

<<数学建模>>

图书基本信息

书名：<<数学建模>>

13位ISBN编号：9787300147284

10位ISBN编号：7300147283

出版时间：2011-11

出版时间：中国人民大学出版社

作者：熊辉

页数：300

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>>

内容概要

数学在其他领域的应用，得益于其对所研究问题的建模技术与强大的求解能力。

数学模型(mathematical

model)是一种模拟，其用数学符号、数学公式、程序、图形等对实际课题的本质属性进行抽象而又简洁的刻画，以求或能解释某些客观现象，或能预测未来的发展规律，或能为控制某一现象的发展提供某种意义下的最优策略或较好策略。

数学模型一般并非现实问题的直接翻版，其建立常常既需要人们对现实问题深入细微的观察与分析，又需要人们灵活巧妙地利用各种数学知识。

这种应用数学知识从实际课题中抽象、提炼出数学模型的过程就称为数学建模(mathematical modeling)，简称数模。

《数学建模》尝试着以数学建模的方式，从一些常见之现象出发，给出其数学模型或解释，以揭示数学的强大生命力。

希望让更多的人知道：数学不是没用，而是我们知道得太少!

<<数学建模>>

书籍目录

第一章 数域再认识

1.1 数域扩张

1.2 圆周率

1.3 自然率e

1.4 实数哲学

1.5 拓扑维度

第二章 数学与生物

2.1 螺线

2.2 数列

2.2.1 真实大自然

2.2.2 计算机仿真

2.3 概率

2.4 微分

2.4.1 单种群发展模型

2.4.2 单种群开发模型

2.4.3 弱肉强食模型

2.4.4 种群开发模型

2.4.5 种群竞争模型

2.5 混沌

2.6 差分

第三章 数学与天文

3.1 万有引力

3.2 日食分限

3.3 月食时差

3.4 闰周算法

第四章 数学与社会

4.1 教育问题

4.2 群体道德

4.2.1 群体之道德丧失

4.2.2 群体之囚徒困境

4.2.3 群体搭便车行为

4.2.4 群体之动态博弈

4.3 概率模型

4.3.1 日常决策问题

4.3.2 积分网站模型

4.4 服务模型

4.5 决策模型

4.6 高校学费

第五章 数学与统计

5.1 身边的统计

5.2 回归与预测

5.3 汉字的分布

5.4 爆炸的威力

5.5 心理学统计

5.5.1 不同年级的比较(检验结论(1))

<<数学建模>>

5.5.2 是否具有宗教信仰的比较(检验结论(2))

5.5.3 不同性别的比较(检验结论(3))

5.5.4 不同性别的比较续(检验结论(4))

5.5.5 关于学习问题多少的比较(检验结论(5))

第六章 数学与规划

6.1 线性规划模型

6.2 整数规划模型

6.3 值规划模型

6.4 实际案例分析

第七章 微分方程及其应用

7.1 乐器发声模型

7.1.1 弹拉乐器

7.1.2 吹奏乐器

7.1.3 打击乐器

7.2 数字图像处理

7.2.1 图像增强

7.2.2 图像复原

7.3 传染病的传播

第八章 信息论及其应用

8.1 密码设计

8.1.1 简单密码

8.1.2 公钥方案

8.2 信息度量

8.3 信息冗余

8.4 信息失真

第九章 markov链及其应用

9.1 markov链及其分类

9.2 非人类基因遗传

9.3 钢琴的存储策略

第十章 线性规划理论与模型

10.1 单纯形法

10.2 对偶理论与灵敏度分析

10.3 运输规划与分配模型

第十一章 图论与网络算法

11.1 图的基本概念

11.2 图的矩阵表示

11.3 最短路问题及其应用

11.4 网络流算法及其应用

第十二章 数学公式与图画

12.1 象形图画

12.2 递归图画

12.3 分形图画

12.4 太极图画

第十三章 数模案例分析

13.1 制动器试验台的控制

13.1.1 题目及其分析

13.1.2 模型建立与求解

<<数学建模>>

13.2 跟踪水下目标的研究

13.2.1 自适应扩展kalman滤波

13.2.2 跟踪水下目标的误差分析

13.3 基于层次分析的决策

13.3.1 基本概念

13.3.2 旅游选择

13.4 基于变分的图像增强

13.4.1 变分模型研究

13.4.2 图像增强实例

参考文献

附图

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>