

<<怎样解题>>

图书基本信息

书名：<<怎样解题>>

13位ISBN编号：9787115227492

10位ISBN编号：7115227497

出版时间：2010-7

出版单位：人民邮电出版社

作者：蔡茨

页数：391

译者：李胜宏

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>

<<怎样解题>>

前言

这是一本定位于供大学生学习如何解决问题的入门书，我们假定读者具备一定的数学基础（至少懂得一点微积分），喜欢数学，并对一般的证明方法有大致地了解，但他们平时花费了大量的时间去做练习而无暇去思考问题。

“练习”一般是为了单纯测试学生对某一数学技巧的掌握程度，一般是检验对新学知识的掌握程度而设计的一类题。

练习题有的容易有的有些难度，但都不会让人很为难，学生一般都清楚如何去解题。

虽然要得到答案可能需要很多技巧，但学生解题的思路往往非常明确。

相反，解决“问题”并没有什么特定的思路，也不可能马上得到答案。

许多问题都是开放性的，看上去自相矛盾的，有些甚至就无解，而在得到结论之前需要大量的分析。

问题和解决问题是数学的核心。

研究型数学家一辈子就在试图解决这些悬而未决的问题。

在生产实践中，有能力解决一个定义晦涩的问题的人要比会求矩阵转置的人更重要，解决后者可以由计算机代劳，但解决前者却只有靠人才。

解决问题的高手并不仅仅只是更受老板器重，有些人甚至因此进入主流的数学圈了。

他们因此特别有自信心并激励了其他人。最重要的是，解题令人愉悦，真正的高手懂得享受数学带给他们的乐趣，理解并享受数学的美。

<<怎样解题>>

内容概要

本书将数学的统一性贯穿始终，将理论方法与经典例题相结合，以战略、战术及工具为主线，把解题提高到了艺术高度。

首先教总结解决问题的方法论，这也是全书的核心内容，进而通过实例阐述了具体的解题战术，如极端原理、抽屉原理等。

并从解题者的角度分别讲述了代数学、组合数学、数论、几何和微积分。

本书适用于大学数学系的低年级学生、高中的高年级学生、想学习解决问题技巧的数学爱好者以及广大数学教师。

<<怎样解题>>

作者简介

作者：（美国）蔡茨（Paul Zeitz）译者：李胜宏Paul Zeitz，曾就读于哈佛大学历史系，继而于加州大学伯克利分校获得数学博士学位。

目前是旧金山大学的一名副教授，他曾获得美国数学奥林匹克竞赛大奖，并且是1974年美国代表队第一次参与国际数学奥林匹克竞赛的光荣一员。

<<怎样解题>>

书籍目录

第1章 本书的内容及阅读方法	1.1 “练习”与“问题”	1.2 解决问题的三个层次	1.3 题型
1.4 怎样阅读这本书	第2章 研究问题的策略	2.1 心理策略	2.2 开始分析问题的策略
2.3 论证方法	2.4 其他重要策略	第3章 问题求解的战术	3.1 对称
3.2 极端原理	3.3 抽屉原理	3.4 不变量	第4章 三个重要的交叉战术
4.1 图论	4.2 复数	4.3 生成函数	第5章 代数
5.1 集合、数和函数	5.2 代数运算回顾	5.3 和与积	5.4 多项式
5.5 不等式	第6章 组合数学	6.1 计数简介	6.2 分划和双射
6.3 容斥原理	6.4 递归	第7章 数论	7.1 素数与整除性
7.2 同余	7.3 数论函数	7.4 丢番图方程	7.5 各种各样有启发性的例子
第8章 美国人的几何	8.1 三个“简单”问题	8.2 基础几何I	8.3 基础几何II
8.4 初等几何的威力	8.5 变换	第9章 微积分	9.1 微积分基本定理
9.2 收敛性和连续性	9.3 导数和积分	9.4 幂级数和欧拉数学	参考文献与延伸阅读
参考文献			

<<怎样解题>>

章节摘录

插图：也称为“脑筋急转弯”，这一类型的题通常极少涉及正式的数学逻辑，而是需要对基本的解题策略进行创造性地应用，做趣味题对人很有益，这类题不需要你掌握特定的基础知识，但花时间去思考这类题有助你以后解决更复杂的数学问题。

户口调查员问题（例1.1.3）是这类题中非常典型的例子。

关于这一类题，马丁·加德纳多年来为美国科学节目编的“数学游戏”非常经典，其中很多已编辑成书，其中最经典的两本书可见文献[12]和[11]。

题1.3.7一个和尚爬山，他早晨8点钟出发，中午时到达山顶，并在山顶上过了一夜，第二天早晨，他从8点钟开始按昨天上山时的路径下山，中午到达山脚。

证明在8点和12点之间必有某一时刻，这个和尚在上下山途中到达同一地点（注意题中并没有要求和尚以什么样的速度行走，比如，他可以开始时以每小时1000公里的速度行走，然后坐下休息，再折返上山等。

也不要要求和尚上下山的速度相同。

)

<<怎样解题>>

媒体关注与评论

犹如音乐一样美妙，宛若油画一般多彩.胜似电影一样生动，拿在手中，如获至宝，每一页都充满思想，富有前瞻性，分析详细而解答优雅。

真希望高中时就出版了这本特别的书，如果那样的话，它肯定会改变我的一生。

——亚马逊读者评论

<<怎样解题>>

编辑推荐

《怎样解题:数学竞赛攻关宝典(第2版)》:解决数学难题,其中的乐趣是无穷的。

国际数学奥林匹克竞赛,向来是数学天才的竞技场,激励着众多的青少年勇攀高峰。

《怎样解题:数学竞赛攻关宝典(第2版)》作者中学时代即亲身参加过国际奥林匹克数学竞赛,后来又长期负责培训数学竞技选手,具有丰富的解题经验,书中他——总结了典型的解题方法,提供了系统而独到的观点。

众多例题和习题选自各国数学竞赛真题,极具实战性,让你尽览不同风格各类难题,你可以了解到:如何着手准备解题并为自己定位;怎样通过作图或使用其他创新技巧来从新的角度审视问题;如何成功地运用诸如鸽笼原理、极端原理等的证明技巧;如何利用由民间传说中获得的知识(如Conway的棋盘问题);如何处理几何、微积分,代数,组合数学及数论中的问题。

《怎样解题:数学竞赛攻关宝典(第2版)》既可作为高中数学奥林匹克竞赛的培训教材,亦可作为数学解题者的参考书。

一册在手,尽享解题之美。

<<怎样解题>>

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>