

有師師者所以傳
也人非生而知之
惑而不從師其為
矣生乎吾前其聞
吾吾從而師之
聞道之先乎吾
而師之吾道也夫
先嚴生於吾此是
吾長無少道之
為師者夫師道之



传道授业平天下

——江苏优秀教师论文集

本书编写组 编著

江苏凤凰科学技术出版社

传道授业平天下

——江苏优秀教师论文集

本书编写组 编著



江苏凤凰科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

传道授业平天下——江苏优秀教师论文集 /《传道授业平天下——江苏优秀教师论文集》编写组编著. —南京:江苏凤凰科学技术出版社, 2015. 8

ISBN 978-7-5537-2580-2

I. ①传… II. ①传… III. ①教学研究—文集 IV. ①G420-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 193922 号

传道授业平天下——江苏优秀教师论文集

编 著	本书编写组
总 策 划	金国华 左晓红
责 任 编 辑	孙荣洁 冯 青
责 任 校 对	郝慧华
责 任 监 制	刘 钧

出 版 发 行	凤凰出版传媒股份有限公司 江苏凤凰科学技术出版社
出版社地址	南京市湖南路 1 号 A 楼, 邮编: 210009
出版社网址	http://www.pspress.cn
经 销	凤凰出版传媒股份有限公司
照 排	江苏凤凰制版有限公司
印 刷	江苏省科学技术情报研究所印刷厂

开 本	718 mm×1 000 mm 1/16
印 张	19
字 数	380 000
版 次	2015 年 8 月第 1 版
印 次	2015 年 8 月第 1 次印刷

标 准 书 号	ISBN 978-7-5537-2580-2
定 价	30.00 元

图书如有印装错误,请与我社出版科调换。

目 录

让习作的脚步在单元整合中行进·····	1
渗透数学文化,提升数学素养·····	5
让数学课堂多点幽默吧!·····	7
正确把握应用性问题中的“核心变量”——“导数在实际生活中的应用” 案例分析·····	10
特殊的“小奖章”·····	14
重塑语文教师人生导师形象——读钟启泉教授《课程的逻辑》有感·····	16
师爱如春雨·····	18
百折千难终不悔,不信春风唤不回·····	20
关注幼儿需要 激发探究行为——大班区域活动“陀螺世界”带来的思考 ·····	22
爱的印证·····	25
课堂中要关注学生的生命成长·····	28
信你 信自己——学校心理咨询中焦点的运用·····	30
教育,不妨明知故“昧”·····	35
无德无以为师 无才难堪为师·····	38
诗化的语文课堂 放飞灵性的翅膀——《水乡歌》教学片断与反思·····	40
成全自由 学校教育之魂·····	43
读书,成就我的教育梦想·····	46
捧起书本,你们就是播音员·····	47
为口语交际搭建生活的舞台·····	48
四个追问 回归本质——对有效教学设计的思考·····	50
高考阅读教学的现实问题与对策·····	52
“大班额背景下个性化教学的实验”阶段性研究汇报·····	54
学校内涵发展的校本策略·····	57
用生本的理念做教育·····	60
贴上魔力“标签” 帮助孩子“向上”·····	62
关于教育细节的思考·····	64
坚守是一种品质·····	66



“生活教育”撬动低年级语文课堂教学的思维基点	69
让学生说话——《解析几何过关题》教学片段例谈	71
碰撞——思维的火花——从一节作文课看语文课堂教学的有效性	75
和孩子一起享受童年	77
跋涉中我与学生共成长	80
重视学法指导,培养学生自主学习能力	82
“未来教室”来了,“未来教师”准备好了吗	85
农村初中起始年级学生课外阅读现状及相应策略	87
浅谈物理课堂学习过程中的能力培养策略	91
特色,让学校向品质更优处“漫溯”——《好学校,每所皆有可能》读后感	93
奏响礼仪“三部曲” 践行核心价值观	95
捕捉美丽	97
好心态的老师,育出好心态的孩子	98
自信,在赏识中渐长	100
且思且行 方有收获	101
船公·船·大石头	103
教育需要“正能量”	105
依托地方文化资源,打造“生态”德育模式	110
教育,从来不简陋	112
课题研究常态化的现状及对策	114
平凡的日子 别样的幸福	117
让我们一起翻越山丘	119
赏识教育,绘画活动中促进幼儿个性发展	121
交互式电子白板在中学音乐课堂教学中的运用	123
学生生活 VS 思想品德课	126
播撒阅读种苗 耕种广袤森林——小学语文比较阅读的实践研究	129
回味与幸福	130
基于建模思想的探索规律教学的研究——以《探索图形覆盖中的规律》 一课为例	132
例谈建模视角下的小学数学学习活动组织——从“一笔画”问题的学习 说起	135
浅议学生作业的分层	140
让语文教学成为诗意的栖居	142
以我笔写我心——读季羡林《这一辈子》有感	145

