

M A T H E M A T I C I A N S



数坛英才录

殷堰工 著

凤凰出版传媒集团
江苏教育出版社

数坛英才录

凤凰出版传媒集团

 江苏教育出版社

图书在版编目(CIP)数据

数坛英才录/殷堰工著. —南京:江苏教育出版社,

2008. 11

ISBN 978 - 7 - 5343 - 8665 - 7

I. 数… II. 殷… III. 数学家-生平事迹-中国-现代

IV. K826. 11

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 182713 号

书 名	数坛英才录
作 者	殷堰工
责任编辑	宋 强
装帧设计	书衣坊
出版发行	凤凰出版传媒集团 江苏教育出版社(南京市马家街 31 号 邮编 210009)
网 址	http://www.1088.com.cn
集团网址	凤凰出版传媒网 http://www.ppm.cn
照 排	南京理工出版信息技术有限公司
印 刷	南京新创连环画册印刷有限公司
厂 址	南京江宁滨江开发区盛安大道 727 号(邮编 211178)
电 话	025 - 66612233
开 本	890×1240 毫米 1/32
印 张	7.75
版 次	2008 年 12 月第 1 版 2008 年 12 月第 1 次印刷
书 号	ISBN 978 - 7 - 5343 - 8665 - 7
定 价	12.00 元
批发电话	025 - 83260760, 83260768
邮购电话	025 - 85400774, 8008289797
短信咨询	10602585420909
E-mail	jsep@vip.163.com
盗版举报	025 - 83204538

苏教版图书若有印装错误可向承印厂调换
提供盗版线索者给予重奖

写在前面的话

早在上个世纪 80 年代,我在苏州教育学院数学系任教时,曾经给学生开设过多门选修课。其中的《初等数论》和《数学美选讲》都是自编讲义,前者的部分内容以《整数的整除性》为题已由江苏人民出版社正式出版,后者则由苏州市新闻出版局以内部准印证形式印了 1 000 册作为学生用书。而《数学史导引》当时用的是北师大出版社的教材,为了上好这门课,我除了认真研读教材之外,还看了许多数学史的著作,如国外 M. 克莱因的《古今数学思想》、J. F. 斯科特的《数学史》、H. 伊夫斯的《数学史概论》、B. B. 鲍尔加尔斯基的《数学简史》、A. E. 亚历山大洛夫的《数学——它的内容、方法和意义》,国内钱宝琮的《中国数学史》、李迪的《中国数学史简编》、梁宗巨的《世界数学史简编》以及《外国数学简史》、《中国数学简史》等等,从众多史料中吸取的营养对于我的教学帮助很大。也

是为了教学的需要,我开始做了大量的资料卡片和读书笔记,张奠宙先生的《20 世纪数学史话》、《中国现代数学史话》两书的读书笔记分别发表在《中学数学教学参考》杂志和《书评报》上,其中第一本书的书评文章还获得了苏州人民广播电台“对我影响最大的一本书”征文奖;马忠林、王鸿钧先生《数学教育史简编》一书的读书心得发表在《民族教育报》上。关于数学史方面的读后感在《苏州日报》、《姑苏晚报》等地方报纸上也时有发表。

在阅读数学史料的过程中,数学家们对数学事业执着追求,为数学的发展呕心沥血甚至献出毕生心血的故事所带给我的震撼,深深地影响着我。在教学之余,宣传数学家的事迹成了我的一项分内工作。功夫不负有心人,几年下来,我在各家报纸杂志上陆续发表了数十篇介绍中外数学家的文章,涉及的数学名人近 80 人。后来,我调离了教育学院,写作自然停止,但对数学史的爱好仍然不改,我在业余时间里总会自觉或不自觉的看一些这方面的书籍和文章,每次都有收获。

