

<<应用微积分（下册）>>

图书基本信息

书名：<<应用微积分（下册）>>

13位ISBN编号：9787030268020

10位ISBN编号：7030268024

出版时间：2010-2

出版时间：科学出版社

作者：刘春风 主编

页数：131

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>

<<应用微积分（下册）>>

内容概要

《应用微积分（下册）》面向接受高等教育的成人和大中专学生。内容主要为一元函数微积分，考虑到不同读者应用微积分的需要，选编了向量代数、空间解析几何、无穷级数和常微分方程的初步知识。

《应用微积分（下册）》结构严谨、逻辑清晰；约简理论推导、强调方法阐述、注重几何直观；力求通俗易懂、宜于自学；其中适度嵌入了与微积分相关的数学实验，意在提高读者应用微积分解决实际问题的能力。

《应用微积分（下册）》可作为高等工科院校继续教育或大专教育的教材，也可作为工程技术人员的参考书。

<<应用微积分(下册)>>

书籍目录

前言

第7章 空间解析几何与向量代数

7.1 空间直角坐标系

7.1.1 空间点的直角坐标

7.1.2 两点间的距离公式

7.2 向量及其加减法数与向量的乘积

7.2.1 向量的概念

7.2.2 向量及其加减法

7.2.3 数与向量的乘积

7.3 向量的坐标

7.3.1 向量的坐标

7.3.2 向量的坐标运算

7.4 数量积与向量积

7.4.1 数量积

7.4.2 数量积的坐标表示

7.4.3 向量积

7.4.4 向量积的坐标表示

7.5 平面及其方程

7.5.1 平面方程的几种类型

7.5.2 两平面的位置关系

7.5.3 点到平面的距离

7.6 空间直线及其方程

7.6.1 直线方程的几种类型

7.6.2 两直线的夹角

7.6.3 直线与平面的位置关系

7.6.4 点到直线的距离

7.6.5 杂例

7.7 曲面及其方程

7.7.1 一般曲面

7.7.2 旋转曲面

7.7.3 柱面

7.7.4 二次曲面

数学实验五

第8章 无穷级数

8.1 常数项级数的概念和性质

8.1.1 常数项级数的概念

8.1.2 级数收敛的必要条件

8.1.3 收敛级数的基本性质

8.2 常数项级数的审敛法

8.2.1 正项级数及其审敛法

8.2.2 任意项级数及其审敛法

8.3 幂级数

8.3.1 函数项级数

8.3.2 幂级数及其收敛性

8.3.3 幂级数的运算性质

<<应用微积分(下册)>>

数学实验六

第9章 常微分方程

9.1 微分方程的基本概念

9.2 一阶微分方程

9.2.1 可分离变量的微分方程

9.2.2 齐次微分方程

9.2.3 一阶线性微分方程

9.2.4 伯努利方程

9.3 可降阶的高阶微分方程

9.4 二阶线性微分方程解的结构

9.4.1 二阶齐次线性微分方程解的结构

9.4.2 二阶非齐次线性微分方程解的结构

9.5 二阶常系数线性微分方程

9.5.1 二阶常系数齐次线性微分方程

9.5.2 二阶常系数非齐次线性微分方程

数学实验七

习题参考答案(下册)

附录

附录1 常用的初等数学公式

附录2 积分表

附录3 Mathematica简介

主要参考文献

章节摘录

第9章 常微分方程 数学不是规律的发现者，因为他不是归纳。

数学也不是理论的缔造者，因为他不是假说。

但数学却是规律和理论的裁判和主宰者，因为规律和假说都要向数学表明自己的主张，然后等待数学的裁判。

如果没有数学上的认可，则规律不能起作用，理论也不能解释。

本杰明 自然界中物质运动和它的变化规律，往往受已知条件的限制不能直接找到其函数关系，但却可以找到含有自变量、未知函数以及未知函数导数的方程(即所谓微分方程)。

例如，海王星的发现就是微分方程巨大作用的体现。

发现天王星后，科学家们注意到它的位置总和万有引力定律计算出来的不符，认为这可能是受另外一颗尚未发现的行星的吸引所致。

科学家们利用万有引力定律和对天王星的观测资料建立了微分方程，推算出这颗未知行星所处的位置。

观察员果然在此位置上发现了海王星。

因此说，微分方程是数学联系实际，应用于实际的重要途径和桥梁。

微分方程几乎是和微积分同时产生的，牛顿在建立微积分的同时，对简单的微分方程用级数来求解。

后来瑞士数学家雅各布·伯努利和欧拉，法国数学家克雷洛、达朗贝尔和拉格朗日等人又不断地研究和丰富了微分方程的理论。

微分方程的概念、解法和相关理论很多，比如，方程和方程组的种类及解法、解的存在性和唯一性、奇解、定性理论等。

求通解在历史上曾作为微分方程的主要目标，不过能够求出通解的情况不多，大部分的微分方程只能得到近似解。

本章仅介绍一些简单的微分方程的解法以及它们在实际中的少量应用。

9.1 微分方程的基本概念 数学给我们一个用之不竭，充满真理的宝库，这些真理不是孤立的，而是以相互密切的关系并立着，而且随着科学的每一成功进展，我们会不断发现这些真理之间的新的接触点。

……

<<应用微积分（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>