衔接——让数学学习充满生长的力量·····	147
在游戏中让孩子享受学习科学的欢乐·····	150
做生命的牧者 让花儿自由绽放——生本教育课堂初探·····	152
让“作业”焕发生本光彩·····	155
使用苏科版物理教材的困惑与建议·····	159
快乐馨家·····	163
浅谈如何指导一年级学生看图写话·····	164
生活中的教育如此美好——几个教育瞬间·····	166
张扬个性 抒写真情——浅谈作文个性化教学策略·····	168
爱在左,幸福在右 ·····	170
多一把尺子,就多一批好学生——从“傻瓜”贝利说起 ·····	172
浅谈职教老师之工作艺术·····	175
让农村学校“小班”踏上“小班化”教学之路——小班教学现状与对策 ·····	177
写作:梦想的守望 ·····	181
学与教的辩证统一·····	183
用生活活水润泽数学教学·····	185
让音乐拉近心灵的距离·····	187
优质政治课堂教学初探·····	189
教学感悟·····	191
如何在语法课中巧设情境、渗透情感目标——观一节语法课有感 ·····	193
我们和你们——一位乡村教师的心语·····	195
“假说—演绎法”理论分析与二轮教学反思·····	197
浅谈如何打造让学生喜爱的语文高效课堂·····	201
自我教育的情感基础——学生管理工作中的点心得·····	204
那些年曾被我们追过的“语文知识”·····	206
关于教育的那点事·····	208
爱心+耐心+信心=成功——转化后进生的点滴感受·····	210
磨刀不误砍柴工——从一位学生的课堂笔记谈起·····	212
悦纳包容每一个学生·····	214
但愿我的教室也变得开阔·····	216
阅读——用我独有的方式行走·····	218
略谈如何提高初中英语书面表达能力·····	220
注重行文要素 铸就靓丽作文·····	222
用故事扬起学生自信的风帆——谈我与“差班”的面对面·····	224



抓住“关键” 事半功倍·····	227
基于儿童,打造自主成长的数学课堂·····	230
基于生活,观察有方,引习作源头活水·····	233
浅谈小学生英语朗读习惯的培养·····	236
高中政治课堂的元认知策略·····	238
浅谈任务型教学在初中英语教学中的运用·····	241
探析初中体育游戏教学法·····	245
色彩斑斓 魅力性情 务实求真	
做一个“四季一般温暖、热情、深沉、冷酷”的教师·····	247
真情诵读,提高学生语文素养·····	249
爱在发现,爱在鼓励,爱在等待·····	251
青葱岁月里的杖藜·····	253
采取合理导入方式 充分激发学习热情·····	256
巧设情境,提升效率·····	258
问题都去哪儿了——也谈学生问题意识的缺失与拯救·····	261
散珠碎玉一线牵——谈散文“形”与“神”的融合·····	264
从一道题的考场答案看概括不准的原因·····	266
中学物理学习的台阶及其衔接教学方法·····	269
在语用中培养学生英语的听说能力·····	271
做一个宽容的老师·····	273
浅谈“题组模块”在小学数学教学中的应用·····	275
将表扬进行到底·····	279
魅在生活·····	281
浅谈如何有效使用表扬卡·····	283
中学英语教学德育渗透之我见·····	285
没带教案的一节课——牛津教材模块一第二单元 reading·····	287
制约思想品德教学德、能分离的成因及对策·····	289
自由方有兴趣 个性促进发展——略谈对中学作文教学的几点思考 ·····	292
交心,让和谐之花美丽绽放·····	295
总信春风能化物·····	296

让习作的脚步在单元整合中行进

南京市鼓楼区第二实验小学 熊 梅



熊梅简介

南京市鼓楼区第二实验小学教师，鼓楼区语文学科带头人，曾获区优秀教育工作者，区优秀中队辅导员，区优秀班主任，区优秀党员。多次执教省市区级公开课，所撰写的论文多次在省市获奖，发表论文近十篇。

【摘要】 教材是提高学生语文素养的教学“例子”，而关注研究一个单元的整组教材所呈现出的言语特点、表达方式、情感基调，从单元教材着眼开展阅读教学，就能带领学生领悟基本的习作方法，获得一定的习作经验，让儿童从读中习“作”。笔者在教学实践中探索、寻找单元教材中习作的训练点，努力用好教材这个“例子”，巧妙安排，科学呈现，为学生提供“神来之笔”，助其“笔下生花”。