假期里,我在整理自己发表的东西时,忽然有了把这些介绍数学家的文章结集出版的想法。在全面实施素质教育的背景下,这一内容的书籍既可供广大青少年课外阅读,又可作为爱国主义教育的素材,还能使爱科学、爱数学的意识深入人心,更何况这些文章本身已经发表过,质量上有了一定的保证。尽管这些文章的形式不同,有以传记形式出现的,有以故事形式出现的,且文章长短不一,但都围绕着数学家们的科学精神、人生道路、心路历程、丰硕成果等展开,其主题十分明确。

在尊重原文和原发表刊物的基础上,我尽力对这些文章进行了较大的修改并作了归类处理,特别是文风上的统一。

考虑到书稿的完整性,我利用业余时间于去年暑假期间又续写或重新整理了数位数学大师,特别是我国的一些著名数学家或数学教育家的事迹,努力使本书能做到科学性、知识性、通俗性、普及性、趣味性的有机结合,使之真正成为一本有益的科普读物。

必须指出的是,完成这些文稿参阅了众多的文章(包括一些网上的文章),这里难以一一列出,在此谨向原作者们表示深深的谢意。同时,为了让读者了解数学这门科学的发展概貌,特从网上下载了数学大事年表作为本书的附录1,并作了校勘,以尽可能地体现准确性,这里同样要向原作者表示感谢。限于本人水平,书中不足在所难免,特别是有关史实年代的准确性方面,还请读者批评指正。

殷墟工

2008年4月

I

人物春秋

- 传奇数学家华罗庚 / 003
 “微分几何之父”陈省身 / 011
 首届国家科学技术奖获得者吴文俊 / 015
 攀登者的足迹 / 020
 中国现代数学的先驱者熊庆来 / 026
 中国现代控制理论的开拓者与传播人关肇直 / 030
 “数学王子”高斯 / 034
 最多产的数学家欧拉 / 038
 才冠群雄的数学大师 / 042
 20 世纪上半叶英国数学界的“泰斗” / 047
 “数学金字塔”拉格朗日 / 050
 为真理而斗争的罗巴切夫斯基 / 053
 英才早慧 科坛先驱 / 058
 高瞻远瞩 一代英豪 / 061
 领袖数学家庞加莱 / 065
 多才多艺、学识渊博的科学巨人维纳 / 070
 数学没有让女人走开 / 074
 算学大师华蘅芳 / 080
 清代数坛精英李锐 / 084
 从数学迷到数学家 / 088
 中国现代数学教育的先驱者 / 093

II

人物小传

- 独步数坛近千年 / 099
 承前启后、学贯中西的巨匠 / 101
 步算中西独绝伦 / 103
 “几何学之父”欧几里得 / 105
 “数学之神”阿基米德 / 107
 第一个证明勾股定理的人 / 109

- 梦溪园中升起的数学明星 / 111
- 划时代的数学巨匠 / 113
- 一代大家话贾宪 / 115
- “业余数学家之王”费马 / 117
- 从托勒密定理到建立三角学 / 119
- 全才数学家莱布尼兹 / 121
- 神童数学家哈密尔顿 / 123
- 大器晚成的数学家 / 125
- 荣誉在他死后得到 / 127
- “代数学之父”韦达 / 129
- 天才的大师 伟大的杰作 / 131
- 数学界的骄傲卡瓦列利 / 133
- 现代的阿波罗尼——史坦纳 / 135
- 天才的悲哀 / 137
- 斐波那契和他的“算盘书” / 139
- 彼得堡学派的创始人 / 141
- 瑞典数学的又一骄傲 / 143
- 隋代杰出的数学家刘焯 / 145
- 我国清代蒙古族数学家明安图 / 147
- 积跬步 至千里 / 149
- 中国现代数学的拓荒人姜立夫 / 151
- 首获博士学位的中国数学家 / 154
- 中国现代计算数学研究的开拓者冯康 / 156
- 西方数学的传播者徐光启 / 158
- 中国古算史现代研究的“南钱北李” / 160
- 杰出的女数学家吉尔曼 / 162
- 数学女神童阿涅西 / 164
- 中国数坛“女双杰”徐瑞云和胡和生 / 166
- 20 世纪最伟大的数理逻辑学家 / 168
- 分形理论及其创始人 / 170
- 杰出的数学教育家弗赖登塔尔 / 172
- 我国数学教育的先驱者郑之蕃 / 174
- 我国杰出的数学教育家何鲁 / 176



