

李仲来 主编

*Cao Cai Han*  
*Shu Xue Jiao Yu Wenxuan*

曹才翰

数学教育文选

曹才翰 著

人民教育出版社

曹才翰

数学教育文选

1980-1990

（1990年11月）

人民教育出版社

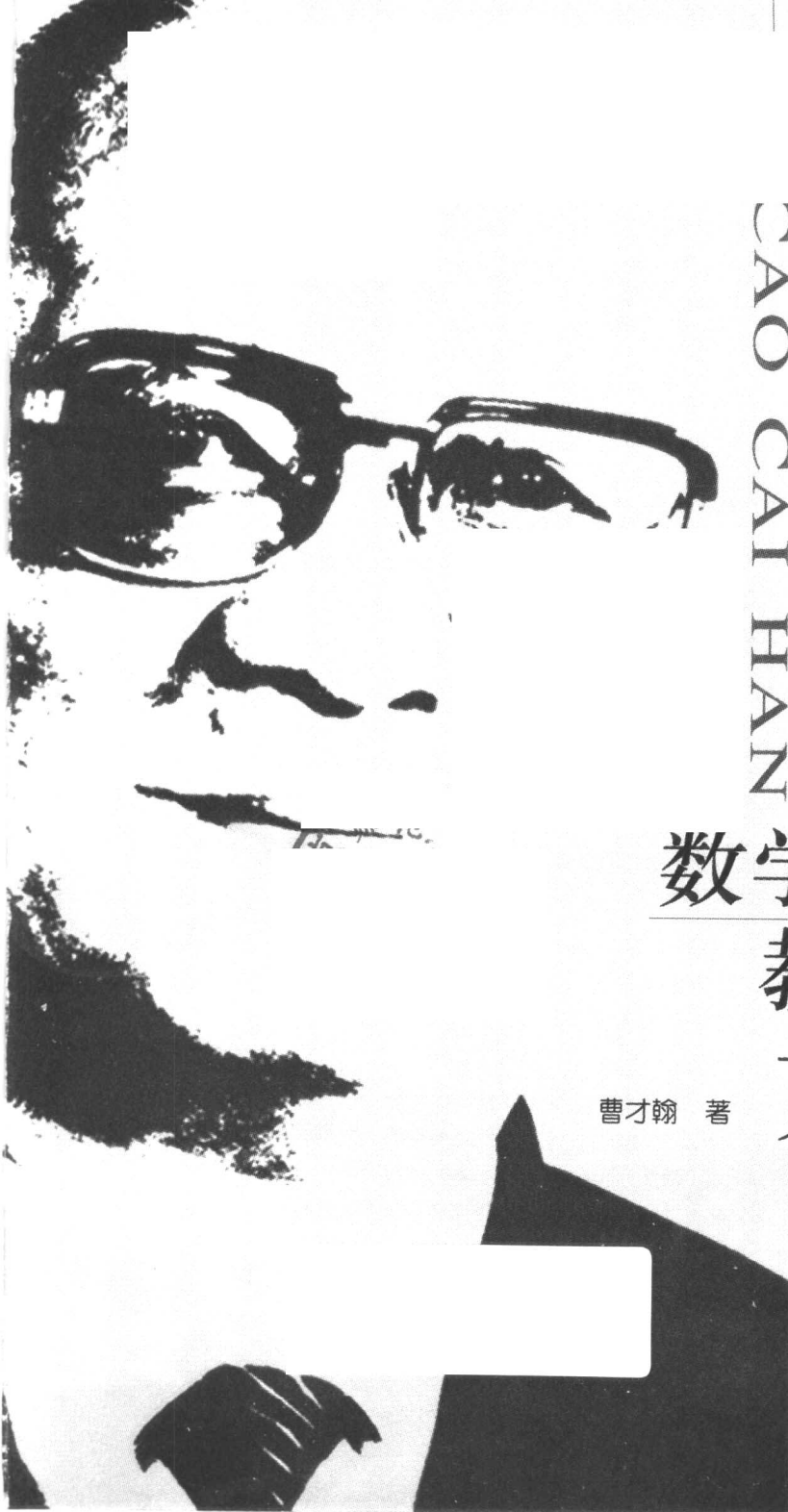
# 曹才翰

CAO CAI HAN

## 数学 教育 文 选

曹才翰 著

人民教育出版社



**图书在版编目 (CIP) 数据**

曹才翰数学教育文选/曹才翰著. —北京: 人民教育出版社, 2005

ISBN 7-107-18494-6

I. 曹...

II. 曹...

III. 数学教学—教育学—文选

IV. 01-4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 018483 号

人民教育出版社出版发行

(北京市海淀区中关村南大街 17 号院 1 号楼 邮编: 100081)