【关键词】 单元教材 习作经验 读写结合

打开语文课本，一篇篇如诗如画的文章，一幕幕色彩缤纷的生活场景，一回回波澜起伏的故事情节，一幅幅情景交融的美好意境，令人流连忘返。这些或优美或激昂或理性的文字，组成了一组组单元教材。

细细品味这一组组教材，我们可以获得这样的认识：教材是提高学生语文素养的教学“例子”。它以精当的人文精粹、生活经验、认知规律等结晶为其内涵，以准确贴切、生动形象、炽热优美的语言文字为载体，隐含着精要的语文知识和经典的语言表达特点。

而关注研究一个单元的整组教材所呈现出的言语特点、表达方式、情感基调，从单元教材着眼开展阅读教学，就能带领学生领悟基本的习作方法，获得一定的习作经验，让儿童从读中习“作”，把提高阅读能力与习作能力有机结合起来。笔者在教学中做了如下尝试：

一、解读单元教材，形成“读写链”，积累习作素材

苏教版教材往往是围绕单元“主题”进行编排的。这样编排，体现了语文课程标准提出的“教材内容的安排应避免繁琐化，简化头绪，突出重点，加强整合”要求。它将习作内容在学习的课文、练习中进行渗透，我们就可以对整个单元的教材加以认真解读，并有意识地引导学生关注单元教材中的内在联系，学生的习作素材就会有一个质的提升。

【案例一】 调整六年级下册第三单元教材的教学顺序，设计以“品小说，写感受”为主题的专题训练。



我们关注教材中的这些内容:

【课文】《三打白骨精》改编自《西游记》中的《尸魔三戏唐三藏 圣僧恨逐美猴王》，可谓经典中的经典。

【我读书，我快乐】“……你想体验阅读这些故事的乐趣吗？那就请你找一本《西游记》读读吧……”

【语文与生活】“《红楼梦》里，有一段描写众人被刘姥姥逗得哈哈大笑的情节，十分精彩。”

【口语交际】“……就让我们一起走进‘三国’，说说各自心中印象深刻的英雄人物吧……”

【习作3】“你一定也读过不少书吧！选择一本你最喜欢的，抓住书中给你印象最深的内容，写出自己真实的感受和见解。”

解读后，我们将《我读书，我快乐》、语文与生活、口语交际的要求，在学习完《三打白骨精》之后去把握，学生就有一周多的时间阅读、收集习作素材。随着对三部名著的认识与了解，学生对三部作品产生了极大的兴趣，教师再因势利导，侧重让学生选择自己最喜欢一个章节或一个故事去仔细阅读，抓住故事中人物的动作、神态、语言、心理等描写体会人物特点，感受描写手法的独特，品味情节的跌宕起伏。等到教学习作3的内容时，着力指导学生对小说类文本发表阅读感受，或从人物特点，或从描写手段，或从故事情节，或从情感内涵，选择一个方面抒发自己的感受。这样有侧重点的训练读写后感，学生就有方可写，有话可说。

语文课程标准在写作的评价建议中指出：“写作材料准备过程的评价，不仅要考察学生占有材料的丰富性、真实性，也要考察他们获取材料的方法。要引导学生引导学生通过观察、调查、访谈、阅读等途径，运用多种方法搜集材料。”像这样的素材积累，在教材中比比皆是。

五年级下册第四单元设计了“说明文的群文阅读”，让学生感受说明文结构的严谨，认识到根据不同的事物特点、文章用途、阅读对象，那么作品呈现出的文体特征和表达方式也不同，让学生对说明文的认识丰满了起来。

六年级下册第六单元设计了“状物言志类文章的拓展阅读”，向学生提供“岁寒三友——高洁的志向”“荷花——出淤泥而不染”“蜡烛、春蚕——无私奉献”等这样的读写素材，让学生不仅完成状物的描写要求，还将写作的立意向有深度、有内涵做了提升。

二、整合单元教材，找准“读写点”，领会习作方法

任何一个文本都不是一种孤立的、真空的存在。文本与文本之间的联系，是与文本对话、生成和创新意义的一个重要而饶有兴趣的通道。本着多角度选材、多角度行文、多角度感悟的思想，选取单元教材中相似的内容，整合相关素材，帮助学生建立文本样式信息库。这时，我们就可以充分利用整组单元教材，有针对

性地引导学生欣赏相似文体间言语的特点,感悟语言的精粹之处,领会语言的表达方式,进而提高学生的欣赏水平,为写作铺垫。

【案例二】 组织六年级上册第六单元中“人物介绍”材料,设计“用文字记住他们”的读写结合专题训练。

在三篇课文的教学中遇到的三个教学内容,引发了我们的思考:在《给家乡孩子的一封信》课后习题中出示了《作家卡片——巴金》,在《钱学森》补充习题中出示了《颁奖词——钱学森》,这两段短短的文字非常精准地刻画了两位名人生前的功勋,让读者在为他们的卓越成就感叹的同时,又被他们的爱国情怀而心情激荡。而在《詹天佑》中要让学生为他写一段人物介绍,联系前两课学习的内容,其间出现的人物介绍不正是此文写作的最佳范本吗?如果利用好这两篇短小精悍的人物介绍,学生写詹天佑就不会显得那么困难了。

