

## 带学生一起做思维体操

顾志能



## 人物介绍

顾志能

小学数学特级教师,现任职于浙江省海盐县教育研修中心,浙江省基础教育改革专业指导委员会委员,教育部优课评比小学数学专家组组长,人教版小学数学《教师用书》编委,课堂教学曾获华东六省一市一等奖、全国一等奖。倡导课堂教学的创新,出版教学专著《创新照亮课堂》。

是1亿。然而,为了这4句话我教了40分钟。因为在备课时,我意识到计数单位名词的规定,蕴含着值得学生深入思考的元素。比如说,10个千要变成千,10个千要变成万(每次要换一个数字作单位),但到了10个1000万时,怎么不叫十千万,而突然要换成一个亿字了?任何一个数学知识,其规定的背后都是有道理的。现行的计数单位是前人深入探索、理性思辨之后的成果,它展现着数学的简洁之美与结构之美。

数学的思想与方法,数学活动的经

验,这些都能彰显出数学学习最宝贵的价值。于是,我将教学目标放在让学生经历对计数单位猜想、排序、比较等探究的过程,发展迁移能力、推理能力。在课堂上,教师应全力引导学生展开思辨与探究。学生由此亲历了猜想、辨析、说理等思考的过程,主动运用了观察、比较、迁移、推理等思考的方法,最后既深刻地理解了知识,又有效地发展了思维。

一位优秀的数学教师,就是能把握住每一个教学内容中蕴含的思维元素,能将其明确地呈现于教学目标之中,能在课堂上全力去追求这个目标的实现。

## 引导学生深刻经历思维提升的过程

有了明确的目标追求,还需要一个与之匹配的教学过程。这个教学过程中,无论是学习情境、学习材料、教学环节还是教学形式等,都应当紧紧贴着发展思维的目标,并为这个目标的实现而各尽其能。

在学习情境方面,我常常选用或创设蕴含较强思考成分的情境,以激发学生的挑战愿望,促使学生深入探索。在教学环节方面,我常有意制造一些障碍,让学生的学习之路变得曲折坎坷,从而需要持续思考。在学习形式方面,我努力引导学生开展观察、比较、分析、猜测、推理等数学活动,亲身去做数学,悟数学。

小学数学中有一节课,用数对确定位置比较典型,一般教师大多是借助教室座位图解这个情境,来描述某个学生的位置,然后利用课件将座位图抽象成点子图,再抽象成格子图,最后引导学生用列和行两个信息来表示,得出数对。这样的教学过程很顺畅,但我觉得,这里存在着很大的缺陷:学生没有深刻经历思维提升的过程。如座位图为何要变成点子图,又为何要变成格子图,为何要用列和行两个信息来表示等,这些都不是学生思考的结果。在学习的过程中,学生更多地就是听讲,就是接纳,他们也缺少操作、思考、交流等有效的学习活动。

如何改进?我依据笛卡尔看见蜘蛛而发明直角坐标系的传说,以一张白纸当作一面墙壁,以描述墙壁上一只蜘蛛的位置为情境,设计了挑战性的任务,逐层推进:蜘蛛先在底边上爬,学生发现只要给底边上标刻度,用一个数就可以讲清它的位置,蜘蛛爬到了底边上另外的位置,学生发现用一个数无法刻画了,怎么办?蜘蛛继续爬,爬到任意的位置,接下来在白纸上可做些什么,让人一看就能说清蜘蛛的位置?

整节课,因为巧妙引导,使得学生在真实有趣的情境中,主动采用丰富而有个性化的学习形式,展现出深入而美妙的思考方式,逐步地,再创造出了坐标系、数对等知识。学生的思维,真正经历了从一维到二维的发展过程,他们对数形结合的感知,他们的观察能力、想象能力,他们的求异思维、创新思维,都在不知不觉间获得了提升。

除了依托情境、过程、形式等发展学生的思维,我一直强调,任何一个教学元素,哪怕是课件、教具、学具、多媒体、板书等,也都应努力体现,助推学生思维深入的功效。

## ◎现身说教

## 挖掘课文中活的德育素材

徐秀娟

上学期语文课上讲莫怀戚散文《散步》时的意外收获,让我至今记忆犹新。

文章中讲到有一个晴朗的初春,作者和他的母亲、妻子还有儿子去散步,中途发生了分歧:母亲要走大路,大路平顺;作者的儿子要走小路,小路有意思。最后决定权落在了作者身上,母亲和儿子都说听他的。他最终没有想出两全的办法,于是他决定:委屈儿子,走大路。

