

<<高等数学>>

图书基本信息

书名：<<高等数学>>

13位ISBN编号：9787040107951

10位ISBN编号：7040107953

出版时间：2002-12

出版时间：蓝色畅想图书发行有限公司（高等教育出版社）

作者：杨琪瑜编

页数：145

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>

## 前言

序言 本系列教材是在原华东地区高等农林水院校数学系列课程教材《高等数学》、《线性代数》、《概率论与数理统计》试用后的基础上，按照教育部“高等教育面向21世纪教学内容和课程体系改革计划”中有关项目的要求重新编写的，是项目04-6的研究成果。该系列教材各册如下：《高等数学（I）》、《高等数学（II）》、《线性代数》、《应用概率统计（上、下册）》、《数学模型及其应用》和《数学实验》，适用于高等农林水院校本科各专业。

本系列教材编委会由杨崇瑞、王凯捷、吴坚、杨琪瑜、任明荣教授组成。

由南京农业大学牵头，东北林业大学、华中农业大学、西北农业大学合作主持，安徽农业大学、浙江农业大学、中国农业大学、河北农业大学、东北农业大学、黑龙江八一农垦大学、北京农学院、解放军农牧大学共14所院校参加的教育部教改项目“高等农林院校本科数学（含生物统计）系列课程教学内容和课程体系改革的研究与实践”，在各有关院校的重视和项目组成员的共同努力下，已通过验收，并获得了专家组的好评。

这套系列教材就是该项目研究成果的一部分。

此外，它也是在经过几次会议和有关专家讨论后，在高等教育出版社的大力支持下确定出版的。

## &lt;&lt;高等数学&gt;&gt;

## 内容概要

《高等数学 》在处理多元微积分的经典内容时，强调介绍数学思想、注重内容的实际背景与几何意义的阐述，不苛求证明的完整性与严密性。

对解题方法，着重介绍基本方法，淡化各种繁琐技巧，适当降低了难度。

在数学应用方面，增加了相关简单的综合应用问题，供学生思考；《高等数学 》增添了差分及差分方程一章，供教师选讲也可供学生自学，有助于培养学生用数学解决实际问题的能力。

注意到与计算机的结合，介绍了相关的数学实验。

## &lt;&lt;高等数学&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 空间解析几何初步 1.1 空间直角坐标系一. 空间点的直角坐标二. 空间两点间的距离习题 1.1\*1.2 向量及其加减法. 向量与数的乘法一. 向量概念二. 向量的加减法三. 向量与数的乘法四. 向量的坐标习题 1.2\*1.3 向量的数量积与向量积一. 两向量的数量积二. 两向量的向量积习题 1.31.4 曲面及其方程一. 曲面方程的概念二. 旋转曲面三. 柱面四. 空间平面及其方程习题 1.41.5 空间曲线及其方程一. 空间曲线的方程二. 空间曲线在坐标平面上的投影三. 空间直线的方程习题 1.51.6 二次曲面一. 椭球面二. 抛物面三. 双曲面习题 1.6

第二章 多元函数及其微分学 2.1 多元函数的基本概念一. 区域二. 多元函数概念三. 二元函数的极限与连续习题 2.12.2 偏导数一. 偏导数的定义及其算法二. 高阶偏导数习题 2.22.3 全微分习题 2.32.4 多元复合函数求导法则习题 2.42.5 隐函数求导法一. 一个方程的情形二. 方程组的情形习题 2.5\*2.6 微分法在几何上的应用一. 空间曲线的切线与法平面二. 曲面的切平面与法线习题 2.6\*2.7 方向导数与梯度一. 方向导数二. 梯度\*习题 2.72.8 多元函数极值及其应用一. 多元函数的极值与最值二. 条件极值与拉格朗日乘数法三. 最小二乘法习题 2.82.9 综合应用问题一. 多变量的经验函数 (或称经验公式) 二. 最大利润问题

第三章 二重积分 3.1 二重积分的概念与性质一. 二重积分的概念二. 二重积分的性质 3.2 在直角坐标系中二重积分的计算习题 3.23.3 在极坐标系中二重积分的计算习题 3.33.4 二重积分综合应用问题一. 求平面薄片的质量问题二. 求城市人口问题三. 求二元函数在区域上的平均值问题

第四章 无穷级数 4.1 常数项级数的概念习题 4.14.2 数项级数的基本性质级数收敛的必要条件一. 数项级数的性质二. 级数收敛的必要条件习题 4.24.3 正项级数的审敛法习题 4.34.4 任意项级数的审敛法习题 4.44.5 幂级数一. 函数项级数的一般概念二. 幂级数及其收敛性习题 4.54.6 幂级数的运算及其性质习题 4.64.7 函数展开成幂级数一. 泰勒 (Taylor) 级数二. 函数展开成幂级数习题 4.74.8 幂级数的应用一. 函数值的近似计算二. 求定积分的近似值三. 解微分方程习题 4.84.9 级数的综合应用问题一. 药物的长期效水平与用药量问题二. 放射性元素衰变与考古问题三. 人口与生物量增长问题四. 污水处理的环保问题五. 投资及投资方案选择六. 减免税收刺激经济发展问题

第五章 差分及差分方程 5.1 差分及其性质习题 5.15.2 差分方程的基本概念一. 描述所观察到的性态变化的差分方程二. 基本概念习题 5.25.3 一阶常系数线性差分方程一. 齐次方程  $y_{n+1}-ay_n=0$  的解法二. 非齐次方程  $y_{n+1}-ay_n=f(n)$  的解法习题 5.35.4 二阶常系数线性差分方程一. 齐次方程  $y_{n+2}+py_{n+1}+qy_n=0$  的解法二. 非齐次方程  $y_{n+2}+py_{n+1}+qy_n=anP_m(n)$  的解法习题 5.45.5 一阶非线性方程及混沌现象习题 5.5 习题答案参考书目

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>