教学中先出示“作家卡片”“颁奖词”,学生通过品读感叹这样的文字短小精悍、撼动人心,而后分析这两段文字的写作特点:①以第三人称的口吻进行介绍。②运用排比、对仗的修辞手法使语言精炼优美。③从人物的主要成就、别人的评价等方面进行介绍。④整段文字溢满赞扬之辞,讴歌人物品质。由此唤起学生关注文本的言语形式,去了解、领悟作者表达的精妙之处。

我们要引导学生关注的是文字为什么会带给我们如此这般奇妙的感受?作者是运用哪些手段、哪些方法让读者产生这些奇妙的感受的?这样一来,学生就会转移阅读视角,由刚才的纯阅读到对写作方法、表达方式的关注上来。于是他们就会发现作者之所以写得如此生动、精彩,是因为作者笔触深刻而凝炼,笔尖饱含着丰富的感情。

学生是发展中的人,通过每一节语文课,教师都要设法引导学生得到精神上的成长。当学生处在习作的“愤悱”之时,教师就要充分利用文本,巧妙安排,科学呈现,借教材为学生提供“神来之笔”,助其“笔下生花”。再如,六年级下册第二单元教材以珍爱和平为主题,描写了二战期间发生的故事。除了课后习题中设计的词语感情色彩的辨识、运用,以及想象40年后的场景外,我们通过整合单元教材,挖掘本单元教材中读写结合的着力点——心理独白进行了有效的读写训练。如:伯诺德夫人看着脸色苍白的孩子时会想些什么?再问:文中为什么没有在此处刻画人物心理?感受到此时不呈现心理描写是为了不打破紧张氛围,使情节更加自然连贯,进而能体会到作者写作手段的高明。

三、拓展单元教材,架设“读写桥”,焕发习作生命

语文课程标准指出:“老师应创造性地理解和使用教材,积极开发课程资源。”单元主题教学更强调课程资源的整合与生成,单元教材下的读写结合指导也可以从无声的文字走近有声的画面中。

【案例三】 将五年级下册第五单元的文本阅读与影像阅读相结合,设计“爱是什么”专题训练。



教材中《爱如茉莉》《月光启蒙》《我和祖父的园子》，这三篇文质兼美、动人心弦的文章有一个共同的主题“爱”。大家都会在这组教材之后选择让学生抒写心中的爱，孩子们会怎样用笔端记录爱呢？如果让孩子们凭借这三篇文章去体会描写，他们能写出什么来呢？我们老师该做些什么呢？

于是我们就大胆地设想：如果将无声的文字转化成有声的画面，这会给孩子们带来怎样的心灵体验和写作灵感呢？带着这样的疑问我们设计了以“爱是什么”为主题的影像阅读的指导片段。

教学中先以三篇课文的主题“爱是什么”让学生寻找这三篇课文中爱的瞬间，再引出短片《妈妈的等待》。短片中悠扬的乐曲缓缓讲述着母亲以无悔岁月陪伴儿子成长的感人过程，以散文诗般的镜头，向人们从另一个角度诠释爱是什么。

我们从“初品短片，了解故事梗概”“细读画面，分析人物变化”“升华情感，诠释爱的内涵”“由他及我，抒写心中的爱”四个主环节入手，让学生在观看短片的过程中，一步步感受画面中一个个瞬间传递的内容，品读一段段文字蕴含的情感。最后抓住题目明白妈妈在等待什么——孩子小的时候，等待孩子长大；孩子长大出门了，等待孩子回家。

影像阅读类似于文本阅读，又高于文本阅读。因为在影像阅读中我们要引导学生读懂潜台词、读懂情节、读懂音乐、读懂细节。细心的老师一定发现了刚才短片中出现的文字“爱是只要你快乐，爱是陪你一辈子，爱是无悔青春流逝，你的高飞就是我的安慰，爱是痴痴的等待”。抓住这段文字，联系学生的生活体会进行仿写。这样一段小诗就可以作为文章的开头或结尾。

