



《数学文化》2017年度会议与会人员合影

左起：庄歌，张英伯，蔡天新，张智民，汤涛，刘建亚，邓明立，罗懋康，林亚南，丁玟，付晓青

主 办 香港沙田石门安群街1号京瑞广场二期9楼B室
Global Science Press Limited

主 编 刘建亚（山东大学）
汤 涛（南方科技大学）

编 委 蔡天新（浙江大学） 邓明立（河北师范大学）
丁 玟（南密西西比大学） 顾 沛（南开大学）
项武义（加州大学） 贾朝华（中国科学院）
林亚南（厦门大学） 罗懋康（四川大学）
张英伯（北京师范大学） 张智民（北京计算科学研究中心）

美术编辑 庄 歌

文字编辑 付晓青

特约撰稿人 陈关荣 蒋 迅 靳志辉 林开亮 柳形上
卢昌海 欧阳顺湘 王 桥 游志平

《数学文化》旨在发表高质量的传播数学文化的文章；
主要面向广大的数学爱好者

《数学文化》欢迎投稿，来稿请寄：
Math.Cult@gmail.com

本刊网站：<http://www.global-sci.org/mc/>
本刊淘宝网：<https://shop137795018.taobao.com/>
本期出版时间：2018年5月

本刊鸣谢国家自然科学基金数学天元基金和
南方科技大学的支持

Contents | 目录

数学人物

泮池喬梓，學苑斗牛
——姜立夫、姜伯驹传（下） 汤涛 王涛 3

数学家访谈

吴建福教授访谈 Hugh A. Chipman, V. Roshan Joseph 41

数学经纬

立交桥布局中的曲线欣赏 蒋迅 63

圆满结局问题 Marianne Freiberger 77

数学教育

什么是好数学 Terence Tao 81

我早该知道的十个忠告 Gian-Carlo Rota 93

数学趣谈

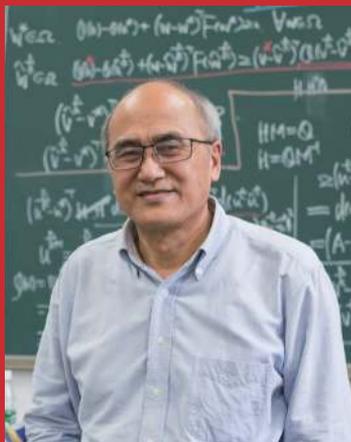
1012和艾瑞慕数 Michael P. Greaney 100

数学家随笔

高考恢复四十载记 何炳生 105

数学人书评

计算与推理的相爱相杀
——读《计算进化史》 王桥 117





鞠躬尽瘁，初心不改

新中国成立时，姜立夫已近花甲之年，但他不忘初心，发展中国数学的想法从未改变。

在岭南大学创办数学系以后，他首先注重图书资料的采购和整理。时值盛夏，他经常在图书馆里挥汗工作，亲自整理数学书刊。在他的争取和努力下，岭南大学订购和补齐了许多重要的数学文献。姜立夫先后给学生开设了微积分、微分几何、射影几何与几何基础等课程。他不但重视几何学，对数学中的其他分支也同样关注。他在岭南大学主持了一个教师讨论班，以库朗（R. Courant）的《什么是数学》（*What is Mathematics*）一书开展学术讨论。

除此以外，他还积极为岭南大学数学系招聘贤能。当时正值解放初期，不少海外学者纷纷取道广州回国。岭南大学位于珠江南岸（今中山大学南校区校址），海珠桥是广州唯一的跨江大桥。就在广州解放前夕，国民政府明白大势已去，制定了“总撤退、总罢工、总破坏”的政策，炸毁了海珠桥，致使两岸只能通过船只小艇往来，非常不便。姜立夫不辞辛苦，多次渡河到城内邀请回国学者到校工作。当时刚从美国康奈尔大学博士毕业的郑曾同一回到广州，便被姜立夫邀请到岭南大学数学系工作。郑曾同的主要研究领域为概率论，他对岭南大学特别是后来中山大学概率论的发展做出了重要贡献。

1952年院系调整以后，岭南大学数学系并入中山大学。中山大学数学系创办于1924年，是国内最早创办的几个数学系之一。中大数学系师资力量雄厚，何衍璇、黄际遇、刘俊贤、胡金昌、叶述武、黄用讷、许淞庆等教授学者都曾或正任教于此，院系调整前曾培养出了李国平、陆启铿等一批优秀的学生。新组建的数学系成立了调整并系的筹备小组，由刘俊贤、胡金昌和姜立夫三位教授组成，以胡金昌为系主任。

