

# 有关丘成桐“大谈数学的哲学”



笠道梓  
物理学话题下的优秀答主

创作声明：内容包含虚构创作

30 人赞同了该文章

这句话似乎在某种程度上被滥用了，我们来看完整的原文和相关采访，重新思考丘成桐先生想说什么：

原文：就举办大学生数学竞赛致数学同仁的一封公开信

尊敬的同仁，

我们最近倡议举办大学生数学竞赛，特写此信向您说明为何要举办这样的竞赛。我们希望竞赛能够达到如下的目标：

1. 培养一位好的数学家，一个重要的步骤是在他们开展研究工作时具备数学的基础知识和技能。为此，世界主要的数学机构都为研究生设置资格考试。中国好的学生应该能通过世界上主要数学机构的资格考试，例如哈佛、斯坦福、伯克利、普林斯顿、哥伦比亚等。可是近年来，这些学校来自中国的学生常常有通不过资格考试的情况，而来自**东欧**的好学生则无问题。中国大学数学竞赛的竞赛内容将足够广泛与基本。这样将有助于为中国和世界的数学机构提供良好的数学生源，为中国和世界的数学发展培植深厚的土壤。

2. 应当为没能进入到中国顶尖大学的学生提供**公平的竞争机会**。这一点很重要。一个高中生可能有很多原因使得他（她）没能进入到顶尖大学，例如运气不好、身体不适、**贫穷**或者不成熟等。可是这些情况可能会发生变化，而这些学生突然决定要好好干。可在目前中国的情况下他们到世界和中国一流机构深造的机会较少。我们应当给他们以机会。我本人在香港就有类似的经历。**我曾经很难进入到一流大学，经过艰苦的努力与奋斗才得到承认。**

3. 要让在顶尖学校学习的学生感到在数学上经常有压力和挑战，使得他们刻苦工作，保持一个良好的工作状态。**现在经常有来自中国大陆的学生大谈数学的哲学，而不能坐下来做扎实的计算。**这个竞赛的内容就是数学的基本知识与基本功，通过这个竞赛将能够非常有效地改变这种状况。

4. 我们将邀请世界著名的数学家口试我们竞赛优秀的学生（暂定前15名）。我相信许多一流数学家将会乐意面试我们的优秀学生。这些数学家将亲自鉴定这些学生的水平与能力，为他们进入世界一流的研究院提供帮助。

总之，我相信这个竞赛将把中国大学生的数学教育提高到一个新的水平。我们诚请您的学生参加这次大学生数学竞赛。

采访：丘成桐：数学教育忽略基础知识可不行

做事实苦干，讲话单刀直入，为中国的人才培养、科学研究作出巨大贡献——数学大师、国际著名教育家、现任哈佛大学数学系主任丘成桐先生，日前在第二届丘成桐大学生数学竞赛决赛期间，接受了光明日报记者的专访。

记者：为什么要举办中国大学生数学竞赛，您的初衷是什么？对这次竞赛又有哪些期待？

丘成桐：我发觉中国大学生的数学水准有下降趋势。十几年前，我们大学生参加世界一流大学的博士资格考试，一般没有问题，而且还考得很好。可是，近些年来出现了问题，包括北大清华在内的名校学生，往往第一次考不过去，要第二次考才行，有的甚至第三次都考不过。这件事很丢脸。这些年，我在哈佛大学任数学系主任，看到中国有的学生进来读博士，**推荐信写得很好，但遇到考试就碰壁了。**

我们的中学生考试考得太多了，很多大学生进入大学之后就松懈了，基本功没有得到很好的巩固，有很多中国学生认为自己拿了奥数的金牌就很成功，不再花费时间去努力了。

举个例子，去年哈佛大学的博士资格考试满分是160分，很多外国学生的平均分在140分左右。可是，我们中国学生一般只有80分、90分。不好看啊！我觉得，这些小孩子都很有天分，只要假以时日，他们通过这样的考试并不难。

我认为这里主要的原因是，他们在中国念书的时候，基本功课没有学好。**老师们只注重所谓的研究，没有好好地带学生。**所以，我们希望通过竞赛形式改变这种状况，来提高大学生的数学水平。我们不考刁难人的问题，只考基本的知识。竞赛结果显示，**有些名校学生并不行，有的**

不那么出色学校的学生，反而成绩还好些。这样就能看明白，哪些学校是下了工夫的。

记者：您在去年7月11日，曾提出倡议要举办中国大学生数学竞赛，并真诚地致我国数学同仁一封公开信。请您介绍一下公开信的主要内容有哪些？

丘成桐：好的。培养一位好的数学家，一个重要的步骤是在他们开展研究工作时具备数学的基础知识和技能。为此，世界主要的数学机构都为研究生设置资格考试。中国好的学生应该能通过世界上主要数学机构的资格考试，例如哈佛、斯坦福、伯克利、普林斯顿、哥伦比亚等大学。