网址: <http://www.pep.com.cn>

人民教育出版社印刷厂印装 全国新华书店经销

2005 年 10 月第 1 版 2005 年 10 月第 1 次印刷

开本: 890 毫米×1 240 毫米 1/32 印张: 13.375 插页: 2

字数: 310 千字 印数: 0 001~3 000 册

定价: 27.00 元



曹才翰 (1933-1999), 北京师范大学教授, 我国著名数学教育家, 我国数学教育心理学研究的开创者和奠基人, 为我国课程与教学论(数学)专业的创建和发展做出了奠基性贡献, 为我国培养了大批数学教育高级专门人才, 是《九年义务教育全日制初级中学数学教学大纲》的主要起草人。生前担任《数学通报》副主编, 《数学教育学报》常务副主编。在国内外学术刊物上发表学术论文40余篇, 出版教材和专著20余种, 其中的许多篇目是我国中学数学教育的重要文献, 是数学教育工作者的必读书目。

北师大图书馆教师文库留存

李仲生

2005.11



曹才翰（1933.8.29 ~ 1999.10.3）



江泽民访问参观北京师范大学图书馆时的情景



北京市副市长张茅（中）海淀区政协主席张志田（左）在北京师范大学看望曹才翰。



1993年曹才翰（左三）等代表北京师范大学图书馆参观访问日本早稻田大学图书馆与该校图书馆馆长野口洋二博士合影。



北京市海淀区第四届政协会议，曹才翰（左五）与区政协领导、朋友合影。



曹才翰在南京大学讲学



1999.10.1 与妻子（抱小孩者）、孙女（右一）、儿子（后排右三）、儿媳（后右四）及内弟、弟媳在家中合影留念。

## 生平简介

曹才翰 (1933.8.29—1999.10.3)，浙江宁波人。父亲曹孝诚 (1906.08.09—1948.12.31)，铁行职员，母亲凌善祥 (1909.11.30—1984.03.07)，家庭妇女。1952 年考入北京师范大学数学系，1956 年 7 月毕业留校工作，历任数学系助教，讲师，1983 年 5 月任副教授，硕士生导师，1989 年 4 月任教授，1997 年加入中国共产党。苏州大学和北京教育学院等十几所院校的兼职教授。曾任北京师范大学校务委员会委员，北京师范大学图书馆馆长，北京市海淀区第四～五届政协常委、副主席，北京九三学社第八届市委委员，海淀区工委副主任委员，海淀区第十届人大代表，中国高等教育学会高等师范院校数学教育研究会理事长，北京市数学会常务理事，中国数学会传播委员会委员，中国教育学会数学教育研究发展中心理事，《数学通报》编委、副主编，《数学教育学报》常务副主编，《中学生数学》编委。1997 年 4 月退休。

曹先生长期致力于数学教育的研究和教学工作。从 20 世纪 80 年代初开始，他积极推动和完善我国数学教育学科的专业建设，为我国课程与教学论（数学）专业的发展作了奠基性工作。开创了国内数学教育心理学研究的先河，是我国数学教育心理学的创立者和奠基人之一。为我国数学教育事业培养了大批高级专门人才，培养硕士研究生 20 名，指导高级访问学者多人，并参与培养了发展与教育心



1

生平简介



理学专业数学能力发展方向的4名博士生。1983年赴日本参加数学教育学术会议；1992年参与组织在北京召开的数学教育国际会议；1994年应邀赴马来西亚讲学。在国内作了大量高水平的学术演讲，通过数学教育进修班、培训班、研讨班等形式，为提高中学数学教师的教学及研究水平作了大量工作。参加了国家教委《九年义务教育全日制初级中学数学教学大纲》的起草工作，为我国基础教育的发展作出了贡献。1989年获得国家教委全国教育科学优秀成果一等奖，1990年获得全国优秀教学成果二等奖、北京市优秀教学成果二等奖，1991年开始享受国务院政府特殊津贴，1993年获曾宪梓教育基金会颁发的高等师范院校教师奖三等奖。