短片中出现了五组镜头“养育、陪伴、不舍、放手、等待”，五组镜头折射出五个不同时期母子生活的画面，对于观看的学生而言就是他们过去、现在与未来，带着这样的情境让学生回忆自己与父母之间爱的一组画面，一个动人的瞬间。也可以让学生思考20年后，那个曾经牵着你一起奔跑的人，那个默默陪伴你成长的人，渐渐已经追赶不上你的脚步了，但唯一不变的是他们对儿女的牵挂与守护。在这样的思绪交织中，我们不难发现有时候身边看似简单的一个瞬间却包含着生命中的真善美，这样的瞬间就能成为我们写作的灵感，这样的文章富有生命力，让人感动且铭记于心。

著名儿童文学家梅子涵说得好：“阅读和写作的关系，阅读对写作的意义，是不经意间渐渐发生的。你读的那些故事，故事里的语句、词汇，故事里人物说的话，故事里含有的道理和感情……多多少少会留在你的记忆里，就像一棵树，阳光会洒下，雨水也会落到，有这些滋润，树就用不着想：我们的叶子怎么才能绿呢？花怎么盛开？不知不觉间，叶子翠绿了，新的叶子不断从枝上窜出来，花儿也盛开了……”

劳于读书，逸于作文。阅读与写作之间可以实现无痕的交融。如果能从整组教材的视角加以解读，将这些“不经意间”发生的模仿，变成有意识的扎扎实实的习作指导，那么，学生多多少少都是会获得一些习作的经验。

渗透数学文化，提升数学素养

南京师范大学附属中学新城初中 陆军



陆军简介

南京师范大学附属中学新城初中数学教师，中学高级教师，南京市优秀青年教师，南京市优秀教育工作者，建邺区学科带头人，建邺区师德标兵，建邺区优秀班主任，奥林匹克一级教练员，希望杯优秀辅导员。多次在省、市开设公开课及讲座，有20篇论文在《中学数学教学参考》《中学数学》等国家、省级期刊上发表。主持或参与多项省、市级课题研究，目前主要从事初中数学课堂教学案例研究和基于网络平台下的数学教学模式的研究。坚信：成人比成功重要，成才比成绩重要，经历比名次重要，付出比给予重要，对话比对抗重要，激励比指责重要。

很多学生认为数学是枯燥无味的，即便其中一些成绩优异的学生，具有“好胜心”，却缺乏“好奇心”。我们必须改变教学方法，把数学文化渗透到平时的教学中，让学生感受到数学的价值，把“冰冷的美丽”化为“火热的思考”。

《义务教育数学课程标准(2011年版)》指出：数学是人类的一种文化，它的内容、思想、方法和语言是现代文明的重要组成部分。数学文化是指数学的思想、精神、方法、观点，除这些之外，还包含数学史、数学美、数学与人文的交叉、数学与各种文化的关系。

一、在数学材料的阅读中渗透数学文化

作为数学教师，其根本目的不是教给学生数学，而是教学生如何学习数学。一个人不可能终身依靠老师进行学习，每个人都必须学会自学，其前提就是要学会阅读。数学教学也应该承载着学会阅读的任务。要培养学生阅读的习惯，让学生在阅读中了解数学文化。苏科版教材每章都有“阅读材料”这个栏目，以七年级下册为例，“从特殊情形入手”“转化”“利用不等式进行估算”三个内容渗透了数学思想；“你知道吗？”“两种变形之间的关系”涵盖了数学知识间的联系；“欧几里得与《原本》”则从数学史的角度，拓展了学生的知识面，激发学生的兴趣，扩大学生的数学学习空间，增加学生的数学学习机会。

二、在数学知识的讲授中渗透数学文化

通过数学史的讲解可以让学生了解数学发展的历程，以及思考数学发展的方向，为知识的获得和数学思想的形成奠定基础。教师在讲解“平面直角坐标系”的时候，讲述数学家笛卡尔通过观察蜘蛛织网的过程，获取灵感，发明坐标系。这一过程不仅方便学生理解坐标系的概念和来源，也让他们明白生活中的点点滴滴都蕴含着的数学原理。



数学学习不仅要理解、掌握数学的知识、方法与思想,明白数学知识产生、发展和形成的过程,更要从中体悟数学的思维、精神及人文价值。比如,教师在讲授“勾股定理”,谈到无理数 $\sqrt{2}$ 的诞生,导致了第一次数学危机,导致了古希腊古典逻辑学与公理几何学的诞生。它的发现者 Hippasus 因泄露了这一发现而被投入海中淹死。Hippasus 为科学献身的事例,是很好的教学素材,可以培养学生良好的科学品质,将来不管学生从事什么职业,数学精神、数学思想会对其生活和工作产生深远的影响。将数学文化适宜地渗透于课堂教学之中,有助于激发学生学习数学的兴趣,有利于学生理解数学和更好地体会数学的价值。