可是，近年来，这些来自中国高校的学生常常有通不过资格考试的情况。中国大学生数学竞赛的竞赛内容将足够广泛与基本，这样将有助于为中国和世界的数学机构提供良好的数学生源，为中国和世界的数学发展培植深厚的土壤。

这样的竞赛，还可以为没能进入到中国顶尖大学的学生提供**公平的竞争机会**。这一点很重要。一个高中生可能有很多原因使他（她）没能进入到顶尖大学，例如运气不好、身体不适、**贫穷**或者不成熟等。我们应当给他们一个机会。*现在经常有来自中国大陆的学生，大谈数学的哲学，而不能坐下来做扎实的计算。*这个竞赛的内容就是数学的基本知识与基本功，通过这个竞赛将能够非常有效地改变这种状况。

记者：这次整个竞赛活动基本上都是您的想法。许多细节，例如用特殊的考试方式以避免作弊，奖杯、奖章的设计等您都花费了许多精力。同时，您领衔的学术与命题委员会成员中，有不少是来自世界一流的数学家，请您介绍一下这方面的情况。

丘成桐：参与这次竞赛的学术与命题委员会的老师很多，特别是国内数学界鼎力相助。我们有30多位评委，有五六个是外国人，有的是专家，有的是世界一流的大教授，比如英国皇家院士、剑桥大学教授约翰·科茨、中国科学院院士杨乐、加州大学洛杉矶分校教授刘克峰、斯坦福大学教授李骏和香港大学教授辛周平等，参与出题和阅卷的有舒其望、刘军、张寿武、严加安、席南华、郑方阳等教授，参与竞赛组织活动的有尚在久、王跃飞、许洪伟、肖杰、吴泉水等教授，还有胡森、曹怀东、段海豹、唐梓洲教授、徐浩博士等，他们对于规范考试的程序作出了很大的贡献。

记者：通过这两届大学生数学竞赛，对中国大学的数学教学有没有触动？

丘成桐：**以前，国内的大学数学教程内容，一般都没有涵盖这么多的内容**，比如有的学校的数学专业的基本课程，只是教了前面章节部分，后面部分的内容没有教完。现在的情况就不一样了，不仅老师们想教完，学生们也想念完。我们考的是基础知识，就像是少林武功，你连站桩都没有站好，那怎么去练武功呢！现在，有了我们这个竞赛，不仅激励了学生，也激励了学校的数学教学。**许多大学教授也重视起来，在教学内容上也包括这些内容，调整了教学内容**，他们也希望让自己的学生能够考取世界一流大学的博士资格。

这个竞赛是影响国内数学发展的重要事件。按现在的做法，申请出国的应届本科生，没有在国内获得保送研究生的资格。其结果是，获奖的学生全都出国了。这样导致国内的高校，包括清华、北大，留不下这么好的学生来做研究生。对于考生来说，如果能拿到这次竞赛金、银、铜奖的话，能有更好的机会进哈佛等世界名校念书，至少进去的时候，他的水平与别人差不多。这样的话，就可以在全世界范围比较一下，我们中国的学生水平到底怎么样！否则，我们老是躲在角落里，说自己行，但不知道自己的水平在世界上到底怎么样！

进一步阅读：申请美国数学phd如何套磁？ - 知乎

[zhihu.com/question/3009...](https://www.zhihu.com/question/3009...)

发布于 2020-07-17 12:52

高等教育

写下你的评论...

1 条评论

默认 最新



WIPERG

Max Born曾经吐槽，Felx Klein执教哥廷根的时候，提倡每个物理学博士生都要研读一本科学哲学书，几十年过去了，这本书的内容早已没人记得。而Born当时就没读。

2020-07-17

● 回复 2

## 推荐阅读

### 数学思想与人生

常有学生问我：老师，我学数学有什么用啊？去菜市场买菜店家不会因为我会简便运算少我几块钱，也不会因为我会二次函数多送我两根葱……一开始我会教条式的告诉他们，学数学可以锻炼思维，…

酷马

### 丘成桐 数学与中国文学的比较 数学文采在简洁 寥寥数语道…

丘成桐：数学与中国文学的比较 很多人会觉得我今日的讲题有些奇怪，中国文学与数学好像是风马牛不相及，但我却讨论它。其实这关乎个人的感受和爱好，不见得其他数学家有同样的感觉，“如人…

知乎用户NKtEou



### 数学的关键是思想

何以解忧唯... 发表于老板思维创...