

图书基本信息

书名：《解题·成长·快乐——陶哲轩教你学数学》

13位ISBN编号：9787301154472

10位ISBN编号：730115447X

出版时间：2009-7

出版社：北京大学出版社

作者：[澳] 陶哲轩 (Terence Tao)

页数：131

译者：[加] 于青林,潘承彪 校

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.tushu111.com

前言

这是一本适合中学生的数学读物。北京大学出版社和潘承彪教授嘱我为它写序言，因为我曾见过少年陶哲轩。1986年第27届国际数学奥林匹克（IMO）在波兰华沙举行。在颁奖大会的休息大厅，我见到了陶哲轩，当时他10岁，是年龄最小的参赛者。他获得了铜牌，又是华裔，我就主动和他交谈。可惜他一句中文也不会说，我就告诉他，他的姓“陶”怎样写。1987年28届IMO在古巴举行，他获得银牌。在颁奖大会上我又见到了他。因相距甚远，我们双方就招手致意。1988年，第29届IMO在澳大利亚举行，他获得了金牌，可惜我未能参加。他在IMO历程上逐年进步，是很受业内人士称道的“神童”式人物。1995年我应邀为澳大利亚数学竞赛出题，我向澳大利亚的朋友问起他的情况，知道他在美国某大学攻读研究生。现在他已经是非常出色的职业数学家。这本书中的题目，我相信多数他都自己动手做过。在得到了答案之后，对解题过程做了尽情细致的回顾，才能对解答过程分析得十分透彻，从中对解答的思路、技巧有很好的积累。我认为这本书就是这样产生的，而且书中用的中学生语言，值得我们的中学生借鉴。我们的同学解题只要结果，而忽视过程中的精彩心得，因此做出的解答是对的，但不甚漂亮。我认为这也是我们在IMO中金牌已逾百枚，却没有一个人得特别奖（IMO特别奖是奖给对某一题解法巧妙独特的人）的原因之一吧！

内容概要

相信读过《解题·成长·快乐陶哲轩教你学数学》之后，无论是老师、学生，还是家长，都会从中受益，得到启发。这是一本谈中学生怎样学数学、解数学题的书，其原版是澳籍华人数学家陶哲轩在15岁时完成的，是他根据自己解题经验的积累，从少年数学爱好者观察问题的角度，对一些数学竞赛题和典型的数学问题进行的分析和解答。《解题·成长·快乐陶哲轩教你学数学》保持了原版的内容风貌，非常符合中学生的语言和思维习惯。书中对解题的过程分析得十分透彻，具有很强的启发性，教给了读者如何从毫无头绪的问题开始，分析各种可能解法的利弊，排除不合适的方法，层层拨开，使问题的本质和解题技巧浮出水面；同时让读者与他一样从解题中感受到数学的乐趣。

作者简介

陶哲轩，于1986年，以最小的参赛者获得了国际数学奥林匹克“铜牌”，并于1987年和1988年相继获得了国际数学奥林匹克“银牌”和“金牌”。是获得“金牌”年龄最小的一位。31岁（2006年）获得了具有“数学诺贝尔奖”之称的“菲尔兹奖”，被誉为“数学界的莫扎特”。

书籍目录

- 第一章 解题策略
- 第二章 数论中的例子
- 第三章 代数和数学分析中的例子
- 第四章 欧几里得几何
- 第五章 解析几何
- 第六章 其他例题
- 参考文献
- 译后记
- 校后记及校注

章节摘录

令人遗憾的是，对于这个问题，我们可以很快地得到一个肯定的答案，例如2048和4096。可见，我们推广得太过份了。（请注意，对上述问题回答“是的”并不意味着对原问题回答“是的”。）再回过头来看问题2.1，仅仅知道“一个18的倍数的位数和一定是9的倍数”并不足以解决这个问题，我们还需要另一个事实，即“三位数的位数和最大是27”。简而言之，我们还没有找到足够多的事实来解决问题。然而，因为我们限制了位数重排的可能性，所以取得了部分的成功。再看4096这个例子，它只能被重排成另一个四位数。在2的幂中只有四个四位数：1024，2048，4096和8192。这是因为2的幂总是成倍增大，它们不可能总停留在同一个“数量级”上。事实上，我们很快就可以看到，最多只有四个2的幂可以具有相同的位数个数。（在五个连续的2的幂中，第五个数是第一个数的16倍，所以它的位数一定比第一个数的位数多。）这意味着，对于每个2的幂，最多存在三种其他的排列是2的幂。这样，我们就取得了局部胜利：对于每个2的幂，只有不超过三种可能性需要排除，而不必再考虑无限多种可能性。也许进一步的努力可以把剩下的可能排除掉。前面提到，当我们进行位数置换时，置换后的数与原数具有相同的位数个数，但逆命题完全不成立，因此位数置换这单一性质本身并不能解决问题。这意味着我们的推广走得太远了，使得解决问题的可能更渺茫。我们回过头来重新观察位数置换，会发现还有其他一些性质也将被保留下来。让我们来看一些例子，仍以4096为例。

