

# 首席教师 风采录 (二)

华东师大二附中

主编 何晓文 副主编 李志聪 周来宏



华东师范大学出版社

道本教师风采录

# 道本教师风采录

三



华东师大二附中

主编 何晓文 副主编 李志聪 周来宏

首席教师  
风采录  
(二)



华东师范大学出版社

## 图书在版编目 (CIP) 数据

首席教师风采录. 2 / 何晓文主编. —上海: 华东  
师范大学出版社, 2011. 3  
ISBN 978 - 7 - 5617 - 8468 - 6

I. ①首… II. ①何… III. ①报告文学—作品集—中  
国—当代②中学—优秀教师—生平事迹—中国—现代  
IV. ①I253. 4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 043554 号

## 首席教师风采录(二)

主 编 何晓文  
责任编辑 李 艺  
审读编辑 路 程  
责任校对 赖芳斌  
装帧设计 黄惠敏

出版发行 华东师范大学出版社  
社 址 上海市中山北路 3663 号 邮编 200062  
网 址 [www.ecnupress.com.cn](http://www.ecnupress.com.cn)  
电 话 021 - 60821666 行政传真 021 - 62572105  
客服电话 021 - 62865537 门市(邮购)电话 021 - 62869887  
地 址 上海市中山北路 3663 号华东师范大学校内先锋路口  
网 店 <http://ecnu.taobao.com/>

印 刷 者 上海商务联西印刷有限公司  
开 本 700 × 1000 16 开  
印 张 17  
字 数 330 千字  
版 次 2011 年 4 月第一版  
印 次 2011 年 4 月第一次  
印 数 001 - 2 100  
书 号 ISBN 978 - 7 - 5617 - 8468 - 6 / G · 4986  
定 价 34.00 元

出 版 人 朱杰人

(如发现本版图书有印订质量问题, 请寄回本社客服中心调换或电话 021 - 62865537 联系)

# 编委会 名单

|     |     |     |
|-----|-----|-----|
| 主 编 | 何晓文 |     |
| 副主编 | 李志聪 | 周来宏 |
| 编 委 | 陈双双 | 范小辉 |
|     | 邹淑君 | 唐立华 |
|     | 施 华 | 姜维义 |
|     | 瞿 平 | 周来宏 |
|     | 俞达珍 |     |

张民生

华东师范大学第二附属中学是一所久负盛名的学校,有着光荣的传统,在教育教学改革中作出了突出的成绩。作为一所好学校,既要有好的教育理念,又要有好的校长和好的教师,而其中的关键是教师,这正如邓小平同志所说的,“一个学校能不能为社会主义建设培养合格的人才,培养德、智、体全面发展、有社会主义觉悟的有文化的劳动者,关键在于教师”(《邓小平文选》第二卷,人民出版社,1994年版,第108页)。学校的成功需要有好的传统,一所好学校的传统,并不是体现在学校的建筑上,而是体现在教师队伍中。学校的教师和学生会不断地变化,不停地进行新老交替,但好的校风、好的教风则会一代代传下去,使学校的光荣传统得以继承与发扬,因而,好学校的根本就在于有一支好的教师队伍。

好学校的好教师必定是有特色的,他们不仅要具有“点燃自己、照亮别人”的奉献精神,具有循循善诱、诲人不倦、发愤忘食、乐以忘忧的求知精神和开拓进取、勇于探索、不断钻研、富于创造的创新精神。好的教师需要不断地充实自己,需要用科学的态度和先进的理念研究教育教学,并把研究的成果付诸实践。只有时间而没有理念的教师只能是“教书匠”,教师的实践不应是凝固的实践,而应是不断发展、不断创新的实践,好的教师应成为“有理念的实践工作者”。从本书每位教师的体会中可清楚地看到这一点,作为华东师大二附中教师的代表,他们都是有思想、有理念的,也正是以他们为代表的全体教师的辛勤努力和不断创新的实践,才使得二附中有今天的地位和影响。

作为一所好学校,每位教师都要有不同的风格,由于教师工作的复杂性与独特性,教师各自从事着不同方面的教学与研究,在教育教学的内容、形式和方法上需要不断地创新,这决定着每

