

<<数学解题策略>>

图书基本信息

书名：<<数学解题策略>>

13位ISBN编号：9787030250391

10位ISBN编号：7030250397

出版时间：2009-8

出版时间：科学

作者：朱华伟//钱展望|主编:张景中

页数：348

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>

## &lt;&lt;数学解题策略&gt;&gt;

## 前言

本书是笔者多年从事数学奥林匹克活动的成果。

我们在研究国内外各项数学竞赛中，特别是培训高中生参加各级数学竞赛包括全国高中数学联赛、中国数学奥林匹克（China Mathematical Olympiad, CMO）、国际数学奥林匹克（International Mathematical Olympiad, IMO）、IMO中国国家选拔队选拔考试以及培训IMO中国国家队的过程中收集了大量的题目，也发现了许多新颖的问题。

由于忙于各项竞赛和为IMO中国队输送、选拔更优秀的人才，所以一直没有时间把这些资料整理出来。

如今，我国的数学奥林匹克已经进入了一个相对稳定的阶段，每年派出的中国代表队都会在IMO上获得优异的成绩。

现在我们可以有比较多的时间来回顾和总结这些收集到的资料。

并且随着数学竞赛的发展，已经形成一个新的数学分支，称为竞赛数学（或奥林匹克数学）。

这些题目以怎样的形式呈现给读者比较好呢？

如果以问题集的形式，把问题按知识内容进行分类，通常分为代数、几何、数论、组合等，我们发现有些问题往往同时涉及几块知识，相互交叉，难以细分。

而我们也发现许多问题，虽然属于不同的知识内容，但它们在方法策略上有相同或类似之处。

再从解题的角度来看，顺利解决一道数学问题除了必须具备扎实的学科知识基础，更重要的是要有灵活的方法策略。

我们在解题的时候常常碰到这样的情况：在自己百思不解的时候，经过解题高手一点拨，我们的思路豁然开朗，闪电一般解决了问题。

这说明我们并不是不熟悉问题涉及的知识内容，而是我们的方法策略不对，跳不出题目（或命题人）设下的圈套。

于是，我们决定从解题策略这个角度对问题进行分类。

全书共25章，每章的内容都是相对独立的，每章讲解一种解题策略，这些策略包括观察、归纳与猜想，数学归纳法，枚举与筛选，整数的表示方法，逻辑类分法，从整体上看问题，化归，退中求进，类比与猜想，反证法，构造法，极端原理，局部调整法，夹逼，数形结合，复数与向量，变量代换法，奇偶分析，算两次，对应与配对，递推方法，抽屉原理，染色和赋值，不变量原理等，几乎涵盖了数学竞赛中所有的解题策略。

每章的标题下面都有一句富有哲理的名人名言，它是该章所讲解的方法策略的精辟概括，当学习完一章的内容时，我们会对那句名言有更深刻的理解和体会。

每章的开头或者是以经典的例子，或者是以形象的生活事例，或者是以对该策略进行简明的描述的方式引入该章的内容，接着是丰富的例子和详细的解答，还有点评。

每章后面都有大量的问题（限于篇幅我们没有给出相应的解答，我们将在适当的时间出版解答）。

第25章问题的引入与背景从命题的角度来探讨解题的策略，也就是站在更高的角度来考虑解题的策略。

如果我们能够弄清命题的原则和题目的背景，可以说是知己知彼，百战不殆。

## <<数学解题策略>>

### 内容概要

本书涵盖了观察、归纳与猜想，数学归纳法，枚举与筛选，整数的表示方法，逻辑类分法，从整体上看问题，化归，退中求进，类比与猜想，反证法，构造法，极端原理，局部调整法，夹逼，数形结合，复数与向量，变量代换法，奇偶分析，算两次，对应与配对，递推方法，抽屉原理，染色和赋值，不变量原理等数学竞赛中的解题策略。

本书的特点：每章以经典的例子，或者是以形象的生活事例，或者是以对该策略进行简明的描述方式引入内容，并对这些丰富的例子给出详细的解答和点评。

每章后面附有大量的问题。

本书提供了许多新颖有趣的例题和令人耳目一新的巧妙解题方法，能使读者找到灵感。

可作为高中生参加数学竞赛，中学数学教师作数学竞赛辅导、进修，高等师范院校数学教育专业本科生、研究生开设竞赛数学课程的教材或参考书。

<<数学解题策略>>

作者简介

张景中，数学家，中国科学院院士，多年从事几何算法和定理机器证明研究，其成果曾获国家发明二等奖，中国科学院自然科学一等奖，国家自然科学基金二等奖。

热心数学教育，提出教育数学的思想，并从事中学教学改革和微积分教学改革的研究。

热爱科普事业，其所著《教育

<<数学解题策略>>

书籍目录

总序前言第1章 观察、归纳与猜想第2章 数学归纳法第3章 枚举与筛选第4章 整数的表示方法第5章 逻辑类分法第6章 从整体上看问题第7章 化归第8章 退中求进第9章 类比与猜想第10章 反证法第11章 构造法第12章 极端原理第13章 局部调整法第14章 夹逼第15章 数形结合第16章 复数与向量第17章 变量代换法第18章 奇偶分析第19章 算两次第20章 对应与配对第21章 递推方法第22章 抽屉原理第23章 染色和赋值第24章 不变量原理第25章 问题的引入与背景

<<数学解题策略>>

章节摘录

插图：

## &lt;&lt;数学解题策略&gt;&gt;

## 编辑推荐

《数学解题策略》是由科学出版社出版的。

改造数学使之更适宜于教学和学习，是教育数学为自己提出的任务。

把学数学比作吃核桃。

核桃仁美味而富有营养，但要砸开才能吃到它。

数学教育要研究的，是如何砸核桃吃核桃。

教育数学呢，则要研究改良核桃的品种，让核桃更美味，更营养，更容易砸开吃净。

翻翻这风格不同并且内容迥异的10《数学解题策略》，教育数学领域的现状历历在目。

这是一个开放求新的园地，一个蓬勃发展的领域。

在这里耕耘劳作的人们，想的是教育，做的是数学，为教育而研究数学，通过丰富发展数学而推进教育。

提出新定义新概念，建立新方法新体系，发掘新问题新技巧，寻求新思路新趣味，凡此种种，无不是为教育而做数学。

这样的书，数学教师不可不读，数学教育的研究者不可不读。

——张景中数学的神韵数学不了情微积分快餐走进教育数学数学解题策略绕来绕去的向量法直来直去的微积分一线串通的初等数学几何新方法和新体系从数学竞赛到竞赛数学新颖的数学问题，构建通往奥数前沿的捷径;匠心的解题方法，激发创造与发现的灵感。

富有哲理的概括，开启兴趣与智慧之门;精心细致的设计，彰显长者的经验。

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>