在让学生看到作者的这一决定之前,我让他们先猜一下作者的选择,答案让我很吃惊,大部分学生竟然都认为作者会顺从儿子的心意,走小路。我叫了小徐同学,问他为什么这么想。他说根据他自己的经验,他如果有什么要求,只要父母能做到的,都一定会满足他,甚至是无理的要求。时间长了,这就成了一种思维定式了,就是无论什么事都得听他的。我又叫了小隋同学,她和小徐同学的说法一致。其他大部分同学也都是类似的思路。听到这些话,我感触颇深。现在的家庭,独生子女居多,孩子在家里的地位就像小皇帝一样高高在上,说一不二。时间长了,一些孩子变得自私自利,从不会为别人着想,他们的耐挫力也特别差。想到这儿,我让学生往下看作者的选择。我问学生:作者选择了走大路,儿子哭闹了吗?提出不同意见了吗?很显然,没有。讲到这儿,我就顺势成章地将刚才那两名学生谈到的在家里的表现和作者的儿子进行了比较,之后我又让几名同学谈谈父母每天都要做些什么事,我发现有很多学生的脸红了。

紧接着我又问学生,作者为什么会做出这样的选择呢?同学们都能答出作者是个孝子,这个答案无可厚非,学生由此也明白了应尊重长辈。紧接着我话锋一转说,在我看来,作者不仅是为母亲着想,同时也是为孩子着想,让孩子以自己为榜样,孝敬老人,做到心中有他人。学完这节课后,我感觉学生的品行有了很多变化。

一些教师经常觉得立德树人之类的任务要归在思想政治课上,其实潜移默化融到各学科的日常教学中效果可能更好。比如,这节课语文课文中人物的高尚品德来感染学生,有助于学生正确的世界观、人生观的形成,其效果远远胜过了一些德育课堂上空泛的说教。

(作者单位:黑龙江省齐齐哈尔市泰来县四里五中学)



河北省石家庄市草场街小学开展以“科技筑梦想,童心绘未来”为主题的科普活动,通过科学小实验、3D科普展等,让学生零距离感受科学的魅力。

新华社发 章朔 摄

## 帮扶新教师有门道

时振海

## ◎杏坛问道

新学期开学,很多学校为了让新入职教师尽快适应教学,实行了新老教师结对子等帮扶措施,主要形式就是互相听课评课,几周过去,就各自忙各自的了。如果帮扶新教师仅仅停留在听课评课上,势必事倍功半。在我看来,各个学校可根据自身情况寻找帮扶新教师的门道。

一是引。新教师刚入职,面对的教材、学生既新鲜又陌生,如何让教学理论、教学理念、教学方法融入教学实

践中,是必须面对、亟待解决的现实问题。老教师要成为新教师的引路人,一是思想上引,通过自己的教学实践,让新教师感受到身为人师的责任、担当和的光荣、自豪。这就要求老教师自觉践行教师职业道德,时时处处做示范、做楷模,以自己的言行影响新教师。二是理念上引,老教师需要在与新教师不断共同学习、不断实践、不断研讨的过程中,帮助新教师了解新的课程观、新的课堂观、新的评价观以及新的教学观、学生观等,尽快适应教育教学的新需要。三是常规上引,老教师要

上好常态课,与新教师一起备课、上课、辅导学生、批改作业、管理学生,让新教师做到全程、全面参与教育教学工作,通过现场观摩常态教育教学行为,获取教育教学的好经验、好方法。

二是研。研课是新教师成长的一条捷径。对新教师而言,更需要细细研磨每一节课。一是要研教材。共同研读教材、教参,研究教材处理的方法,可以让新教师对教材有新的感悟和新的理解。二是要研教法。一节课既要解决教什么的问题,又要解决怎么教的问题,这就需要新老教师一起研究适合