三、在数学问题的解决中渗透数学文化

弗赖登塔尔认为,数学的根源在于普通的常识,数学实质上是人们常识的系统化,因而每个学生都可能在一定的指导下,通过自己的实践活动来获得这些知识。让学生经历一个发现数学的过程,让学生对知识进行“再创造”。如在讲授三角形内角和定理后,让学生思考四边形内角和是多少度,在学习完三角形全等的判定后思考两个四边形全等需要哪些条件,让学生利用已有的知识解决问题,体会类比和化归的数学思想。

数学文化的意义不仅体现在其本身的内涵和知识的含义,同时也体现在数学文化的应用价值。《孙子算经》有这样的叙述:“今有鸡兔同笼,上有三十五头,下有九十四足,问鸡兔各几何?”这四句话的意思是:有若干只鸡兔同在一个笼子里,从上面数,有 35 个头;从下面数,有 94 只脚。求笼中各有几只鸡和兔。经典的问题在小学算术中有所涉及,站在初中的视角用一元一次方程怎样解决,二元一次方程组怎样解决,甚至到大学阶段利用行列式、矩阵怎样解决,这个问题的解决,都属于数学文化的范畴。

四、在数学活动的开展中渗透数学文化

在数学课程标准中就设计了大量的数学实验的内容。如用搭积木、折叠、剪贴等方式,理解空间图形、空间图形与平面图形之间的关系;进行摸球游戏,理解概率的初步知识;通过图案设计实验,得到把一个圆分成六等份,再到三等份的操作;通过“扎纸”“印墨迹”的实验,理解轴对称的性质,感受数学的美……这些都体现了数学文化。幻方、七巧板、数独等活动,更能彰显学生的逻辑推理能力和创造力。

“数学是一门系统的演绎科学,但它的形成过程又是一门实验性的归纳科学。”从数学的发展来看,它本身也是充满着观察、实验与猜想的活动。许多数学的定理都是在数学家的一次次实验的基础上得到发现,并最终得到了解决与论证。随着科技的进步,数学软件已经得到推广,以《几何画板》为代表的数学实验类软件,提供了一个让学生发现问题的平台,学生在操作中发现图形的变与不变,从而掌握数学的本质。积累了丰富的数学经验,把合情推理与演绎推理很好地结合起来,用运动的观点看待几何问题。

五、在数学美的创作与欣赏中渗透数学文化

数学文化能够延续且具有强大的生命力,重要因素就是“美”。数学中符号的简洁、数学图形的对称,以及数学逻辑的严密等能促使学生深入地了解数学、欣赏数学、热爱数学。如用字母表示规律的抽象美和符号美,三角形的三条角平分线、三条高线、三条底边的中线相交于一点的奇异美,勾股定理的简洁美等。生活中许多美好的事物中也蕴含着数学的奥秘,以北京奥运会为例,游泳馆“水立方”贴上了数学标签;主会场“鸟巢”的图形可以用直线簇拟合;会徽“京”字印章则让人看到了“柯尼斯堡七桥问题”的影子……

数学是一种文化,早已是人们的共识。融入了古老和先进的数学文化,数学教学会变得更加鲜活。

让数学课堂多点幽默吧!

江苏省南京市秦淮高级中学 于光香



于光香简介

中学一级教师,江宁区骨干教师,有文章在《中学数学教学参考》《数学教育》《高中数学教与学》《江苏第二师范学院学报》等杂志发表,多篇论文获师陶杯二、三等奖。

幽默是一种艺术,一种以愉快方式调整人际关系的艺术;幽默更是一种力量,一种可以减轻压力、缓和师生关系、摆脱逆境的力量。著名教育家斯维特罗夫说:“教育最主要的也是第一位的助手,就是幽默。”幽默的教学语言,绝不只是为了博得学生一笑,它在给学生以愉快欢悦的同时,促使学生深入思索,悟出“笑外之音”,从而起到积极的教育作用。

在数学教学中,由于数学具有高度的抽象性和概括性,公式定理繁冗复杂,如果教师语言平铺直叙,单调乏味,那么讲的即使条理再清楚,逻辑性再强,方法再恰当,还是会有学生在这种乏味的气氛下昏昏欲睡,所以数学教师要学会幽默。运用幽默的语言教学是教师智慧的闪烁,是一种寓教于乐的机智。数学教师要学会幽默,就必须多锻炼自己的语言,多钻研数学内容,多看书,多了解学生。在平时教学之余,数学教师要博闻强记,多收集和教学密切联系的笑话、故事、顺口溜、俗语、歇后语。实践证明,让幽默走进数学课堂并不会削弱数学的严谨性反而让学生更能接受数学。