位教师的教育教学不能千篇一律,教师探索的时间更不应是统一的、教条的,当前学校教育发展中所面临的新情况、新问题也需要每位教师有自己的风格与特色,需要形成百花齐放的局面。书中各学科教师在不同方面的探索,很好地表明了华东师大二附中教师各有追求,各有特色。

在当前全面推进素质教育的过程中,学校要不断培养学生的创新精神和实践能力,使全体学生的素质得到全面的提高,并使每个学生的个性得到全面的发展,这对教师提出了比历史上任何时候都要高的要求,从传统上推崇因材施教,到现代倡导创新教育,需要教师不断地适应新的形式与新的要求。一个教师能否担负起教育下一代的神圣使命,履行教师所承担的神圣职责,不仅取决于教师对教育事业的态度与感情,而且取决于他是否具有相应的知识和才能。过去我们讲,作为教师,要给学生一杯水,自己必须是一桶水,现在看来,给学生一杯水自己有一桶水是远远不够的,教师需要的是一条小溪、一条小河,需要不断地进行自我更新、自我创造。因而,现代的教师,一方面要热爱学生、尊重学生、理解学生、信任学生,另一方面要研究学生,要不断地学习,对自己的业务精益求精,而这些正是我在本书的每篇文章中所看到的。

我十分愿意把这本书介绍给每一位教育工作者,希望通过教师之间更多的交流与写作,在教育教学改革中,上海的每一位教师都成为“有理念的实践工作者”。在改革、发展和创新的时代背景下,社会为教师的发展创设了广阔的用武之地,学校为教师的成长提供了强有力的保障。华东师大二附中率先倡导的“首席教师工程”,为教师的全面发展提供了有效的机制,为优秀教师的脱颖而出创造了良好的氛围,我深信未来的教师必将大有作为!

# 目 录

|     |                                          |
|-----|------------------------------------------|
| 1   | 序/张民生                                    |
| 1   | 涌动生命的数学语言<br>——记数学首席教师陈双双                |
| 13  | ◎ 亲历数学美之旅/陈双双                            |
| 38  | 大智若愚的挑战<br>——记物理首席教师范小辉                  |
| 51  | ◎ 中学物理教学中学生质疑能力的培养/范小辉                   |
| 68  | 让学生心中绽放出美丽的生命花朵<br>——记生命科学特级教师、首席教师邹淑君   |
| 78  | ◎ “三位老师”伴我渡过教师生活/邹淑君                     |
| 86  | ◎ 生命科学课堂教学改进的创意设计与实施/邹淑君                 |
| 106 | 让学生手执通向数学世界的金钥匙<br>——记数学特级教师、数学竞赛首席教师唐立华 |
| 117 | ◎ 浅谈数学竞赛学生的培养/唐立华                        |
| 123 | ◎ 再论 Pedoe 不等式的高维推广及应用/唐立华               |
| 132 | 引领学生在奇妙的化学世界里遨游<br>——记化学特级教师、首席教师施华      |
| 143 | ◎ 智优学生培养的探索和实践/施 华                       |
| 152 | ◎ 浅谈全国化学竞赛试题的命题特点及复习对策/施 华               |

- 168 点燃学生创新的火花  
——记科技教育首席教师娄维义
- 178 ◎ 教育教学沉思录/ 娄维义
- 194 优秀班级的人生导师  
——记首席班主任瞿平
- 208 ◎ 冰冷的概念与温暖的触角  
——我看今天的语文教育/ 瞿 平
- 212 ◎ 点亮心灯 全人成长  
——重点高中学生人生规划教育策略浅谈/ 瞿 平
- 221 ◎ 重点高中学生社团活动的心理教育价值/ 瞿 平
- 226 追求卓越的“梦想”  
——记语文首席教师周来宏
- 239 ◎ 中学语文“对话”教学初探/ 周来宏
- 251 ◎ 让学生心中绽放人文关怀之花  
——高一(上)语文第三单元教学设计/ 周来宏
- 260 后记