课程、适合学生的新教法。三是要研学法。新教师由于初上讲台,总想把所有知识都一一灌输给学生。老教师要在肯定新教师热情的同时,更要让新教师懂得读书贵在自读自悟,可通过小组合作、师徒互助等,让学生成为学习的主角、学习的主人。

三是思。老教师要发挥自身优势,引导新教师一起在反思中成熟、成长。一是思所得。经过帮扶,新教师在教学中会有一些获得感,比如与学生磨合期发生的故事、课堂上偶发事件的应变、指导学生自主学习的好方法等,这些成功的做

法,可分门别类进行梳理,形成自己的教育教学风格。二是思所失。成绩固然值得反思,但教训更值得总结。新教师毕竟刚入职教师岗位,教学中处理问题的方式方法不可能十全十美,比如与家长沟通时出现的尴尬,备课与课堂教学两张皮现象等都值得反思。三是思所创。在教学过程中,新教师会有一些探索性、创造性的教学方法,比如有关教学规律的新认知、课堂组织的新妙招、高效学习的新途径等,及时归类与取舍,这样就可以做到扬长避短、精益求精。

(作者单位:山东省莱芜市陈毅中学)

## 百度与合肥将打造人工智能教育城市

随着人工智能、大数据、云计算等新技术快速发展的驱动下,如何促进人工智能技术与教育学习场景的深度融合,人工智能环境下的智慧学习以及人工智能教育已成为当前国内外教育界和产业界共同关注的热点。



## 百度打造智慧教育新标杆

近日,百度与合肥市政府部门签署战略合作协议,成为了行业关注的焦点。百度公司将合肥市作为其落实人工智能行动计划的首个全国重点城市,以人工智能教育整体解决方案为基础,依托智能平台、人工智能实验室等线上+线下的方案,打造全国首个人工智能教育城市。

百度总裁张亚勤表示:百度是一家具有全球影响力的AI平台,拥有基础层、感知层、应用层、平台层更全面的AI技术与能力。目前,百度教育大脑、Apollo 自动驾驶、DuerOS 自然语言交互,作为百度人工智能板块的三大代表,也是百度在人工智能领域更能落地的板块。同时会与安徽省政府部门齐放签署战略合作协议,成为全国首个人工智能板块全面整合落地的项目!百度也有强大的信心去完成这一影响深远的战略。

在打造全国首个人工智能教育城市上,百度将充分发挥人工智能、大数据、云计算等多个领域的技术与应用优势,以智慧校园、K12智慧课堂平台,人工智能教育课程为重点全面服务合肥市教育系统。通过K12智慧课堂平台的全市范围内推广使用,让教师实现在

备训练测各个环节的信息化教学水平均有颠覆性的革新,为合肥市未来人工智能领域人才培养奠定良好的基础。

## 深化中部智慧教育全面合作

近年来,百度将技术重心放在教育上已有所成就。此次合作的重点百度教育大脑3.0就是业界领先的智慧教育平台,以人工智能技术为引擎,构建了国内更大的教育知识图谱和海量教育资源内容平台,带来海量优质内容、专业教育知识图谱、智能交互技术三大核心能力。

作为百度大脑在教育领域的智慧解决方案,百度教育大脑融入百度自身的科技优势与对教育的深刻理解,并聚合了中国优质的人工智能技术与教育资源内容。百度智慧课堂是百度教育大脑打造的教育平台,拥有百万级的专业知识图谱,以及两亿优质教育资源。智慧课堂提供了智能备课、授课,以及个性化学习、VR课堂、AR知识讲解等功能,能够帮助老师更方便地利用先进科技和海量资源开展教学工作,让学生能更快更好地掌握相关知识。

此次,百度教育大脑与合肥市政府部门合作,将百度K12智慧教

育综合解决方案、人工智能实验室、VR智慧教室引入合肥,并将在未来3年内将人工智能教育辐射整个安徽省16个地级市。双方的合作在技术、人才、平台、资金方面产生巨大合力与相互作用,形成智慧教育样板,未来将快速在国内推进、复制,助力中国教育的改革与升级。

智慧教育是当代教育信息化的新境界、新诉求。智慧教育有助于面向全社会不同群体提供智慧型和个性化的环境、资源与服务,有助于推动国家教育信息化建设的升级发展。在百度教育大脑的助推之下,我国智慧教育的未来可期。