

图书基本信息

书名：<<(大学高等数学类规划教材)高等数学（下册）>>

13位ISBN编号：9787561167472

10位ISBN编号：7561167474

出版时间：2012-2

出版时间：大连理工大学出版社

作者：王立冬，周文书 主编

页数：266

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>

内容概要

本书是大学理工类高等数学教材，主要内容涵盖了向量代数与空间解析几何、多元函数微分学及其应用、多元数量值函数积分学、曲线积分、曲面积分、无穷级数等。

本书是依据高等学校本科高等数学课程教学基本要求专为理工类本科生编写的，在编写过程中我们努力体现下述特色：

(1)遵循理工类专业教育的教学规律，考虑理工类教育的特色，强调了“必需”、“够用”，加强学生素质的培养。

(2)贯彻“掌握概念，强化应用”的教学原则。

掌握概念落实到使学生能用数学思想考虑问题；强化应用落实到使学生能用所学的数学方法解决实际问题。

(3)在教学内容上注意对学生抽象概括能力、逻辑推理能力、将复杂问题归纳为简单规律和步骤的能力的培养。

本书由王立冬、周文书主编。

书籍目录

第8章 空间解析几何与向量代数

8.1 空间直角坐标系及空间中两点间的距离

8.1.1 空间直角坐标系

8.1.2 空间中两点间的距离公式

习题8-1

8.2 向量及其运算

8.2.1 向量的概念

8.2.2 向量的线性运算

8.2.3 向量的分解与坐标表示

8.2.4 向量的模和方向余弦

习题8-2

8.3 向量的数量积与向量积

8.3.1 向量的数量积

8.3.2 向量在轴上的投影

8.3.3 向量的向量积

习题8-3

8.4 曲面及其方程

8.4.1 曲面方程的概念

8.4.2 两类特殊的曲面

8.4.3 平面及其方程

习题8-4

8.5 空间直线及其方程

8.5.1 空间直线的一般方程

8.5.2 空间直线的点向式方程与参数方程

8.5.3 两直线的夹角

习题8-5

8.6 空间曲线及其方程

8.6.1 空间曲线的一般方程

8.6.2 空间曲线的参数方程

8.6.3 空间曲线在坐标平面上的投影

习题8-6

8.7 二次曲面

习题8-7

复习题8

第9章 多元函数微分及其应用

9.1 多元函数的基本概念

9.1.1 平面区域的概念

9.1.2 二元函数的概念

9.1.3 二元函数的极限

9.1.4 二元函数的连续性

习题9-1

9.2 偏导数与高阶偏导数

9.2.1 偏导数的定义及计算方法

9.2.2 高阶偏导数

习题9-2

9.3 全微分及其应用

9.3.1 全微分的定义

9.3.2 函数可微的条件

9.3.3 全微分的计算

9.3.4 全微分在近似计算中的应用

习题9-3

9.4 多元复合函数微分法

9.4.1 多元复合函数求导法则

9.4.2 全微分形式不变性

习题9-4

9.5 隐函数求导法则

9.5.1 一个方程的情形

9.5.2 方程组的情形

习题9-5

9.6 偏导数的几何应用

9.6.1 空间曲线的切线与法平面

9.6.2 空间曲面的切平面与法线

习题9-6

9.7 多元函数的极值及其求法

9.7.1 二元函数极值的概念

9.7.2 二元函数的最大值与最小值

9.7.3 条件极值 拉格朗日乘数法

习题9-7

9.8 方向导数与梯度

9.8.1 问题的提出

9.8.2 方向导数

9.8.3 梯度

习题9-8

9.9 数学建模举例

9.9.1 数学模型

9.9.2 最小二乘法

9.9.3 线性规划问题

复习题9

第10章 重积分

10.1 二重积分的概念与性质

10.1.1 引例

10.1.2 二重积分的概念

10.1.3 二重积分的性质

习题10-1

10.2 直角坐标系下二重积分的计算

10.2.1 二重积分的累次积分

10.2.2 二重积分的对称性质

习题10-2

10.3 二重积分的换元法

10.3.1 极坐标系下二重积分的计算

10.3.2 二重积分的换元法

习题10-3

10.4 三重积分的概念及直角坐标系下的计算

10.4.1 三重积分的概念

10.4.2 直角坐标系下三重积分的计算

10.4.3 三重积分的对称性质

习题10-4

10.5 柱面坐标系下和球面坐标系下三重积分的计算

10.5.1 柱面坐标系下三重积分的计算

10.5.2 球面坐标系下三重积分的计算

习题10-5

10.6 重积分的应用

10.6.1 曲面的面积

10.6.2 物体的质心

10.6.3 物体的转动惯量

10.6.4 引力

习题10-6

复习题10

第11章 曲线积分和曲面积分

11.1 对弧长的曲线积分

11.1.1 对弧长的曲线积分的定义

11.1.2 对弧长的曲线积分的性质

11.1.3 对弧长的曲线积分的计算方法

习题11-1

11.2 对坐标的曲线积分

11.2.1 对坐标的曲线积分的定义

11.2.2 对坐标的曲线积分的性质

11.2.3 对坐标的曲线积分的计算方法

习题11-2

11.3 曲线积分与路径无关的条件

11.3.1 格林公式

11.3.2 平面卜曲线积分与路径无关的条件

习题11-3

11.4 第一型曲面积分

11.4.1 第一型曲面积分的概念与性质

11.4.2 第一型曲面积分的计算方法

习题11-4

11.5 第二型曲面积分

11.5.1 曲面的侧

11.5.2 对坐标的曲面积分的计算方法

11.5.3 两类曲面积分之间的联系

习题11-5

11.6 高斯公式与斯托克斯公式

11.6.1 高斯公式

11.6.2 通量与散度

11.6.3 斯托克斯公式

11.6.4 环流量与旋度

习题11-6

复习题11

第12章 无穷级数

12.1 数项级数的概念和性质

12.1.1 数项级数及其敛散性

12.1.2 数项级数的基本性质

习题12-1

12.2 正项级数及其敛散性判别法

习题12-2

12.3 任意项级数

12.3.1 交错级数

12.3.2 任意项级数及其敛散性判别法

习题12-3

12.4 幂级数

12.4.1 函数项级数

12.4.2 幂级数及其敛散性

12.4.3 幂级数的运算

习题12-4

12.5 函数的幂级数展开

12.5.1 展开定理

12.5.2 函数幂级数展开的应用举例

习题12-5

12.6 Fourier级数

12.6.1 Fourier级数的定义

12.6.2 正弦级数和余弦级数

12.6.3 一般周期函数的Fourier级数

12.6.4 几个预备结果

12.6.5 Dirichlet收敛定理的证明

习题12-6

复习题12

部分习题参考答案

参考文献

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>