

<<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：9787040248999

10位ISBN编号：7040248999

出版时间：2008-9

出版时间：高等教育出版社

作者：西北工业大学数学建模指导委员会 编

页数：209

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>>

前言

大学生数学建模竞赛在我国经过15年的发展,已经成为全国规模最大的大学生课外科技活动。近两年,每年有超过900多所院校、一万多个参赛队、三万多名来自各个专业的学生参加。

西北工业大学自1992年起组织学生参加全国大学生数学建模竞赛以及美国大学生数学建模竞赛;自2000年起为了扩大学生受益面,开始组织西北工业大学大学生数学建模竞赛,现已举办过9届,参赛人数累计超过9500人。

为了通过数学建模教育提高学生的创新能力,我校开设数学建模必修课、选修课、赛前培训课以及赛前讨论课。

在实践中发现,要找到一本既适合学生学习、又适合教师讲授的教材非常困难。

为此,我校自2005年开始,由全国大学生数学建模竞赛陕西赛区评卷委员会组长叶正麟教授指导,组织了一批具有多年数学建模竞赛教学和培训经验的教师,着手编写一本简明实用教程。

经过几年的试用,在多次修改的基础上,现出版发行。

本书具有如下两个特点: 实用性编写人员都是长期从事数学建模教育的指导教师,能够充分理解学习数学建模所需要的知识以及学生的接受能力,本书既适合大学生独立学习,也适合指导教师实际培训。

在选择数学知识点时,我们分析了15年来全国大学生数学建模竞赛优秀论文,根据优秀论文所用到的相关数学知识的频率,选择了使用频率最高的8个部分相关知识作为数学建模部分的内容。

教材每一章内容都是沿着提出问题(以历届竞赛题目为例)一分析问题一相关知识点一解决问题的思路进行安排,每一讲都是一次独立的、完整的数学建模过程,适合学生学习和教师讲授。

系统性本书的内容包含了数学建模过程的三个环节:建模、写作、计算机编程,这三部分内容既相互独立又相互补充,构成一个统一完整的体系;同时本书内容也基本包含了数学建模常用的知识。因此,本书的系统性体现在知识的系统性、过程的系统性以及内容的系统性上。

<<数学建模简明教程>>

内容概要

《数学建模简明教程》共包含十章内容：前8章属于数学建模部分，第9章主要讲述如何写好一篇数学建模竞赛论文，第10章介绍了数学建模竞赛中常用的数学软件以及一些编程技巧。

数学建模部分包含了数学建模竞赛常用的数学知识，主要有规划理论及模型、图论模型、常微分方程、线性回归分析、决策分析、排队论、多元统计分析、算法基础等内容。

《数学建模简明教程》适合各类专业的大学生、研究生使用，也适合大学教师进行赛前培训，还可作为数学建模爱好者的参考读物。

<<数学建模简明教程>>

书籍目录

第1章 规划理论及模型1.1 引言1.2 线性规划模型1.3 整数线性规划模型1.4 0-1整数规划模型1.5 非线性规划模型1.6 多目标规划模型1.7 动态规划模型第2章 图论模型2.1 引言2.2 问题分析2.3 图论的基本概念2.4 最短路问题及算法2.5 最小生成树及算法2.6 旅行售货员问题2.7 最佳灾情巡视路线的模型的建立与求解第3章 常微分方程3.1 引言3.2 传染病模型的建立——机理分析法3.3 SARS传播模型的建立3.4 SARS传播模型的求解——Runge-Kutta方法3.5 参数的灵敏度分析第4章 线性回归分析4.1 引言4.2 回归分析方法4.3 软件实现4.4 竞赛论文写作参考第5章 决策分析5.1 引言5.2 问题分析5.3 决策分析分类5.4 随机性决策问题5.5 效用函数5.6 决策准则5.7 贝叶斯分析第6章 排队论6.1 引言6.2 问题分析6.3 排队论的基本知识6.4 模型建立与求解第7章 多元统计分析7.1 引言7.2 思路点拨7.3 判别分析方法7.4 DNA序列分类问题的求解第8章 算法基础8.1 算法概念8.2 数值型算法构造的常用基本思想8.3 数值型算法的可靠性8.4 数值型算法设计注意事项8.5 算法的评价第9章 怎样撰写数学建模竞赛论文9.1 写好数学建模竞赛论文的重要性9.2 数学建模竞赛论文的评阅原则9.3 论文的文章结构9.4 撰写论文需要重视的问题9.5 对执笔撰写论文的队员的要求9.6 论文撰写要求的依据原理第10章 LINGO软件使用简介及技巧10.1 LINGO使用介绍10.2 利用LINGO求解优化模型实例10.3 LINGO调用VC编写的函数动态库技巧附录 西北工业大学数学建模竞赛赛前训练题

<<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>