站在巨人肩膀上的数学家牛顿/181
善用“零头布”的苏步青教授/184
大哲学家笛卡儿的数学发明/186
有趣的杨辉三角/188
和尚数学家一行/191
中学生数学家伽罗华/193
名人的数学情缘/195
数学爱好者的发明/198
名字被引用得最多的数学家/200
自学成才的逻辑学大师/202
布达佩斯的“魔术师”/204
成为拿破仑座上客的数学家/206
学历史的数学家柯尔莫哥洛夫/208
长寿数学家维诺格拉多夫/210
是巡抚,更是数学家/212
两位波兰数学家与“苏格兰咖啡馆”的情结/214
有趣的数学家族/216
杰出的数学世家贝努利家族/218
奇特的墓志铭/220
哥德巴赫其人/222
数学奇人康威/224

附录1 数学大事年表/225

附录2 漫话20世纪中国的数学/235

人物春秋

传奇数学家华罗庚

在中国,有一位数学家是家喻户晓的,这就是一代巨匠华罗庚。人们往往把这个名字当做“数学家”、“自学成才”的代名词。这位当代中国传奇数学家,在崎岖坎坷的道路上度过了光辉的一生。

在坎坷的小道上

1910年11月12日,华罗庚出生在江苏省的一个小县城——金坛。他父亲开着一家小杂货店,家境贫寒。华罗庚15岁中学毕业后,由于家境日趋衰落交不起学费而不得不失学了。失学后华罗庚便在小杂货店里帮助父亲料理店务。然而,酷爱数学的华罗庚并没有因此放弃,反而更加迷恋数学。他四处寻找数学书自学。当时,他所在的那个小镇上只有三本数学书可用:一本代数、一本几何以及一本仅50页的微积分,他都找来自学。在柜台上,常常一边放着账册、算盘,一边

放着数学书。他差不多每天要花上几个小时钻研数学。有时,睡到半夜,他忽然想到一个解决数学难题的方法,便立即点上小油灯,把它写下来。他父亲看不懂那些数学书,以为儿子在看“天书”,对他说:“人生在世,最要紧的问题是吃饭。你应该殷勤招呼顾客,多做些买卖,不要死钻书本。”后来,看到儿子那么勤奋地学习,父亲被感动了,便不再阻止他看“天书”了。

俗话说:天有不测风云。就在华罗庚在美妙的数学世界中尽情畅游的时候,厄运降临到了他的头上。19岁那年,金坛伤寒流行,身体虚弱的华罗庚也不能幸免,高烧达42度,医生认为他的病已经无望了。但出人意料的是,他战胜了死神,卧床半年后痊愈了,不过却留下了跛足的终身残疾。

巨大的打击并没能把华罗庚压垮,相反,他以顽强的毅力勤奋学习数学。“勤能补拙,熟能生巧”,华罗庚的自学之路最终通向了成功。

敢于向权威挑战

科学是真理,真理面前人人平等。既尊重权威又不迷信权威是科学家共有的优秀品质,华罗庚也不例外。

1929年,年仅19岁的华罗庚从上海出版的《科学》杂志上看到一篇数学文章,谈到代数中的五次方程的解法。作者是一位名叫苏家驹的大学教授。文章很长,但华罗庚很快抓住了它的核心,经过独立运算,发现教授的解法中把一个12阶行列式算错了。“初生牛犊不怕虎”,华罗庚为此竟写了一篇题为《苏家驹之代数的五次方程解法不能成立之理由》的文章,寄给了《科学》杂志。一个名不见经传的小人物,向鼎鼎大名的数学家挑战了。他那缜密明快而别具一格的数学论文,