2008年9月12日上午,华东师大二附中举行的“陈双双老师教学思想研讨活动专场会”在学校报告厅隆重举行。陈老师的报告主题是《亲历数学美之旅——让我们同行》,通过三个关键词:数学、数学美、亲历,来阐述自己对数学的理解。陈老师认为,数学已成为我们这个时代的一种文化,数学的观念在众多不同的层次上影响着我们的学习方法、生活方式和工作方式;数学的思想和方法作为数学知识内容的精髓,是铭记在人们头脑中起永恒作用的数学精神和文化。

在研讨会上,上海市教委教研室张福生充分肯定陈双双老师运用“师生共同探究”、“自学指导”等教学模式,努力提高学生的数学素养。著名数学特级教师顾鸿达高度评价陈双双老师出版的校本教材《数学美之旅》的意义。他指出,现代数学已经不再是人们头脑中仅有的数和形的概念了,随着计算机的发明和技术的迅速提高,数学也进入了新的黄金时代,它包括了模式、结构和模拟现实世界这三个方面。因此,我们对“数学”的认识,应该从一元论趋于多元论。从数学学科本身来讲,数学是一门科学,这门科学有它的相对独立性,既不属于自然科学,也不属于人文、社会或艺术类科学。可以这样说,数学是一个多元化的综合产物:从数学的结构看,数学是模型;从数学的过程看,数学是推理与计算;从数学的表现形式看,数学是符号;从数学对人的指导看,数学是方法论;从数学的价值看,数学是工具。

华东师范大学著名数学教授张奠宙从数学学科德育的新视

角论证陈双双老师的教学特色。

笔者接受采访首席教师陈双双的任务时,眼前出现上个世纪90年代中期采访陈双双的故事,它们还历历在目,尽管还没有“数学美”的理念解析,却分明觉得美滋滋的。

### 以形象的数学语言与学生“对话”

1996年10月26日,中国教育学会教学发展中心在黄山举行全国青年教学教师优秀课评比活动。陈双双和另外一位青年教师代表上海参加角逐。

那天一清早,黄山屯溪影都,顿时热闹起来。

黄山一中初二(3)班的40名学生依次走上舞台,均分两边是八字形入座,评委在观众席前排就座。电视摄像机对着舞台,整个剧场座无虚席。

陈双双正处在八字形的交汇处。她齐耳短发,微笑着面对学生,面对评委,面对来自全国的同行……

这堂课的课题:三角形全等的判定(三)

陈双双从1984年华东师大数学系毕业,到华东师大二附中工作以来的十二个年头中,在这样规模宏大的场合上课还是第一次。

上午八点,舞台白色幕布上映出一幅图片——东方航空公司双机库屋盖。全场千百双眼睛同时注视着这幅气势壮阔的景象!这是目前国内跨度最大的钢屋盖,面积有两个足球场那么大,重量3200吨。安装时,先在现场总体拼装,再用计算机控制,千斤顶群整体提升到2.5米高的顶柱。“图片中出现次数最多的几何图形是什么?”陈双双和蔼地问学生。

“三角形!”学生答道。群体活动中师生的第一次对话,缩短了他们之间的距离。

“我们用三根木条代表三根钢构件,”陈双双手执三根木条作拼装三角形的演示后说道,“工人师傅拼装这些三角形的实例,转化为几何问题,可以看成是‘已知三边画三角形’,现在请同学们根据演示,思考如何已知三边画三角形。”

静场,一片沉寂。现实生活的素材与数学概念还没有“接轨”。

陈双双笑容可掬地说:“同学们之间商量一下。”一会儿,她又取出事先准备好的复合投影片演示:木棒端点的两条木棒弧线,分别用红色和蓝色虚线表示。

三根木条拼成三角形的直观形象,复合投影片的动态演示,这双重的形象刺激,形成冲击波,一下子打开了学生的“智慧泉”。学生纷纷举手。一个学生讲述画法:

1. 画线段  $A'B' = AB$  (如图2); 2. 分别以  $A'$ 、 $B'$  为圆心,  $AC$ 、 $BC$  为半径画弧,两弧相交于点  $C'$ ; 3. 连结  $A'C'$ 、 $B'C'$ , 得  $\triangle A'B'C'$ 。