曹先生学识渊博，治学严谨，工作认真，诲人不倦，成果卓著。在《数学通报》等国内外学术刊物上发表了40余篇论文，出版教材和专著20余种。主要著作有《数学教育学概论》，《中学数学教学概论》，《中学数学逻辑知识概要》，《初等代数教材教法》，《数学教育心理学》等。在他的论著中，《数学教育学概论》，《中学数学教学概论》，“数学教育及其研究”，“数学意义学习初探”，“关于数学教育观念的若干思考”等是我国中学数学教育的重要文献，是数学教育工作者的必读书目。

曹先生具有较强的行政领导能力，任北京市海淀区政协副主席期间，深入基层，深入群众，体察民情，表达民意，表现了极高的参政议政水平，在民主党派中起到了榜样带头作用。任图书馆馆长期间，提出了“加强基础，调整关系，提高素质，稳步发展”的办馆方针。确定了图书馆技术手段自动化、网络化等办馆目标。他领导作风正派，勤政廉洁、遵纪守法，密切联系群众，团结全体职工，使图书馆工作跃上了一个新台阶，为学校图书馆的发展奠定

生  
平  
简  
介

了较好的基础。

1962年8月18日，曹才翰先生和朱文郁女士（1936.10.19—）结婚。朱文郁女士毕业于北京师范大学地理系，后在中国科学院地理研究所工作，任研究员，现已退休。婚后育子曹铭（1965.02.05—）和女曹红（1968.02.29—），家庭生活美满幸福。

曹先生一生严于律己，平易近人，是一位受人尊敬和爱戴的长者。



# 序

钟  
善  
基

到 2004 年 10 月，曹才翰同志去世，就已经整整 5 周年了。由于他生年才 66 岁，更由于他一生所作出的贡献，诚可谓英年早逝。每当忆起曹才翰同志，总使人缅怀不迭。

我与曹才翰同志相识于 1953 年秋。更因 1956 年夏他毕业留校，分配在我们教研室，与我共事至 1999 年，其中有 1 年除外（1969—1970 年，他去山西临汾北师大的“五七干校”2 年，我则于 1970—1971 年去“干校”2 年，其间 1970 年我二人未共事），共同学习与工作长达 45 年之久，可以说未曾“须臾一日”的离开过。因此，今年春北师大数学系有汇集曹才翰同志遗作出版成书，并邀我为是书作序时，我虽然想到是否另选贤者为之作序，但又考虑到我与曹才翰同志 45 年的老关系，还是义不容辞地应邀下来了。

首先回忆起，1956 年夏曹才翰同志毕业时，与几位同窗共同留校。在数学系分工，先征求他们个人的意愿时，曹才翰同志便提出，愿继续学习、研究和任教于“中学数学教学法”课（1960 年更名“中学数学教材教法”课），而且提出愿终生从事这项工作。至“十年动乱”后 1977 年北师大数学系成立“数学教育研究室”，系领导让我负责组织研究室的成员时，曹才翰同志首先提出愿作研究室的成员之一，继续完成 11 年前的心愿。无怪乎当时北师大数学系，





有的同仁在谈到系内同仁们的专业思想是否巩固时，无不称道曹才翰同志是“数学教育研究的‘铁杆儿’”。

曹才翰同志可谓，一生从事数学教育的研究43年，矢志不移。

曹才翰同志的遗作，经整理后，大体上分为5类（见本书目录），在这里不依目录的顺序，一一地谈个人感受，而以时间进展为序，酌作个人管见的略述：

1956年自北师大毕业后，为积累中学数学教学的实践经验，曾至北师大二附中兼课。其间又经历了1958~1960年“教育大革命”的讨论，根据各方面的观点，与本人积累的经验，以及本人的判断，于1961年便写出了题为“试拟一个关于中学数学教学中，基础知识、基本训练的纲目”的论文。这是曹才翰同志平生公开发表的第一篇论文，也是开始恪守自己的“继续学习与研究数学教育”意愿的切合当时需要的一篇论文。

