

<<大学数学实验>>

图书基本信息

书名：<<大学数学实验>>

13位ISBN编号：9787030356505

10位ISBN编号：7030356500

出版时间：2012-10

出版时间：科学出版社

作者：杨爱民,刘春风,屈静国

页数：189

字数：330000

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>

## <<大学数学实验>>

### 内容概要

《大学数学实验》是普通高等教育“十二五”规划教材之一，是与刘春风、何亚丽、肖继先等主编的《高等数学》、《线性代数》、《概率论与数理统计》等教材配套的mathematica实验教材。本书共六章，主要包括mathematica软件介绍、高等数学实验、线性代数实验、概率论与数理统计实验等基本内容，此外还适当增加了数值计算方法实验和应用案例，为学生进一步使用mathematica解决问题奠定了基础。

《大学数学实验》以基本知识为背景，以数学问题为载体，以mathematica数学软件为工具，将数学知识、数学建模与计算机应用三者有机的结合起来，旨在培养学生应用数学知识解决实际问题的意识和能力。

《大学数学实验》可作为大学一、二年级开设的“大学数学实验”课程的配套教材及“数学建模”课程及其相关培训的辅助教材，也可供工程技术人员参考。

## <<大学数学实验>>

### 作者简介

河北联合大学数学系 教授 国家级精品课教学 团队

杨爱民老师为河北联合大学数学系教学秘书，河北联合大学优秀教师，河北省三三三第三层次人才，河北省数学竞赛、数学建模优秀指导教师，享受学校二级业绩津贴。

杨爱民近10年来一直在教学一线，主讲了《数学实验》、《数值计算方法》、《高等数学》、《数学建模》等多门课程，其中国家精品课程一门，河北省精品课程两门。

参与编写教材9部，参编的《高等数学》获中科院优秀教材一等奖，参编的《数值分析》系列教材获河北省教学成果一等奖。

## &lt;&lt;大学数学实验&gt;&gt;

## 书籍目录

## 前言

## 第一章 mathematica软件介绍

## 1.1 mathematica入门

## 1.1.1 mathematica的启动和运行

## 1.1.2 表达式的输入

## 1.1.3 mathematica的联机帮助系统

## 1.2 mathematica的基本量

## 1.2.1 数据类型和常数

## 1.2.2 变量

## 1.2.3 函数

## 1.2.4 表

## 1.2.5 表达式

## 1.2.6 常用的符号

## 1.3 mathematica的基本运算

## 1.3.1 多项式的表示形式

## 1.3.2 方程及其根的表达

## 1.3.3 求和与求积

## 第二章 微积分实验

## 2.1 函数图形与极限

## 2.1.1 实验目的

## 2.1.2 实验内容

## 习题

## 2.2 函数微分学

## 2.2.1 实验目的

## 2.2.2 实验内容

## 习题

## 2.3 中值定理及应用

## 2.3.1 实验目的

## 2.3.2 实验内容

## 习题

## 2.4 函数积分学

## 2.4.1 实验目的

## 2.4.2 实验内容

## 习题

## 2.5 无穷级数与函数逼近

## 2.5.1 实验目的

## 2.5.2 实验内容

## 习题

## 2.6 常微分方程解法

## 2.6.1 实验目的

## 2.6.2 实验内容

## 习题

## 第三章 线性代数实验

## 3.1 向量与矩阵的计算

## 3.1.1 实验目的

## <<大学数学实验>>

### 3.1.2实验内容

习题

### 3.2矩阵的秩与向量组的线性相关性

#### 3.2.1实验目的

#### 3.2.2实验内容

习题

### 3.3线性方程组求解

#### 3.3.1实验目的

#### 3.3.2实验内容

习题

### 3.4矩阵的特征值与特征向量

#### 3.4.1实验目的

#### 3.4.2实验内容

习题

### 3.5施密特正交化和二次型的标准化

#### 3.5.1实验目的

#### 3.5.2实验内容

习题

## 第四章 概率论与数理统计实验

### 4.1古典概型与伯努利模型

#### 4.1.1实验目的

#### 4.1.2实验内容

习题

### 4.2随机变量的分布

#### 4.2.1实验目的

#### 4.2.2实验内容

习题

### 4.3随机变量的数字特征

#### 4.3.1实验目的

#### 4.3.2实验内容

习题

### 4.4统计量及其分布

#### 4.4.1实验目的

#### 4.4.2实验内容

习题

### 4.5区间估计与假设检验

#### 4.5.1实验目的

#### 4.5.2实验内容

习题

### 4.6方差分析与回归分析

#### 4.6.1实验目的

#### 4.6.2实验内容

习题

## 第五章 数值计算方法及实验

### 5.1插值与拟合

#### 5.1.1知识要点

#### 5.1.2实验目的

## &lt;&lt;大学数学实验&gt;&gt;

## 5.1.3实验内容

## 习题

## 5.2线性方程组数值解法

## 5.2.1知识要点

## 5.2.2实验目的

## 5.2.3实验内容

## 习题

## 5.3数值积分

## 5.3.1知识要点

## 5.3.2实验目的

## 5.3.3实验内容

## 习题

## 5.4非线性方程的数值解法

## 5.4.1知识要点

## 5.4.2实验目的

## 5.4.3实验内容

## 习题

## 5.5常微分方程数值解法

## 5.5.1内容要点

## 5.5.2实验目的

## 5.5.3实验内容

## 习题

## 第六章 mathematica应用案例

## [案例6.1]怎样安全过河问题

## 1.问题的提出与背景

## 2.分析与求解

## 3.计算过程

## 4.结果分析

## 5.思考问题

## [案例6.2]食谱问题

## 1.问题的提出与背景

## 2.问题分析与建立模型

## 3.计算过程

## 4.结果分析

## 5.思考问题

## [案例6.3]水供应问题

## 1.问题的提出与背景

## 2.问题分析与建立模型

## 3.计算过程

## 4.结果分析

## [案例6.4]盲人爬山

## 1.问题的提出与背景

## 2.分析与求解

## 3.小结

[案例6.5] $\pi$ 的近似计算

## 1.问题的提出与背景

## 2.分析与计算

<<大学数学实验>>

3.小结

[案例6.6]减肥配方的实现

1.问题的提出与背景

2.分析与求解

[案例6.7]交通流的分析

1.问题的提出与背景

2.分析与求解

主要参考文献

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>