一、幽默使数学课堂轻松化

轻松愉快的气氛是创造最佳教学的前提,幽默的语言能营造出有利于学生学习的轻松和谐气氛。在数学课堂中,我们可以运用夸张、比喻、双关、反语、借



喻等语言手段,使学生对问题的思考产生飞跃,戳破假象,化解悬念,启动想象,产生突变。例如:在讲到用换元法解决问题时,我把换元法理解成“打包”;函数的解析式类似于加工产品的机器;当我们遇到一个陌生的表达式或函数时,我们首先要给它“卸妆”,好让它现出“庐山真面目”。

轻松愉快的气氛营造有时需要教师对自己的幽默——自嘲。教师,不可能是全知全能者,不必在课堂中以一个完人的面目出现,我们不妨在课堂中对自己进行调侃:对自己课堂上的某一疏漏闪失,对自己性格禀赋的一二偏颇,对学生发问的猝不及防,对自己生活中发生的糗事。敢于自嘲实际上是自信,是坦诚,是心胸博大,是拂杂念若蛛丝,拈花含笑洞察人生的表现。现在媒体、生活中流行“二”,“二”常用于形容人愚笨、弱智的意思。现在多用于彼此取笑的意思(有很大的玩笑成分),我说我经常“二”,我们数学也很“二”,因为我们与无数个“二”打交道,例如:二次函数,二次方程,二次不等式,不是二时我们要化成二,例如研究三次函数时,我们求导后基本就变成研究二次函数。我教的一个班也是二班,所以我开玩笑地说:“让我们一起‘二’吧!让‘二’来得更猛烈一些吧!”

二、幽默使数学课堂生动化

数学学习中,会遇到大量概念、定理、公式,这些公式“面目可憎”让学生难以接受,甚至使学生对之“恨之入骨”。数学教师运用幽默的语言能让数学知识、数学方法、数学思想生动化,能激发和提高学生的学习兴趣,易于学生更快、更准确地接受教师的授课。

在高一学习函数时,学生遇到的问题特别多,主要是因为函数概念比较抽象,知识点多,题目题型多,运用的综合知识多。为了便于教学,我把一些知识编了顺口溜,例如:“指数函数水上漂, y 轴镜子两边照。”在具体解题中,学生遇到一些陷阱,往往会“义无反顾”地往下跳,我就运用比喻来提醒他们,例如求倒数时,我问:“你们倒立时,是什么感觉?”学生说:“头晕。”我说:“那我们数学中求倒数时也会让你头昏,所以倒过来后,你必须注意倒数的上限和下限。正数倒过来后还是正数,负数倒过来后还是负数,就好比倒立后,男的变成女的了,这样能行吗?”学生哄堂大笑。在整个数学教学中,我们经常跟“0”这个数字打交道,0乘以任何数都等于0,我就跟学生说这个“0”具有毁灭一切的作用,更厉害的是它毁灭了别人自己却完好无损,是个恐怖分子。我们解决数学问题时经常要分类讨论,分类讨论的思想是高中数学中非常重要的思想,但是学生却经常忘记一些特殊情况,例如集合中的空集,直线中斜率不存在的情况,二次函数的二次项系数不能为0,直线平行中要剔除重合直线,等比数列中的公比不能为0等。我说这些特殊情况就是在题目中扮演了“小人”的角色,它帮助不了人,但是有惊人的破坏力。俗话说“害人之心不可有,防人之心不可无”,我们做题目时要提防这些“小人”。我们在写函数表达式,公式、方程时,往往后面带有一些限制条件,例如,二次函数 $y = ax^2 + bx + c (a \neq 0)$, 焦点在 x 轴上的椭圆标准方程 $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$

($a > b > 0$),后面括号部分学生经常忘记书写,或者忘记考虑,我说如果你们忘记了,就成了“卖国贼”。学生在进行分类讨论时会遗漏一些或者直接舍去,我说“你们这是犯了‘遗弃罪’,是要坐牢的!”在讲集合有关题目时,有些学生的答案与正确答案正好相反,我笑着说:“我建议你们以后不能当法官,你们整个就是黑白颠倒,让你们做了法官,不是祸国殃民吗?”

教师可以借助于幽默使课堂生动活泼,也使学生对教学批评易于接受。教师可以借助幽默,不直接否定学生的谬误,而是沿其逻辑延伸发挥,放大谬误,从而使得学生自己领悟,达到提高教学效果的目的。

三、幽默使数学课堂生活化

学习知识的目的是为了完善自己,改造社会。数学教师,特别是高中数学教师在教学时往往会脱离现实,以致学生对数学学习的目的感到困惑。网上流传这么一句话:我们学习的数学除了用于买菜,没有看到其他作用。我把这句话给学生听,学生很是赞同,我追问了一句:“你们的生活仅限于买菜吗?你们只满足于买菜的生活吗?”学生笑了,会心地笑了!