很快发表在《科学》杂志第十五卷第二期上。论文的发表反映了华罗庚走向了一个新的起点,更反映了他那严谨的治学态度。同年,他还在《科学》、《学艺》等学术刊物上发表了好几篇论文,他的自学成果开始得到社会的承认。这激励着他向着更高目标迈进。

青出于蓝胜于蓝

华罗庚的论文《苏家驹之代数的五次方程解法不能成立之理由》公之于世后,引起了著名数学家、清华大学数学系主任熊庆来教授的重视,他四处打听华罗庚。他以为华罗庚是国外留学回来的,但归国留学生联合会却从未听说过他。后来,还是一位江苏籍的教员唐培经告诉熊庆来,华罗庚不过是一所初级中学的事务员。这让熊庆来大为吃惊。这位有远见,会用人,爱良才的前辈大师决定邀请华罗庚来清华大学,并在信中让华罗庚寄一张照片,以便派人在车站接他。唐培经拿着照片在北京火车站接到了华罗庚。华罗庚给熊先生的第一印象是:蓬乱的头发,残疾的左腿,稚气里带点痴呆的面孔。但是,熊庆来透过“乡气”的表面,洞察到这位青年的“内秀”。一经晤谈,他就喜欢上了这个青年人。从此,在数学这条战线上,老一辈大师同初出茅庐的青年结下了深厚的情谊。

由于华罗庚没有大学文凭,熊庆来只能安排他在数学系当图书管理员。勤奋好学的华罗庚不到一年半光景,就旁听了数学系的全部课程。在熊庆来的关怀和指导下,才24岁的华罗庚已能用英文写数学论文,25岁时,他的论文就引起了国外数学家的重视。在熊庆来和理学院院长叶企孙的全力推荐和争取下,华罗庚被破格任命为数学系助教,不久又晋升为讲师。一个乡间来的毛头小伙子,居然在中国的最高学府站稳

了脚跟，这实在是一个奇迹。

华罗庚在熊庆来的关心下，开始专注于数论研究，并取得了举世瞩目的成果。后来，华罗庚被列为访问学者来到学术圣地——英国剑桥大学。在剑桥的两年中，华罗庚不负熊先生的期望，发表了10多篇高质量的论文。

“青出于蓝而胜于蓝。”解放后，华罗庚以其累累的数学成果享誉海内外，并被选为全国人大常委、科学院学部委员、中国数学会理事长，担任了中国数学研究所所长，他的恩师熊庆来教授却只是华罗庚领导下的一名研究员。然而，华罗庚对待老师的态度并没有因身份、地位的改变而有任何变化。他对熊庆来言必称熊老师或熊老，对熊庆来的夫人，华罗庚一向以熊师母称之。

纯真赤子报国心

1946年秋，迫于白色恐怖，华罗庚曾远渡重洋，来到世界数学中心——美国普林斯顿高级研究所工作两年，随后便被伊利诺大学聘为教授。该校不惜重金，以一万美元年薪与他订立终身聘约，给他配备了四个助手和一个打字员。他的住房有四间卧室，两间浴室，还有一间可容纳五六十人开酒会的客厅。优厚的待遇并未改变华罗庚对祖国的向往。1949年，新中国的诞生，更加激发了他的爱国热忱。他毅然放弃了在美国的“阔教授”生活，冲破重重封锁，回到祖国的怀抱。在横渡太平洋的船上，他致信留美同学：“为了抉择真理，我们应当回去；为了国家民族，我们应当回去；为了为人民服务，我们应当回去……为我们伟大祖国的建设和发展而奋斗。”他爱国不怕险，拳拳赤子报国心。当时的《光明日报》记者曾报道过华罗庚刚回国时的生活：“我去清华大学宿舍里看见他的时候，

