第一图书网, tushu007.com

<<奥林匹克数学中的组合问题>>

图书基本信息

书名：<<奥林匹克数学中的组合问题>>

13位ISBN编号：9787564800284

10位ISBN编号：7564800283

出版时间：2004-7

出版时间：湖南师范大学出版社

作者：张，沈文选，冷岗松　编著

页数：396

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

内容概要

组合数学历史悠久，几千年前，我国的《河图》、《洛书》就已经涉及一些简单有趣的组合问题，近20年来，由于计算机科学、编码理论、规划论、数字通讯、试验设计等学科的迅猛发展，提出了一系列需要离散数学解决的理论和实际问题，加上组合数学的自身的逻辑要求提出的问题以及其他数学分支向组合数学提出的问题，促进了组合数学的研究十分活跃而富有成果，解决问题的方法和技巧更富有变化，使这一古老的数学分支成为了一门充满了活力的学科。

作者简介

张垚，男，1938年生，湖南师范大学数学与计算机科学学院教授，中国数学奥林匹克高级教练，湖南省数学奥林匹克主教练，美国《数学评论》评论员。
1987～1999年任湖南省数学会副理事长兼普及工作委员会主任，负责全省数学竞赛的组织及培训工作，并主持了1989年全国初中数学联赛和1997年全国高中数学联赛的命题工作。

已出版图书《数学奥林匹克理论、方法、技巧》等17部，发表学术论文80余篇。
从1992年起享受国务院颁发的政府特殊津贴。
曾荣获湖南省优秀教师，全国优秀教师，曾宪梓教育基金高等师范院校教师奖三等奖，湖南省教委科技进步奖二等奖等多项表彰和奖励。
所培训的学生有100余人进入全国中学生数学冬令营，其中有40余人进入国家集训队，14人进入国家队，在国际中学生数学竞赛（IMO）中，共夺得10枚金牌和3枚银牌。

书籍目录

第一章 组合数学中的计数问题　1 基础知识　1.加法原理与乘法原理　2.无重复的排列与组合　3.可重复的排列与组合　4.圆排列与项链数　5.容斥原理　6.算二次原理（富比尼原理）　7.母函数　2 解组合计数问题的基本方法　1.枚举法和利用基本计数原理及基本公式　2.映射方法与一般对应方法　3.算二次方法　4.递推方法　5.利用容斥原理　6.母函数方法　7.折线法与反射原理　8.群论方法　3 典型例题解题分析　模拟实战第二章 组合恒等式和组合问题中的不等式　1 基础知识　1.二项式定理　2.基本组合恒等式　3.广义二项式定理　2 证明组合恒等式的基本方法　1.利用已有的基本组合恒等式及二项式定理　2.母函数方法　3.算子方法　4.递推方法　5.利用组合互逆公式　6.数学归纳法　7.组合模型方法　8.微积分方法　9.差分方法　3 证明组合问题中的不等式的基本方法　1.放缩法　2.组合分析法　3.计数方法　4.数学归纳法　4 典型例题解题分析　模拟实战二第三章 存在性问题　1 基础知识　1.极端原理　2.抽屉原理　3.平均值原理　4.图形重叠原理　5.介值原理　2 解组合存在性问题的基本方法　1.反证法　2.利用极端原理　3.利用抽屉原理、平均值原理或图形重叠原理　4.利用介值原理　5.计数方法　6.数学归纳法　7.构造法　3 典型例题解题分析　模拟实战三第四章 组合最值问题　1 组合最值问题的特征　1.什么是组合最值问题　2.求解组合最值问题的步骤　2 求解组合最值问题的方法　1.估值法　2.组合分析法　3.计数方法　4.调整法　5.归纳法　3 典型例题解题分析　模拟实战四第五章 操作变换问题　1 操作变换问题的基本类型　2 解单人操作变换问题的基本方法　1.逐步逼近法（调整法）　2.不变量方法　3.数学归纳法　4.逆推法　5.反证法　3 解双人操作变换问题的基本方法　1.递归方法　2.配对法　3.平衡法　4.数学归纳法和反证法　4 典型例题解题分析 模拟实战五第六章 组合几何中的问题　1 基础知识　1.凸图形和凸包　2.覆盖和嵌入　2 组合几何中的计数问题、不等式的证明问题以及最值问题的解题方法　3 组合几何中的存在性问题的证明方法　4 组合几何中覆盖和嵌入问题的解法　1.利用图形的交集进行覆盖　2.从局部到整体，从特殊到一般　3.膨胀与收缩（镶边与裁边）　4.染色方法与赋值方法　5.移动图形　6.利用海莱定理　7.直接构造法、归纳构造法和反证法　8.其他方法　5 典型例题解题分析　模拟实战六第七章 图论中的问题　1 基础知识　1.图的基本概念　2.连通图、树　3.匹配与完美匹配　4.欧拉迹，哈密顿迹　5.平面图和欧拉公式　6.有向图和竞赛图　7.m色图和拉姆塞定理　2 图论中的计数问题、存在性问题和最值问题的解题方法　3 解染色问题的基本方法　1.代数计算方法　2.组合分析方法　3.数学归纳法、构造法和其他方法　4 典型例题解题分析　模拟实战七参考解答

章节摘录

版权页：插图：

编辑推荐

第一图书网, tushu007.com

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