数学老师可以运用幽默使我们的教学生活化。我们需要经常阅读书籍报刊,浏览一些网页,知道一些网络用语,这样我们就能储备很多素材,随时随地用于课堂中。例如,在近期一次备课中,有道数学题 $f(x) = 2ax^2 + 2x - 3$ 在 $a \in [-1, 1]$ 上恒小于零,求 x 的取值范围。备课组的老师认为,这道题现在讲,对于我们这种层次的学生来说有点难了,建议目前不讲。我思考了一下,觉得还是要让学生见识一下。为了能让学生有兴趣听,能听懂,以后能会做,我在讲这道题前,故意把我们备课组的意见说了一下,我接着说:“我觉得我们班的学生是能理解的,我们现在静下心来好好听听,看看到哪一步会卡壳?”我首先让学生辨别这道题与我们做过类似题目的区别,在英文 26 个字母中,本来大家的地位是平等的,但是在数学中我们经常默认 x 为自变量, a 为参数或常量,这道题显然打破了我们一贯的表示方法,我们要及时改变字母的身份。我和学生一道把这题改成 $g(a) = 2a^2x + 2a - 3$,在 $x \in [-1, 1]$ 上恒小于零,求 a 的取值范围。学生点点头,我说这就像你们穿校服,为什么要让你们穿校服?我认为主要是让你们对自己身份的认同,穿了校服,你就明确了自己是学生的身份,就做学生该做的事。这题讲完后,学生很兴奋,因为他们都听懂了。然后我借势说了一句:“我们班就是高端、大气、上档次!”学生齐回答:“低调、奢华、有内涵!”这节课就在学生愉快、高效的情境下结束了!

数学应用题一直是学生学习的难点。实际上应用题是最接近于生活的,为什么学生那么畏惧呢?是我们数学老师把数学变得那么枯燥无味、不接地气吗?有道应用题是这样的:某商场在店庆一周年开展“购物折上折活动”:商场内所有商品按标价的八折出售,折后价格每满 500 元再减 100 元。如某商品标价为 1 500 元,则购买该商品的实际付款额为 $1\,500 \times 0.8 - 200 = 1\,000$ (元)。购买某



商品得到的实际折扣率 = 实际付款额 / 商品的标价。设某商品标价为 x 元, 购买该商品得到的实际折扣率为 y 。(1) 写出当 $x \in [0, 1\,000]$ 时, y 关于 x 的函数解析式, 并求出购买标价为 1 000 元商品得到的实际折扣率; (2) 对于标价在 $[2\,500, 3\,500]$ 的商品, 顾客购买标价为多少元的商品, 可得到的实际折扣率低于 $2/3$? 这道题在如今生活中非常常见, 学生应该很感兴趣, 但是尝试去做并且做对了的同学不足十分之一。我在讲解这道题时, 首先讲了一个故事, 说的是有个朋友去商场购物, 她是怎样利用商场的活动使得自己花了最少的钱买了自己想要的东西。我就这个题目即兴出了一道题: 有件衣服标价 650 元, 另外一件衣服标价 550 元, 你应该买哪件? 学生立刻就来了兴趣, 通过计算, 发现标价高的衣服最后的付款反而低。我又追问了一句: “什么价格的衣服正好能享受折后折优惠?” 学生就开始认真考虑, 后来发现这道题没有自己想象中的那么难。所以我跟他们说: 你们要带着数学脑袋瓜去生活、去购物, 这样既为你节约了开支, 也帮助你提高了数学成绩。

让数学课堂多点幽默, 你会发现学生更容易接受数学知识, 也会与你更亲近, 从而能进一步配合你的教学。

正确把握应用性问题中的“核心变量”

——“导数在实际生活中的应用”案例分析

江苏省南京市秦淮高级中学 周国溢



周国溢简介

中学一级教师, 2000 年从南京师范大学数学与应用数学专业毕业, 从教 15 年。江宁区第七、第八届教学带头人, 2012 年江宁区优秀教育工作者, 2014 年江宁区优秀共产党员, 2007 年南京市班级管理先进个人, 2013 年南京市高中教育先进个人。

“导数在实际生活中的应用”是在导数概念和运算, 以及导数在函数中运用后的一节内容, 是将数学知识回归到实际生活中, 极具实际意义的章节, 笔者想通过本课的学习使学生体会出如何正确理解题意, 寻求合理的解题思路; 使他们知道打开思路的操作流程和有效的方式。

本节重要解决两个问题, 配了两个例题和两个高考体验题。

问题 1: 求体积的最值问题。

例 1: 在边长为 60 cm 的正方形铁片的四角切去相等的正方形, 再把它的边沿虚线折起 (如图), 做成一个