嗣后，为支援北师大二附中，充实教师队伍，曹才翰同志的老同窗严扶平，金文清同志调到北师大二附中任教数学课，3位同窗于1962年合作，写出了3篇初中代数课中，有理数、整式、分式教学的论文。这既是青年数学专门家的数学教育研究的初步论述，也是切合当时的实际要求的。同时更因增强中学代数内容的论点，于1963年与金文清同志，写出中学代数课中编选部分分式内容的论文，以提供当时数学教改研究的需要。

如果说20世纪60年代是曹才翰同志撰文的初露锋芒的时期，那么70年代经过“十年动乱”后的恢复、整顿，至80年代初以后，可以说就是曹才翰同志撰文的节节上升的时期了。

首先是在1979年参加了全国高等师范院校的建立高师院校中学数学教材教法课的新教材的座谈会后，汇集了各

3  
序

家的观点和意见，并组成了十三院校协编组，于1980、1981年编出了《中学数学教材教法》的总论和分论。曹才翰同志是在书的编写过程中，特别是分论的编写，应该说是出力最多的编者之一。这部书的出现，应该说是我国自编的第一部《中学数学教材教法》的论著（50年代高师院校使用的是前苏联的《中学数学教学法》作为教材。嗣后虽有所改变，但多为在前苏联的基础上，酌作改编的）。作为高师院校三、四年级的教材，也得到了好评。

为了向当时在全国不断成立的，师范专科学校提供教材的需要，还在1981年，与钟善基、丁尔陞同志，按照当时师范专科学校的教学要求，合作编写了师范专科学校适用的、并于1982年出版的《中学数学教材教法》论著。发行后也深受使用院校的欢迎。

1980年全国中小学数学教学改革大型座谈会（有200余人参加）在沈阳举行。对中小学数学教改问题，取得了不少的共识。其中最为突出的，除都赞同教育部指出的，在数学教学内容的取材上，应按“精简（原传统内容）”、“渗透（现代数学思想）”和“增加（学生能接受的近、现代数学内容）”的原则进行改革外，便是在教学上，应充分培养与发展学生的能力，而且以发展学生的思维能力为培养能力的核心。嗣后，又接受了西方国家传来的信息，即关于研究数学教学的学科，已独立于数学和教育学科，成为定名为《数学教育学》的学科，同时也接受了西方国家的关于《数学教育学》主要的组成部分“数学课程论”、“数学学习论”和“数学教学论”的论点。

在这样的数学教学的进展之下，曹才翰同志也进而对数学教育学的理论进行全面的 research。更由于1981年秋北师大数学系开始培养数学教育研究生，曹才翰同志又分工，要以指导研究生的数学学习论的研究为主，便又在全面研





究数学教育学理论的基础上，更侧重于数学学习论的研究。

在20世纪80年代，曹才翰同志发表的论文，如《数学教育发展中的几个问题》、《数学教育的现状与任务》、《数学教育科学化的几个问题》、《关于中学数学教学目的的几个问题》、《初中数学教学中的双基和能力》等，可以说都是研究数学教育学的理论，和对当时中小学数学教学的实际认识的论点的反映。

1988年还参加了以人民教育出版社的同志们为主的，新的初中数学教学大纲起草组，并任主要起草人之一，曹才翰同志与起草组的同志们，制定出了九年义务教育全日制初级中学《数学教学大纲》。这部《教学大纲》，反映了编者全面研究数学教育学的论点，反映了数学内容选材的“精简、渗透、增加”三原则，反映了教学内容及其教学要求只规定下限而不规定上限的教学大纲的科学性，更反映了义务教育设课的基点要低于选拔教育的设课基点的要求。这部《教学大纲》是我国改行九年义务制后，第一部初中数学教学大纲。是首创之作，也是成功之作。

1984年，应山东高师院校数学教育研究会的邀请，为该研究会举办的讲习班，作中学数学教材教法课，为期一周的《数学教学概论》的讲授，其中包含对数学教育学的了解与国内中学数学教改趋势。回京后，经过仔细修改、补充，于1987年将修改稿让我阅读、提出修改意见。我读后认为既较全面又有新意，便请他送给出版社希望付印成书。他即约我为是书作序。乃于1988年付印1990年出版。是书对高师院校的中学数学教材教法课与中学数学的改革研究，都是非常有意义的。

1989年，曹才翰同志与蔡金法同志又合写了一本《数学教育学概论》。这是他们深入一步地研究数学教育的理论之作。虽然论述得较为概括，但作为中学数学教法的本科