空间直线及其方程习题9.5 § 9.6 空间曲面及其方程习题9.6 § 9.7 空间曲线及其方程习题9.7 单元小结和综合例题(二)

第十章 多元函数的微分法及其应用 § 10.1 多元函数的基本概念习题10.1 § 10.2 二元函数的极限及连续性习题10.2 § 10.3 多元函数的偏导数

第十一章 多元函数的积分法及其应用

第十二章 行列式与矩阵简介

部分习题答案与简单提示

章节摘录

插图：第七章 常微分方程微分方程是数学理论（特别是微积分理论）联系实际的重要分支，它已广泛应用到生产与科研的多种领域，成为一些学科的重要数学工具之一。

本章主要介绍微分方程的基本概念和几种简单常微分方程的解法。

§ 7.1 微分方程的概念一、微分方程的概念什么是微分方程？中学数学中见到的是代数方程（algebraic equation，即多项式（polynomial）方程）与超越方程（transcendental equation，即当一元方程 $f(x)=0$ 的左端函数， $f(x)$ 不是多项式），例如代数方程 $x^2+x+1=0$ ，超越方程 $y=\sin x$ 及 $y=\ln x$ 。

在这些方程中只含有未知量或者未知量的函数。

但是在许多实际问题中，往往不能直接找出所求的函数关系，而是仅能根据已知条件列出所求的函数关系及其若干阶导数（或微分）的关系式，这种关系式就是微分方程。

我们不妨看一看物体冷却的具体过程：假定物体在空气中的冷却速度正比于该物体的温度和它周围空气的温度之差。

设一物体加热到 T_0 时移入室内，如果室温保持常值 a ，试求物体的温度 T 与时间 t 的函数关系。

显然直接求 T 与 t 的函数关系是困难的。

但是可以知道，温度 T 对时间 t 的导数 dT/dt 就是物体的冷却速度。

因此得到如下关系： $dT/dt=-k(T-a)$ 其中 k 是为比例常数， $k>0$ ，负号表示物体的温度 T 是时间 t 的减函数。

这个关系中含有未知函数 $T(t)$ 对 t 的导数，它间接反映了温度与时间的依从规律；列出这个关系式正是解决问题的重要途径。

客观上正是由于许多类似问题，最后归结为微分方程的概念。

<<高等数学C (下册)>>

编辑推荐

<<高等数学C (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>