姜立夫由于年纪较大不再担任系主任，但他不以长者自居，遇事同大家一



(左至右)中山大学许崇清校长、廖六薇(许夫人)、黄素芬(陈夫人)、陈序经副校长、冯乃超副校长、李声韵(冯夫人)、姜立夫先生合影

起商量。解放前中山大学数学系每年只培养少数几名学生，院系调整后招收的学生一下子扩充了好几倍。面对全国各地而来的莘莘学子，姜立夫由衷地感到高兴，他与刘俊贤、胡金昌三人通力合作，分别主持几何、分析与代数方面的教学工作，数学系呈现出兴旺发达的景象。



1955年，姜立夫为56届数专班学生讲授《几何基础》

当中山大学数学系 1952 级新生入学以后，得知中国数学的元老，南开大学数学系、中央研究院数学研究所和岭南大学数学系的创始人，曾培养出江泽涵、陈省身、吴大任等一大批著名数学家的姜立夫教授在此任教时，引起了很大的轰动。他们非常珍惜这次难得的机会，如饥似渴地跟随姜立夫学习几何知识。当年的新生林伟回忆说：

“姜老师讲课层次分明，论证严谨，分析周密。他十分注意作图，常配以鲜明的颜色粉笔，加上他声音洪亮，抑扬顿挫，十分引人入胜……三年级时姜立夫老师又给我们开《几何基础》课，我们不仅学会了公理系统、非欧几何以及它同欧几里得几何的区别，而且罗巴切夫斯基、小波尔约和高斯等人发现和创立非欧几何的曲折历程和动人故事更是扣动我们的心弦……我们能在姜老师的晚年直接聆听他两门基础课，这是十分荣幸难得的。”

院系调整结束以后，高等教育开始全面采用苏联的专业教学计划。几何学当时并无现成教材，为了教学需要，姜立夫主持翻译了穆斯海里什维利的《解析几何学教程》和诺尔金的《罗巴切夫斯基几何初步》。苏联的数学教育有其优越之处，但过于强调分析，对几何与代数则有所忽视，可谓“得意忘形”，其影响甚至延续到今天。姜立夫认为打好几何方面的基础十分重要，他在 1953 年讲授解析几何时，特地报请教育部批准，把解析几何学延续讲了 3 个学期，直到把《解析几何学教程》全部讲完。

在中山大学，姜立夫仍然关心数学书刊的建设工作。只要有时间，他几乎每天都要去图书馆，翻阅自己感兴趣的期刊和文章，帮助工作人员解决图书分类中的疑难问题。1955 年，胡芷华开始担任数学系图书馆资料室主任，她熟悉业务又精通外文，把图书资料的各项工作处理得井井有条。姜立夫告诉学生任何时候都可以到图书馆或家里去找他，他的家中时常有学生来访讨论问题，偶尔也有朋友来咨询孩子考大学的事情。



姜立夫主持翻译的《解析几何学教程》与《罗巴切夫斯基几何学初步》

燕园求学，良师授课

当有学生或朋友来向姜立夫请教或咨询问题时，正在读高中的姜伯驹偶尔也会去听一听，而且听得懂。院系调整以后，姜伯驹在读的岭南大学附属中学也跟着进行了调整，与中山大学附中、广东省文理学院附中、华南联合大学附中一起合并为华南师范学院附中。虽然姜立夫由于平时太忙而顾不上管姜伯驹，但却支持鼓励他看课外书，特别是科普读物。那时的高中学业并不是很重，姜伯驹和同学们还有时间看课外书或从事其他爱好，他们那一代中学生大都兴趣比较广泛。

1953年，姜伯驹参加了高考，成绩位列全国第二名。当时报考大学是先报专业后选学校，基于自己的兴趣，姜伯驹报了数学、物理与天文学三个专业。由于姜立夫比较了解院系调整以后各校的基本情况，因此建议姜伯驹报考师资力量较强的综合性大学。数学专业中姜伯驹依次报了北京大学、南开大学与东北人民大学，结果顺利被北京大学数学力学系录取。

这里简单回顾一下北京大学数学系的历史。自江泽涵担任主任以来，北京大学数学系的发展势头非常迅猛。抗战期间，北京大学数学系西迁到昆明，与清华大学、南开大学数学系共同组成了西南联合大学数学系。抗战胜利以后，北京大学迁回北平，数学系的师资力量进一步增强，庄圻泰、张禾瑞、许宝騄先后到（回）系任教。新中国成立前后，王湘浩与吴文俊也先后加入北京大学数学系。这一时期，北京大学数学系已经成为国内首屈一指的数学系。

1952年院系调整以后，北京大学调出了工、农、医、法等学科，但在文理学科方面却受益良多，特别是数学学科。北京大学数学系与清华大学、燕京大学数学系合并，组建了北京大学数学力学系。数学力学系成立了筹备小组，



三校重组后的北大数力系位于北大北阁