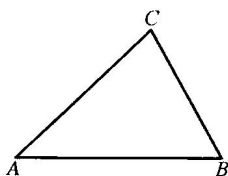


图 1

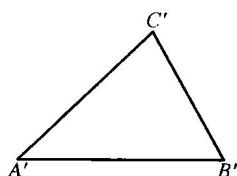


图 2

判定两个三角形全等的边边边公理深深印在学生脑海里：有三边对应相等的两个三角形全等。可简写成“边边边”或“SSS”。

我们不再援引后边公理应用的练习。评委和许多同行一致叹服她的情景创设和活动设计。“已知三边画三角形”是这节课的难点。在这之前，学生少有使用圆规的经验，缺乏“交轨”意识。这从学生开头静场沉寂中可以看出。陈双双的教学机智表现在她适时运用复合投影片作动态演示，启发学生得到“已知三边画三角形”的方法上。任何抽象的数学概念、数学思想和方法，都有具体生动的现实原型。引用东方航空公司双机库钢屋盖的实例图片，不仅可以以沸腾的时代生活激发学生的内驱力，激起认知需求，而且也可作为“已知三边画三角形”引路，真是“一举两得”。

有位数学专家指出：现在有些数学教师误以为，公理就是公理，不必下工夫探究其“数学语言”的底蕴，只要大量地做习题操练，自然就“熟能生巧”了。陈双双这节课给人的启示是深刻的。教学情感化、艺术化，达到了师生相互欣赏的美学境界。

有位老师拿起陈双双的教案本上放着的教具木条仔细端详，嘴里喃喃自语：“真魅力！”木条教具，普通又普通，谁都能做；但在木条教具里蕴含的教育观念却是“平中见奇”。

这次全国青年数学教师优秀课评比，陈双双荣获一等奖！

### 让数学语言点燃学生智慧火花

陈双双每次备课，都要结合班级学生的智力水平精心设计，查阅与本课本章节有关资料，包括数学史及中外数学家的有关故事，做到“胸有成竹，游刃有余”。她在上初中数学课时，特别设置了“数学世界”栏目。在每次课前二三分钟进行“思维体操”，学生可欢迎啦！

比如，要求学生将下面式子左边数字之间添上适当的运算符号及括号，使式子成立：

$$333\ 333\ 333 = 1\ 991$$

快速运算这种题目，不能盲目“尝试”，先要总体把握。 $333 \times 6 = 1\ 998$ ；怎么减去

7,就能使算式成立。

$$333 \times (3 + 3) - (3 \div 3) - 3 - 3 = 1991$$

这种“快枪手”式的趣味题目,对于刚进初中的学生,培养学习数学兴趣,活络脑筋,开发智力,极为有益。

陈双双在教学高中数学概念性的知识时,设置了“数学ABC”栏目。采用抽签形式,让学生回答有关上节课的基本概念及有关知识,以加强双基训练及反应能力,从而使学生获得扎实的数学基本功。

从1992年开始,华东师大二附中实施上海市新课程教学改革方案。陈双双任教高中数学,积极投入教改。她摒弃“一言堂”的“满堂灌”,以教师为主导、学生为主体,与学生共同探讨知识发生发展的过程,培养学生严密的逻辑思维能力和发散思维能力。

1993年9月,陈双双参加上海市青年教师教学评比,喜获一等奖,市教委领导点名表扬她“充分调动学生积极性,教师功底厚引导得法”。1994年5月12日,陈双双为全市开了一堂汇报示范课。

课题是“用定义证明等差数列与等比数列”。其教学内容源于新教材课本中的两道例题:

例(1)已知数列 $\{a_n\}$ 与 $\{b_n\}$ 是等差数列,且 $c_n = a_n + b_n, n = 1, 2, \dots$

求证:数列 $\{c_n\}$ 是等差数列。

例(2)已知数列 $\{a_n\}$ 与 $\{b_n\}$ 是等比数列,且 $c_n = a_n, n = 1, 2, \dots$

求证:数列 $\{c_n\}$ 是等比数列。

这两道例题在课本中的出现是在等差数列与等比数列的通项公式之前,因此,证明这两道题的方法是直接采用等差数列和等比数列的定义,这就说明新教材对学生掌握等差数列与等比数列的定义的要求比较高。在这概念性很强的教学中,为培养学生的思维能力,陈双双在思维“动情区”创设情景,在“数学ABC”环节训练中,复习上节课的概念:“什么叫等差数列和等比数列”,为后面例题的证明方法埋下伏笔。在师生共同完成例(1)的证明后,陈双双并不急于推出例(2)题目,而是提出问题“若给出两个数列 $\{a_n\}$ 与 $\{b_n\}$ 均为等比数列,是否会有与例(1)类似的情形?”这时,学生的思维积极性一下子被调动起来。他们首先仔细回想和观察例(1)的条件和结论。然后用类比方法进行联想,很多同学猜想出了例(2)题目。

这样,既避免了教师单调出题、学生被动解题的枯燥局面,又可培养学生观察、类比、猜想和发现等诸方面能力。

陈双双说,在数学学习中,学生的思维往往朝着一个方向聚敛前进,使思维规范化;发散思维是从同一材料探求不同思维轨迹的进程,从不同方面进行思考。

接着,陈双双老师推出研讨题:“根据所给的等差或等比数列,构造新的等差或等比数列。”

小组讨论热烈。一位女同学站起来说:“将一等比数列的各项分别取对数得到的新数列是等差数列。”“你想的思路对,”陈双双微笑肯定,“但这样的命题是否有漏洞呢?”

“原数列各项应为正数。”她想了想答道。

“取什么样的对数?”陈双双仍然侧着头,微笑着。

“噢!”女同学补充道,“应取同底的对数。”

这时,陈双双提醒大家注意,“为什么原等比数列,取了对数后成等差数列了呢?”

这样连续追问,新旧知识有机结合,使学生的思维在深刻性方面受到一次很好的锻炼。

当学生的思维发散停滞在一个数列的各项按照同一方法构造新数列时,陈双双又点拨:“能否在一个数列的项与项之间的关系上来考虑呢?”

学生的智慧火花在思维“动情区”争奇斗艳。

“等差数列 $\{a_n\}$ 每相邻两项的和(差)依次组成的新数列 $\{a_n \pm a_{n-1}\} (n=1,2,\dots)$ 也是等差数列”;

“从等差(或等比)数列 $\{a_n\}$ 中取连续的若干项组成的新数列仍是等差(或等比)数列。”……

这样,让学生从不同角度来“构造”,实现了举一反三的知识迁移,是对学生思维广阔性的一次检阅。清人章学诚在《文史通义》中说:“张罗求鸟,得鸟者不过一目;以一目为罗,则鸟不可得也。”这种发散性思维训练,是在思维“动情区”张开罗网,既有利于各个知识点的微观解剖,又有利于知识点之间纵横交叉的宏观把握。

评课活动时,专家们纷纷从控制论、信息论和教育心理学等方面评论了这节课。市教研室教研员奚定华老师兴奋地用五个“开放”赞誉:“这节课是开放性的课。教师教育思想开放(因为要担风险);备课开放(要考虑各种情况);教学内容开放;学生活动也是开放的。”

数学特级教师、评委、松江二中校长胡仲威说,这节课“艺高胆大”,是很有特色的课,教师做到了把握基础知识,扎根于教材,发展思维,培养思维能力,引导学生追求完美的数学语言。

市教研员邱万作老师说,这节课“朴实当中见功底,引导当中显特色。”

### 数学语言也能使“差生”聪明起来

我曾问过陈双双老师:“您的教学方法信奉哪家的教育思想?”

