

<<数学建模简明教程>>

图书基本信息

书名：<<数学建模简明教程>>

13位ISBN编号：9787512109100

10位ISBN编号：7512109105

出版时间：2012-3

出版时间：北京交通大学出版社

作者：王兵团

页数：212

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>

## <<数学建模简明教程>>

### 内容概要

《数学建模简明教程》侧重数学建模知识的了解和数学建模能力及意识的培养，案例丰富，由浅入深，便于学生自学和教师教学。

本着简明、实用和有趣的原则，书中的内容主要以初、中等难度数学建模问题为主，以求达到降低数学建模学习起点、实用和通俗易懂的目的。

读者只要学过微积分、线性代数和了解简单的概率统计知识就可以学习本书。

特别值得一提的是，本书很多内容只需具有高中水平就可以读懂。

《数学建模简明教程》可作为高校各专业的专科生、本科生、研究生及工程技术人员学习数学建模课程的教材和参考书，其中很多案例可以用于大学数学教学的应用案例。

## <<数学建模简明教程>>

### 作者简介

王兵团，教授，研究生导师，北京交通大学数学应用与建模研究所所长，1982年毕业于武汉大学数学系，主要研究方向为数学建模和科学计算。

独著或主编8本教材，撰写字数近250万，发表科研和教改论文30余篇。

主持过多项国家自然科学基金项目、铁道部项目和有关数学应用和科学计算方面的横向科研课题。

## <<数学建模简明教程>>

### 书籍目录

#### 第1章 引论

##### 1.1 什么是数学建模

##### 1.2 数学建模的方法和步骤

##### 案例四足动物的身长和体重关系问题

##### 1.3 数学建模的作用

##### 1.4 怎样做数学建模

##### 案例人口增长模型

##### 习题与思考

#### 第2章 典型的数学建模案例

##### 案例1双层玻璃的功效问题

##### 案例2搭积木问题

##### 案例3圆杆堆垛问题

##### 案例4公平的席位分配问题

##### 案例5中国人重姓名问题

##### 案例6实物交换问题

##### 案例7椅子摆放问题

##### 习题与思考

#### 第3章 经济问题模型

##### 3.1 日常生活中的经济模型

##### 3.1.1 连续利率问题

##### 3.1.2 贷款问题

##### 3.1.3 养老金问题

##### 3.2 商品广告模型

##### 3.3 经济增长模型

##### 3.4 市场经济中的蛛网模型

##### 习题与思考

#### 第4章 种群问题模型

##### 4.1 自治微分方程的图解方法

##### 4.1.1 自治微分方程

##### 4.1.2 自治微分方程组

##### 4.2 单种群问题

##### 4.2.1 单种群的一般模型

##### 4.2.2 受年龄性别影响的种群模型

##### 4.3 多种群问题

##### 4.3.1 两种群问题的一般模型

##### 4.3.2 种群模型系数的意义

##### 4.3.3 几个常见的两种群关系模型

##### 习题与思考

#### 第5章 随机问题模型

##### 5.1 仪器正确率问题

##### 5.2 遗传问题

##### 5.2.1 常染色体遗传问题

##### 5.2.2 近亲结婚遗传问题

##### 5.3 随机模拟问题

##### 5.4 病人候诊问题

## <<数学建模简明教程>>

习题与思考

第6章 微分方程模型

6.1 微分方程模型的建模步骤

6.2 作战模型

6.2.1 模型i--正规作战模型

6.2.2 模型ii--游击作战模型

6.2.3 模型iii--混合作战模型

6.3 传染病模型

6.4 药物试验模型

习题与思考

第7章 数值方法模型

7.1 定积分计算问题

7.1.1 复化梯形公式的构造原理

7.1.2 男大学生的身高问题

7.1.3 计算机断层扫描问题

7.2 数据逼近问题

7.2.1 曲线拟合的构造原理

7.2.2 湖水温度变化问题

7.2.3 三次样条插值

7.2.4 估计水塔的水流量

习题与思考

第8章 面向问题的新算法构造问题

8.1 平面曲线离散点集拐点的快速查找算法

8.2 层次分析法

习题与思考

第9章 实际问题变为数学问题的方法

9.1 代数方法

9.1.1 加工奶制品的生产计划问题

9.1.2 市场分析问题

9.1.3 过河问题

9.2 数列方法

案例污水处理问题

9.3 类比方法

9.3.1 生物进化问题

9.3.2 遗传算法的生物学知识

9.3.3 生物进化过程的数学表示

9.3.4 遗传算法数学模型

习题与思考

附录a 数学建模竞赛介绍

附录b 数学建模竞赛论文写作注意事项

附录c 数学建模竞赛获奖论文选编

c.1 全国大学生数学建模竞赛题目和参赛论文

c.2 美国大学生mcm赛题和参赛论文

c.3 美国大学生lcm赛题和参赛论文

附录d 参赛学生感想

d.1 数学建模竞赛使我成熟

d.2 爱拼才会赢

<<数学建模简明教程>>

d.3 爱数学建模,不容错过

附录e 获奖证书

参考文献

<<数学建模简明教程>>

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>