在一间拥挤着五张床和箱子杂物的小房间里，他一家正在唯一的一张狭长的小桌上吃午饭……”这样的生活，远比在美国的“阔教授”生活艰苦得多。然而，华罗庚以苦为乐，忙着写讲义、开课。

回国后的华罗庚正是在极其艰苦的条件下，乐此不疲地追求着数学的真谛，最终成为蜚声中外的数学大师。他是我国解析数论、典型群、矩阵几何学、自守函数与多复变函数论等很多方面研究的创始人与开拓者。他的著名学术论文《典型域上的多元复变函数论》，由于应用了前所未有的方法，在数学领域内做了开拓性的工作而获 1956 年国家自然科学一等奖。其成果被国际数学界命名为“华氏定理”、“布劳威尔—加当—华定理”。华罗庚一生精勤不倦，奋斗不息，著述很多，研究领域很广，共发表学术论文约 200 篇，专著 12 部，其中 8 部在国外翻译出版，有些已列入 20 世纪数学经典著作之列。特别是 1983 年世界最著名的科学著作出版社——德国的施普林格出版社出版了《华罗庚论文选集》，使他的科学声誉达到了顶点。美国著名数学家伯斯评价说：“华罗庚绝对是第一流的数学家。”国际数学界的最高奖——菲尔兹奖获得者西尔伯格曾说过：“如果华罗庚一直留在美国的话，他本来会对数学作出更大的贡献，当然他回国对中国数学也是十分重要的。很难想象，如果他不回国，中国数学会怎样。”

华罗庚又是我国最早把数学理论研究和生产实践紧密结合作出巨大贡献的科学家。20 世纪 50 年代末，他开始走出书斋和课堂，把数学方法创造性地应用于国民经济领域，把抽象复杂的数学原理通俗化，发明了具有实用价值的“优选法”和“统筹法”。他先后到过 20 多个省、市、自治区，深入上千个工矿、企业、农村、工地，亲自向工人、农民、战士和工程技术人员

讲解,取得了显著的经济效益,培养了一支为国民经济服务的科普队伍。他的科学成就得到了国际学术界的充分肯定,先后被选为美国科学院外籍院士,第三世界科学院院士,法国南锡大学、美国伊利诺大学、香港中文大学荣誉博士,联邦德国巴伐利亚科学院院士,他的名字进入了美国芝加哥科技博物馆所列的当今 88 位数学伟人之中,这是我国唯一获此殊荣的数学家。

华罗庚的一生是献给中国现代数学事业的一生。他说过:“中国是我的祖国,我的家乡。我是穷人出生,革命有利于穷人,我想我可以做一些对中国数学重要的事情。”他曾写道:“学术权威似浮云,百万富翁若敝屣,为人民服务,鞠躬尽瘁而已。”这些朴实无华的语言表达了这位爱国者的抱负。1985 年,74 岁高龄的华罗庚东渡日本,6 月 12 日当他正在做学术报告时,心脏病突发,当晚 22 时,这位中国最杰出的数学家永远地离开了我们。

甘为人梯留佳话

华罗庚教授不但在几何、代数、分析三大数学领域建树甚大,堪称独步中国数坛,而且精心扶持年轻一代,使他们茁壮成长,著名数学家陈景润的脱颖而出就是其中的典型例证。

1955 年,还在厦门大学工作的陈景润写了一篇题为《他利问题》的论文,华罗庚发现后非常重视,特邀他来北京参加全国数学论文宣读会。在华罗庚的亲自引荐下,陈景润走上讲台,面对来自全国各地的 200 多位专家学者,报告了自己的研究成果。华罗庚听了后高兴地说:“如果你愿意,我想和你们学校商量,把你调到北京来工作。”华罗庚下决心要把这个有为青年培植成才。不久,便派陆启铿研究员千里迢迢到了厦