她想了想,说:“从师生活动类型关系区分,教学模式主要有三种:(1)赫尔巴特

的以教师活动为主的模式;(2)杜威的以学生为主的活动模式;(3)布鲁纳的教师引导下的学生发现模式。”

“教学过程对学习来说,不应只是一个接受过程,应该是一个探索过程。”陈双双谈了她的教学策略,“我是兼顾教与学两方面的作用,强调教师的主导作用和学生的主体地位,重视知识的传授和学生能力的发展,学生是接受与发现结合。”

我从与学生谈话中发现,全国理科班学生特别会自学。他们各人读的书不同,凡是他们喜欢的学科,高中阶段的课程,早已读完,已经啃大学课程。哪一位老师“顽强表现自己”讲授,往往是不受他们欢迎的。陈双双的上课,学生们是欢迎的。下面不妨摘录一些他们的话:

陈老师上课时总是笑眯眯的,下课后她又会和我们拉家常。我们之间无话不谈,无形之中,我们对陈老师的数学课也更有兴趣。陈老师讲的题目,我有时一筹莫展,她会介绍一种巧妙的解法,使我们思路开阔。(郑涵)

她注意自己的一言一行、一举一动。她用整洁的形象和灿烂的微笑给我们美的享受。她用严谨的治学教会我处事态度。好几处我的不以为然的解题过失,她都在课堂上、作业本里仔细地指正,并指出过失的严重性。渐渐地,我养成了认真的好习惯。(俞览)

陈老师的最大特点是循循善诱。一些头绪纷繁或难度较大的题目,看似“山重水复疑无路”,在她提示下,往往“柳暗花明又一村”。她的“开明政策”使我们畅所欲言,在课堂上大胆讨论,活跃了我们的数学思维,使我们对数学概念有较深刻的印象。(管延放)

有人说,像华东师大二附中那样的智优学生搞探究性教学,可以;可是,现在面上许多学校的学生,拼命灌还“灌不进”,哪儿还谈得上“发现”、“探究”!

笔者曾采访数学特级教师、普陀区教育学院的叶锦义老师。他兴奋地告诉我,在一所薄弱的学校里,陈双双老师作出了成功的尝试。原来,作为普陀区青年数学教学研究会的会长,陈双双正关注着薄弱学校数学教学的研究,她要向“学生差就要灌”的观念冲击!

1997年4月2日,上午9点10分,陈双双来到新杨中学初二某班教室上课。课题是“一元二次方程根与系数的关系”,陈双双确定认知目标是“掌握一元二次方程根与系数关系的定理及其证明方法”;思想目标是“让学生了解已知与未知、特殊与一般的辩证关系,渗透辩证唯物主义观点教育”;情感目标是“为学生营造和谐愉悦的氛围,鼓励学生探索、发现真理的积极性,提高学生学习数学的兴趣”。

教学难点是引导学生发现定理——“韦达定理”。

陈双双要探究一下,学习差的学生究竟有没有“发现真理”的“闪光点”!

陈双双很重视“温故知新”的传统,她让同学口述已经学过的“一元二次方程的各

种解法和根的判别式”。她对同学们说：求根公式实质上反映了一元二次方程的每个根与系数的关系；那末，在一元二次方程的两个根之间以及与系数之间还有什么关系呢？

陈双双和蔼可亲地引导着学生向“真理峰顶”攀登。如同陈景润向“哥德巴赫猜想”挺进一样！

小黑板上出示两组题目：

$$(1) x^2 - 3x + 2 = 0 \quad x_1 = 2, x_2 = 1$$

$$(2) x^2 + 4x + 3 = 0 \quad x_1 = -3, x_2 = -1$$

$$(3) x^2 - 2x - 8 = 0 \quad x_1 = 4, x_2 = -2$$

$$(4) x^2 + \frac{1}{6}x - \frac{1}{6} = 0 \quad x_1 = -\frac{1}{2}, x_2 = \frac{1}{3}$$

学生发现：两根之和是一次项系数的相反数。两根之积是常数项。

$$(5) 9x^2 - 16 = 0 \quad x_1 = \frac{4}{3}, x_2 = -\frac{4}{3}$$

$$(6) 6x^2 + x - 2 = 0 \quad x_1 = \frac{1}{2}, x_2 = -\frac{2}{3}$$

$$(7) 2x^2 + (\sqrt{2} + 2\sqrt{3})x + \sqrt{6} = 0 \quad x_1 = -\sqrt{3}, x_2 = -\frac{\sqrt{2}}{2}$$

$$(8) 2x^2 - 5x + 1 = 0 \quad x_1 = \frac{5 + \sqrt{17}}{4}, x_2 = \frac{5 - \sqrt{17}}{4}$$