《解题·成长·快乐——陶哲轩教摹

编辑推荐

中国数学会奥林匹克委员会顾问裘宗沪教授特为《解题·成长·快乐陶哲轩教你学数学》作序！

精彩短评

- 1、这本书中间有一些数论知识，没怎么学过，感觉有点着力.....
 - 2、天下之人，绝顶聪明者寥寥无几，奇蠢无比之辈大概也不会多，芸芸众生，皆为中等之资。后天所思所学，际遇因缘多不相同。早慧如高斯、伽罗华、阿贝尔，境遇迥异；持重如希尔伯特终成一代数学宗师，后发制人。拉玛努扬的直觉，诺依曼的天才，庞加莱的兼通，康托的自由性，魏尔斯特拉斯的严谨。。均有可取之处，转益多师，博专多能，好学不倦，方为正途。。。
 - 3、买给孩子做参考的
 - 4、有谁教教我怎么进去啊有目录我怎么进不去。谢谢
 - 5、能够拓宽人的视野，发散人的思维
 - 6、陶哲轩15岁时候的心得
 - 7、天才的少年之作，能够针对一个问题很具体的分析，很细致。但没能上升到整个思想体系，也许正是因为是少年之作。不过这本书内容对书名诠释的很好 解题 成长 快乐
 - 8、有某常青藤教授评价陶还不够聪明，但陶的天赋已经远超于我们，真是让人绝望的世界呀
 - 9、比不上他以后写的那些，似乎还与我们所学的内容不符，一点点啦。。。最主要的还是精神激励了。你看，人家那么厉害。。。
 - 10、在三联买这本书的时候，我说我要陶哲“圈”（粤音）作者的书。书店人员查了一下，鄙视地说：“陶哲‘谦’（粤音）阿嘛！”。顿时想起“广东话不准”的评价，羞得无地自容。。。
 - 11、：
- G634.603/7254
- 12、关键是陶大天才写的，他的实分析教材就不错

纸张包装不在地

- 13、需要有较好的数学基础的情况下，再看。否则看不进去。
- 14、鸭梨很大
- 15、原来天才的大脑是这样思考的，其实这本书的思路才更接近学生，我觉得好于任何一本竞赛书籍。现在读完醍醐灌顶，当然也找到了自己和天才的差距，感觉15岁的陶哲轩比25岁的我对初等数学都要理解得深刻得多。如果在高中时能看到这本书，我想自己的数论部分还能稍许提高一些。
- 16、我买来主要是给我的学生看的。做题思路写的很清楚也很有启发性。是一本值得推荐的好书！看书就要看名家的书！
- 17、标题很囧，为什么就不能按原标题直译呢
- 18、为什么不是科普，因为里面太多的总结和分析，给我们技巧性强的东西。。。里面告诉你如何思考数学的全部。。。改变了我对于数学的思考！！！波利亚的策略，有时间还是要读！陶哲轩版的什么是数学
- 19、这不是一本奥数书，因为例题和习题都有限，涉及的面也比较窄，但其中确实涉及了一些解题方法，需要读者更深地去体会。这本书更像是作者少年时对初等数学解题思路的总结，从中不难看出其明显高于同龄人的对于初等数学各领域的理解和掌握，而不仅仅是解题技巧。字里行间不难感觉到作者对数学的强烈兴趣，这正是他日后成为杰出数学家的最重要的条件。对有志于学习数学的学生来说，解题是必要的学习过程，广泛涉猎、触类旁通更重要。
- 20、这书名取得.....囧
- 21、在Quora上看有人说陶哲轩是当今世界上智商最高的几个人之一。真是名不虚传.....15岁就写这样的书.....
- 22、这本书很好，适合初中和高中学生阅读。
- 23、就看了第一章，应该说有些跟波利亚的解题方法有点像，对于后面具体的关于初等数学的内容没啥兴趣。
- 24、如题，冲名字买的，还没有看
- 25、这种介绍自己学习思考问题方法的书实在很难得！写的很好！

- 26、快 $1/2$ 搞不出来，15比我25还厉害这么多，天才和一般人没法比，只有敬仰
- 27、非常喜欢的一本书，曾经很认真的去尝试做每一道题
- 28、适合有一定数学功底和（起码高中以上）的人阅读！
- 29、Tao是怎么想到在15岁的时候写这么一本书的呀
- 30、看到一半停了，不过权当看完了，因为了解了天才陶这本书的写作风格和讲题方式。这是一本很好的教学方式参考书。不再是赶上来就解题，而是有分析，为什么要这样分析。可惜开始看的时候是大四，饶有兴趣，现在研究生要毕业了，续看完剩下的一半的兴趣都没有了……人的兴趣真的是会转移的，但希望自己总是有所爱好，有所期待，有所作为。
- 31、该书可体现作者对数学美的享受，一种简洁、理性的美的挖掘和体现。
- 32、陶哲軒：我亦無他，只是智商高而已。。
- 33、有趣的书
- 34、给宝宝留着的。
- 35、作者分享了自己的解题思路和经验,很有参考意义.

章节试读

- 1、《解题·成长·快乐——陶哲轩教你学数学》的笔记-第3页

GOODHHHHHJJKKKHFFCVVNNH

- 2、《解题·成长·快乐——陶哲轩教你学数学》的笔记-一个习题

教小朋友的时候看到的。

潘的校注

其实题目里的 $(x+1)$ 应该是 $(x-1)$, 否则 $(x-1)(x-3)+1=(x-2)^2$

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.tushu111.com