

<<大学数学基础教程>>

图书基本信息

书名：<<大学数学基础教程>>

13位ISBN编号：9787040155501

10位ISBN编号：7040155508

出版时间：2004-12

出版时间：高等教育出版社

作者：王宝富

页数：246

字数：290000

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>

<<大学数学基础教程>>

前言

《大学数学基础教程（二）多元函数微积分》是普通高等教育“十五”国家级规划教材《大学数学基础教程》的第2-分册，也是其中的第一分册《大学数学基础教程（一）一元函数微积分》的姊妹篇。

本书介绍多元函数微积分的基本知识，内容包括：多元函数微分学及其应用、多元数量函数积分学及其应用、向量函数的积分与场论初步、无穷级数与级数逼近等四章；各章均配有应用实例与习题，书末附有习题答案。

本书教学时约70学时。

本书中每章最后一节的应用实例的实际背景较强，按照专业和课时情况，可作为选讲内容，同时相关专业的同学或者感兴趣的同学也可以自学。

希望通过这些例题，能够加深学生对微积分在相关专业学科中应用的认识。

加+部分内容和例题作为选学内容。

本书根据新世纪科技人才对数学素质的要求，针对当前高等院校的教学实际，对教材内容与体系结构作了合理的选择。

本书编者总结多年来的教学实践与教学改革的经验，同时吸收国内外优秀教材的长处，对传统的多元函数微积分的内容与体系作了较大幅度的调整。

本书的主要特色体现在：一、通过应用性引例，突出实际背景的介绍。本书各章内容均由具有实际背景的问题引入，并将该实际问题与教材的理论体系的叙述紧密联系起来，实际问题的介绍使理论的叙述和推导过程直观、简单，从而突出教材深入浅出的特点。

本书引入了大量的实际问题，其内容涉及环境科学、物理学、医学、气象科学、经济学、航天航空及机械制造等诸多领域。

<<大学数学基础教程>>

内容概要

本书是普通高等教育“十五”国家级规划教材，根据新世纪科技人才对数学素质的要求，针对当前高等院校的教学实际，对教材内容与体系结构作了合理的选择。

本书突出实际背景的介绍；强调数学建模过程与数学理论叙述紧密结合；精选应用实例，重视数学知识的应用；精简课程内容，更新理论体系结构，教材易教易学。

本书内容包括：多元函数微分学及其应用、多元数量函数积分学及其应用、向量函数的积分与场论初步、无穷级数与级数逼近等四章。

各章均配有应用实例与习题，书末附有习题答案。

本书可供一般高等院校理工科非数学类各专业使用，也可供其他院校相近专业使用，同时也可作为工程技术人员的参考书。

<<大学数学基础教程>>

书籍目录

第一章 多元函数微分学及其应用	1—1 多元函数的基本概念	一、多
元函数的概念	二、多元函数的极限与连续性	习题1
—1	1—2 偏导数与全微分	一、偏导数
	二、高阶偏导数	三、全微分及其应用
	习题1—2	1—3 复合函数与隐函数的微分法
一、复合函数微分法	二、隐函数微分法	习题1
—3	1—4 方向导数与梯度	一、方向导数
	二、梯度	习题1—4
1—5 多元函数微分学的几何应用	一、空间曲线的切线与法平面	
二、曲面的切平面与法线	习题1—5	
1—6 多元函数的极值	一、多元函数的极值	
二、多元函数的条件极值	习题1—6	
1—7 应用实例	实例一超音速飞机的“马赫锥”	
实例二弦振动方程的解	实例三购物满意度	第二章 多元数量函数积
分学其应用 2—1 二重积分	一、二重积分的概念	二、二
重积分的性质	三、利用直角坐标计算二重积分	四、利用极坐标计算二重积
分 习题2—1	2—2 三重积分	一、三重积
分的概念与性质	二、利用直角坐标计算三重积分	三、利用柱面坐标计算三重
积分 四、利用球面坐标计算三重积分	习题2—2	2—3 第一
类曲线积分	一、第一类曲线积分的概念和性质	二、第一类曲线积分的计
算 习题2—3	2—4 第一类曲面积分	一、第一类
曲面积分的概念和性质	二、第一类曲面积分的计算	习题2—4
2—5 积分的微元法及其物理应用	一、多元数量函数积分的微元法	二、多元数量
函数积分的物理应用 习题2—5	2—6 应用实例	实
例一 孔口的流量	实例二 地球对人造卫星的引力	实例三 摆线的等时性
实例四 地球环带的面积	第三章 向量函数的积分与场论初步	3—1 第二类曲
线积分	一、第二类曲线积分的概念	二、第二类曲线积分的性质
三、第二类曲线积分的计算	习题3—1	……第四章 无穷级数与级数逼近习题答案参考
文献		

<<大学数学基础教程>>

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>