猜想：一元二次方程两根之和是一元二次方程的一次项系数除以二次项系数所得的商的相反数。两根之积是常数项除以二次项系数所得的商。

学生的思维似登山，拾级而上。枯燥的方程式里变幻景象还有规律可循！骤然间  $x$  符号似乎赋予了生命，同学们的精神陡然振奋起来。

“我们从实例中得出的猜想，是否有普遍性？”陈双双以深邃的目光扫视所有学生，深情地说，“我们必须证明”。

师生共同证明，学生说，老师写：

如果方程  $ax^2 + bx + c = 0 (a \neq 0)$  的两个根是  $x_1, x_2$ ，那么，

$$x_1 + x_2 = -\frac{b}{a}$$

$$x_1 \cdot x_2 = \frac{c}{a}$$

“了不起，你们了不起！”陈双双激动地说，“法国数学家韦达最早发现根与系数的关系，对研究和推广这一定理作出贡献，人们纪念他，称之为‘韦达定理’！”

“你们也有‘发现真理’的本领!”陈双双赞扬同学们。

数学特级教师叶锦义在向笔者转述上课情景时,情绪显然也很激动:“谁说数学语言难懂枯燥,它也有生命,它能使‘差生’聪明起来!当然这要靠老师的教学艺术引路。”

陈双双的教学艺术确实是充满着生命力的,她面对每一位学生。相信他们有“发现真理”的眼睛。当然,在平地上是看不见“无限风光”的,只有“更上一层楼”,营造和谐愉悦的氛围,鼓励学生探索、发现真理,才能使学学生终于发现“数学新大陆”!

笔者看到陈双双的备课笔记本上,教学目标都清清楚楚地写上知识目标和情意目标这两项。也就是说振起科技与人文精神的两翼,可以使数学语言变得有生命,使学生从茫然到有知,进而富有探索精神。

教师的价值体现在课堂,她能使心理封闭的学生敞开胸膛与自然“对话”,与枯燥的数学公式“对话”。陈双双的人生价值,也在课堂里与学生交往中得以实现。从这个意义上说,过去人们常以“燃烧自己、照亮别人”的“蜡烛”比喻教师,就不甚确切了。应该说,教师的热能与学生交流后也完善了自己的人生!

### 让学生具有发现美的眼睛

法国雕塑家罗丹说过“在我们生活中不是缺少美,而是缺少发现”。笔者在上世纪90年代采访陈双双老师的时候,并不是从数学美或数学文化角度观察她的教学,从课堂上佩服陈老师充分尊重学生、调动他们的主观能动性,开拓认知新天地,而取得的不俗的成绩:不仅是优秀的理科班学生,即使在指导普通学校的学生,也令人信服。

2010年暑假,笔者再次采访陈双双老师,她赠给我她的《数学美之旅》,她深有感触地说:自人类具有意识以来,美就成为人们持之以恒的不懈追求;自从人类屈指计数开始,数学作为文明之光,就一直照亮着社会进化发展的漫漫长路。数学和美,与人类相伴相随,源远流长。她告诉我,华东师大二附中新生报到,布置暑期作业不是让他们做大量习题,而是要求他们读几本书:《数学美拾趣》、《数学百家》、《数学魔法》。数学文化的乳汁浸润着学生求知的心田,使他们对数学产生浓厚的兴趣。

陈纤纤同学读完《数学美拾趣》后写了一篇文章,题目是《寻找数学的魅力》

在传统概念上,数学一定是一门十分理性,很有逻辑的科目,是不需要我们过多地用审美观念去研究的。但在阅读了此书以后,我发现我的看法完全错了:原来我们也可以像对待艺术品一样对待这门科学,用欣赏的眼光去体会挖掘它。“黄金分割”、“对称图形”、“八卦”……这些都构成了数学的美感,而正是这本书让我把这些散落的美丽一一拾起……

在平时的课程学习中,我们是很难体会数学的美丽的,因为我们用了太多时间去