

[专题辅导]数学诀窍-想得清楚说得明白 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/106/2021_2022__5B_E4_B8_93_E9_A2_98_E8_BE_85_c65_106091.htm

“数学不止是会写，还要会说，会回答各种问题。”著名数学家、中国科学院院士张景中在国际数学家大会少年数学论坛上，向近千名少年数学爱好者讲述学好数学的诀窍。在很多人看来，数学工作就是数学家有自己的想法，经过一番埋头苦算后证实这一想法，它是一门单兵作战的科学。而在这次论坛上，不论是数学家还是一线教师，都不约而同地否定了这一看法。著名数学家丁伟岳院士现身说法。他读中学时，老师讲授开平方的方法，他不满足，干脆按照这种方法类推，居然找出开立方的方法。“不要等着老师提问，在日常学习中我们可以给自己提问题。”他说。张景中院士有同样的体会。上世纪50年代，他在北大读书。一个班分成几个小组，经常展开各种讨论。讨论中各种思想交叉碰撞，不经意间迸出智慧的火花。在学习数学中，经常会碰到这样一种状况：想得清楚的一些问题，却说不清楚。张院士说，美国的学生如果想学明白哪门课程，教授就会建议他申请教这门课程。“能给别人讲明白，自己也就明白了。”上世纪50年代的北大数学系考试采取口试的方法，与美国教授的建议颇有类似之处。张景中院士回忆，老师会准备许多题目，让同学们抽签，每人有45分钟的准备时间。学生在黑板上把题目讲解清楚，听众就是老师，同时也是评委。北京市教育科学研究所、特级教师周沛耕赞同两位院士的教学方法。“学数学有两个层次：听懂别人的话是第一层次，而悟出，即能让别人听懂自己讲是第二

个层次。”悟出，可以让数学爱好者更上一层楼：学会独立思考的乐趣。周沛耕老师曾经教过这样一个女学生：读初二时成绩一般，那年暑假，她认真阅读了一本数学书。结果开学后不久，她在市里的比赛中获了奖。这样一路努力下来，她摘取了一项国际大赛的金牌。这位女同学在总结经验时说：“我不属于聪明型的，有时别人听明白老师的课，我就不明白。但是我一定要自己搞清楚，尽量不问人。我读的书也并不多，可只要读书，我就一定要读懂。”北京大学教授、北京数学理事会理事长李忠认同这位女同学的做法：“学会独立思考，不要轻易问别人怎样做题，试着享受自己得出答案的快感。”李忠教授曾经向一位国外数学家请教他成功的窍门。这位数学家回答“耐心”。100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com