

# 《历届国际数学奥林匹克竞赛试题分巍

## 图书基本信息

书名：《历届国际数学奥林匹克竞赛试题分析》

13位ISBN编号：9787800604263

10位ISBN编号：7800604268

出版时间：1999-04

出版社：学苑出版社

作者：张毅 张春玲 郭萍

页数：368

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)

## 内容概要

### 国际数学奥林匹克竞赛简介

国际数学奥林匹克 (International Mathematical Olympiad, 简称IMO) 是世界上规模和影响最大的中学生数学学科竞赛活动。它由罗马尼亚罗曼 (Roman) 教授发起, 自1959年在罗马尼亚举行第一届竞赛以来, 除1980年停赛一年外, 每年一届。最初几届只有七、八个国家参加, 到第三十三届已发展到有五十六个之多的国家和地区参加。最初的组织工作由几个参赛国家轮流承担, 到了1980年, 国际数学教育委员会专门成立了IMO分会, 负责寻求IMO每年的组织者。IMO的试题不局限于中学数学的内容, 它包含了所谓微积分学前数学的基本部份, 甚至也包含了部份微积分学的内容。随着年代的推移, 试题难度也越来越大。试题的难度不在于解决试题需要许多高深的知识, 而在于对数学本质的洞察力、创造力和数学机智。试题范围虽然从来没有正式划定, 但主要为数论、组合数学、数列、不等式、函数方程和几何等。在不少届的试题中, 常出现包含当年年度数字的趣味数论问题, 显示出数学家们的幽默风趣。有些题目给出比恰好推出所需结论的条件宽许多的条件, 而有些题目又只让你推出很强结论中的一少部分, 与通常类型的由恰当条件推出恰当结论的题目相比, 这些题目的真正目的在于考你的灵活性、技巧性。有些题目风格迥异, 思维方式新颖, 只有运用某一技巧才能解决, 对这样的题目, 通常的思维方式也就不可能引导出正确的解题思路。有些题目的解法对我们的启示, 决不限于是一种针对具体问题的具体技巧, 而是一种精深的数学思维方式。一般每届竞赛从各参赛国提供的预选题中选用六道题。考试分两天进行, 每天四个半小时做三道题。参赛者独立做题, 只对个人评分和奖励, 没有团体奖。但习惯上人们也计各队总分, 排列各参赛国名次 (因各队参赛人数一样多)。正如专家们指出: IMO的重大意义之一是促进创造性的思维训练, 对于科学技术迅速发展的今天, 这种训练尤为重要。数学不仅要教会学生运算技巧, 更重要的是培养学生有严密的思维逻辑, 有灵活的分析 and 解决问题的方法。国际数学奥林匹克竞赛对于促进中学数学教育的改革, 激发青少年对数学的学习兴趣, 选拔优秀的数学人才等都起到了越来越大的作用, 受到人们的普遍重视。数学奥林匹克传统将永远发扬光大。

本书即为奉献给广大有志于参与各种数学竞赛的青少年朋友们的一本课外参考书。

本书汇编了历届IMO竞赛试题的题解。限于篇幅, 每题只从多种题解中精选了一种题解。一些较容易引导解题思路的题解前给出了解题分析, 个别题解后附有注释, 给题解以补充说明。考虑到给循序渐进地学习本书的读者以思考、分析题解的机会, 越到后来的题解越比较简练, 甚至略去一些细节证明, 给有兴趣的学生以补充题解的余地, 使他们能更主动地学习本书。

在正式题解前面, 列出了本书中所采用的数学符号一览表, 帮助读者正确理解题解, 也起到规范、界定数学符号的作

用。

考虑到有些IMO试题所涉及的内容超出了现行我国中学数学教学的范围，题解中出现的一些数学概念和定理还不为广大中学生所熟悉（特别是对于那些还未学完高中课程的中学生来说更是如此），本书在题解前面也给出了称作“预备知识”的一部分由较深数学概念和定理组成的内容。理解题解有困难的读者在使用本书时可回过头来参考一下预备知识，以收到方便、省时的效果。当然，限于篇幅和程度各异，这一部分内容不可能满足每个读者的要求，敬请原谅。

题解后，选编了部分IMO预选题供读者独立解答（不附题解），以检验读者的程度和IMO试题的差距。这部分题虽只有60道，但覆盖了IMO试题的所有范围。独立完成想必还是要费一番思考的。

本书在编写过程中参阅了众多文献、资料，恕不一一列出，在此向这些资料的作者表示深深的谢意。

本书每年将修订一次，增补上一年度的竞赛试题及解答。

本书能对广大中学生朋友的数学学习有所裨益，编者也就感到快慰了。

编者

## 书籍目录

### 目录

- 一、国际数学奥林匹克竞赛简介
- 二、符号表
- 三、预备知识
- 四、历届竞赛试题及题解
  - 第一届（1959年，罗马尼亚）
  - 第二届（1960年，罗马尼亚）
  - 第三届（1961年，匈牙利）
  - 第四届（1962年，原捷克斯洛伐克）
  - 第五届（1963年，波兰）
  - 第六届（1964年，原苏联）
  - 第七届（1965年，原民主德国）
  - 第八届（1966年，保加利亚）
  - 第九届（1967年，原南斯拉夫）
  - 第十届（1968年，原苏联）
  - 第十一届（1969年，罗马尼亚）
  - 第十二届（1970年，匈牙利）
  - 第十三届（1971年，原捷克斯洛伐克）
  - 第十四届（1972年，波兰）
  - 第十五届（1973年，原苏联）
  - 第十六届（1974年，原民主德国）
  - 第十七届（1975年，保加利亚）
  - 第十八届（1976年，奥地利）
  - 第十九届（1977年，原南斯拉夫）
  - 第二十八届（1978年，罗马尼亚）
  - 第二十一届（1979年，英国）
  - 第二十二届（1981年，美国）
  - 第二十三届（1982年，匈牙利）
  - 第二十四届（1983年，法国）
  - 第二十五届（1984年，原捷克斯洛伐克）
  - 第二十六届（1985年，芬兰）
  - 第二十七届（1986年，波兰）
  - 第二十八届（1987年，古巴）
  - 第二十九届（1988年，澳大利亚）
  - 第三十届（1989年，原联邦德国）
  - 第三十一届（1990年，中国）
  - 第三十二届（1991年，瑞典）
- 各国和地区提供的部分竞赛预选题
  - 第三十三届（1992年，俄罗斯）
  - 第三十四届（1993年，土耳其）
  - 第三十五届（1994年，香港）
  - 第三十六届（1995年，加拿大）
  - 第三十七届
  - 第三十八届
  - 第三十九届

# 《历届国际数学奥林匹克竞赛试题分巍

## 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)