

<<高等应用数学（下册）>>

图书基本信息

书名：<<高等应用数学（下册）>>

13位ISBN编号：9787561844328

10位ISBN编号：7561844328

出版时间：2012-9

出版时间：天津大学出版社

作者：郭金萍，邢佳 编

页数：211

字数：343000

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>

<<高等应用数学（下册）>>

内容概要

《普通高等教育“十二五”规划教材：高等应用数学（下册）》主要介绍了预备知识、极限与连续、导数与微分、微分中值定理及导数应用、不定积分、定积分及其应用、空间解析几何与向量代数、多元函数微分法及其应用、重积分、曲线积分和曲面积分、无穷级数、常微分方程等共12章内容。

《普通高等教育“十二五”规划教材：高等应用数学（下册）》对课后习题在难易程度上进行了细化，供学生自主选择，同时还增加了相关的数学实例及科学家简介，《普通高等教育“十二五”规划教材：高等应用数学（下册）》可作为普通高等院校各专业高等数学课程的教学用书。

<<高等应用数学（下册）>>

书籍目录

第8章 多元函数微分法及其应用

第1节 多元函数的基本概念

第2节 偏导数

第3节 全微分

第4节 多元复合函数的求导法则

第5节 隐函数的求导法则

第6节 多元函数微分学的几何应用

第7节 方向导数与梯度

第8节 多元函数的极值

总习题8

相关科学家简介斯托克斯

第9章 重积分

第1节 二重积分的概念与性质

第2节 二重积分的计算

第3节 三重积分

第4节 重积分的应用

总习题9

相关科学家简介黎曼

第10章 曲线积分和曲面积分

第1节 对弧长的曲线积分

第2节 对坐标的曲线积分

第3节 格林公式及其应用

第4节 对面积的曲面积分

第5节 对坐标的曲面积分

第6节 高斯公式通量与散度

第7节 斯托克斯公式环流量与旋度

总习题10

相关科学家简介高斯

第11章 无穷级数

第1节 常数项级数的概念和性质

第2节 正项级数

第3节 任意项级数

第4节 幂级数

第5节 函数展开成幂级数

第6节 函数的幂级数展开式的应用

第7节 傅里叶级数

总习题11

相关科学家简介傅里叶

第12章 常微分方程

第1节 常微分方程的基本概念

第2节 变量可分离的微分方程及齐次微分方程

第3节 一阶线性微分方程

第4节 全微分方程

第5节 几种可降阶的高阶微分方程

第6节 二阶线性微分方程解的性质与通解结构

<<高等应用数学（下册）>>

第7节 二阶常系数齐次线性微分方程

第8节 二阶常系数非齐次线性微分方程

总习题12

相关科学家简介欧拉

各章习题参考答案

<<高等应用数学（下册）>>

章节摘录

版权页：插图：这里 Σ 是 Ω 的整个边界曲面的外侧， $\cos \alpha$ 、 $\cos \beta$ 、 $\cos \gamma$ 为工上点 (x, y, z) 处的法向量的方向余弦。

公式 (1) 或 (1') 称为高斯公式。

证由第五节可知，公式 (1) 及 (1') 的右端是相等的，因此这里只要证明公式 (1) 就可以了。

设闭区域 Ω 在 xOy 面上的投影区域为 D_{xy} 。

假定穿过 Ω 内部且平行于 x 轴的直线与 Ω 的边界曲面 Σ 的交点恰好是两个。

这样可设 Σ 由 Σ_1 、 Σ_2 和 Σ_3 三部分组成（图10—17），其中 Σ_1 和 Σ_2 分别由方程 $z=z_1(x, y)$ 和 $z=z_2(x, y)$ 给定，这里 $z_1(x, y) \leq z_2(x, y)$ ， Σ_1 取下侧， Σ_2 取上侧； Σ_3 是以 D_{xy} 的边界曲线为准线而母线平行于 x 轴的柱面上的一部分，取外侧。

根据三重积分的计算法，有另一方案，根据曲面积分的计算法，有如果穿过 Ω 内部且平行于 x 轴的直线以及平行于 y 轴的直线与 Ω 的边界曲面 Σ 的交点也都恰好是两个，那么类似地可得把以上三式两端分别相加，即得高斯公式 (1)。

若曲面 Σ 与平行于坐标轴的直线的交点多于两个，可用光滑曲面将有界闭区域 Ω 分割成若干个小区域，使得围成每个小区域的闭曲面满足这样的条件。

从而高斯公式仍是成立的。

<<高等应用数学（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>