

# 《高中数学奥林匹克教程应用分卷》

## 图书基本信息

书名：《高中数学奥林匹克教程应用分卷》

13位ISBN编号：9787303093168

10位ISBN编号：7303093168

出版时间：2008-8

出版社：北京师范大学出版社

作者：赵桢 编

页数：198

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《高中数学奥林匹克教程应用分卷》

## 前言

北京数学培训学校是由北京数学会主办的一所课外培养中学生的数学学校（前身是北京数学奥林匹克学校）。1985年开始建校，是我国成立最早的一所数学奥林匹克学校。二十多年来，该校为北京市培养了一大批数学优秀学生，不仅在全国和国际中学生数学竞赛中获奖，而且在高等学校的“数学建模竞赛”中（和大学生一起参加，评奖标准也完全一致），该校学生也曾多次获得全国（新苗）奖和北京市奖。在该校学习的学生，即使没有获得竞赛奖，也获得了不少课外数学知识，提高了数学能力（包括解决实际问题的能力），增强了数学素质；这对于参加高考时解决难题和应用题也有不少帮助，从而使很多学生提高了自己的高考分数，考上了理想的大学。因此，该校一直受到学生和家长的欢迎。二十多年来该校在高中数学教学中积累了丰富的教学经验和教学资料，一直希望能够很好地整理一下，以供教师和学生参考使用（特别是对于新课标的部分选课也将很有参考价值）。本套丛书就是在此基础上由该校任教的部分教师编写的，由北京师范大学出版社出版，目前陆续出版的有高中基础分卷工、高中基础分卷、高中应用分卷I、高中应用分卷、高中提高分卷和高中建模分卷等。

# 《高中数学奥林匹克教程应用分卷》

## 内容概要

《高中数学奥林匹克教程应用分卷》是在原北京奥林匹克数学学校20余年的内部讲义的基础上，又结合了新课程标准的要求编写而成的，现为北京数学培训学校教材。该教材在知识点上源于新课标高中教材，又在高中学生的认知能力范围内宽于高中课本，旨在于帮助学生提高利用数学知识解决实际问题的能力。该书由19个专题构成，内容涉及数学中的应用问题和生活中的应用问题，每一讲后面配有习题，并配有习题答案。

# 《高中数学奥林匹克教程应用分卷》

## 书籍目录

上篇 数学中的应用问题 第1讲 计数方法及应用 第2讲 函数及其应用 第3讲 方程的应用  
第4讲 三角函数的应用 第5讲 应用中的不等问题(一) 第6讲 应用中的不等问题(二) 第7  
讲 线性规划及其应用 第8讲 概率应用问题 第9讲 数列及其应用 第10讲 非传统的应用问  
题 上篇练习答案 下篇 生活中的数学问题 第11讲 商品的最优打包 第12讲 球面上两点问的  
距离 第13讲 随机变化与风险决策 第14讲 统筹法与工程网络技术 第15讲 矩阵与变换 第16  
讲 Boole函数与逻辑电路设计 第17讲 信息安全与密码 第18讲 平面图形的对称性 第19讲  
参数估计的最小二乘法 附录 北京中学生数学知识应用竞赛介绍

## 章节摘录

上篇 数学中的应用问题第1讲 计数方法及应用在生活中有很多问题需要计算个数的多少，问题看来似乎简单，实则不然，有时候数个数很容易，但是一旦在对象很多或者关系复杂时，就不一定很容易了。有各种各样的统计个数的方法，但是它们在应用时又都有一定的局限，从而形成了计数问题应用时的复杂性，下面介绍一些计数的方法及其应用。

一、穷举法计数对于个数比较少的问题，我们可以用穷举法（即一一列举）来解决。例1从5位同学中选2名同学参加活动，有多少种选法？解 问题比较简单，只要把5位同学编号为 $a, b, c, d, e$ ，把选两名同学的选法全部一一列出来如下： $ab, ac, ad, ae, bc, bd, be, cd, ce, de$ ，就可以得到一共有10种选法。例2 同室4人各写一张贺年卡，先集中起来，然后每人从中拿一张别人送出的贺年卡，这4张贺年卡不同的分配方式共有多少种？分析 把这一问题转化为下面这个问题，即把4张贺年卡 $a, b, c, d$ 依次排成一行。4个人面对贺卡排成一队。由于第一个人写的卡 $a$ ，他不排在第一，第二个人写的卡 $b$ ，他不排在第二，第三个人写的卡 $c$ ，他不排在第三，第四个人写的卡 $d$ ，他不排在第四。并约定4个人分别取放在自己面前的贺年卡。则这4张贺年卡不同的分配方式将变成这4张卡不同的排法各有多少种。解可以采用画“树图”的方法，将所有可能的结果一一列举出来，如图1—1所示。

# 《高中数学奥林匹克教程应用分卷》

## 编辑推荐

《高中数学奥林匹克教程应用分卷》不但能帮助学生提高数学应用能力，同时又不失为高中教师的一本很好的教学参考书。学生全书皆由北京数学培训学校现任教师编写，刘来福教授统稿、审定而成。

# 《高中数学奥林匹克教程应用分卷》

## 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:[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)