

# 数学学习不存在“傻问题”和“笨办法”

□吴月斐

最近,我听了一节四年级的数学课“鸡兔同笼”。在引入环节,教师根据例题展示了一幅鸡和兔子关在同一个笼子里的图片,并让学生根据题目意思先自行尝试解答。

我注意到一个男生不动笔,在偷笑。我走过去,轻声问他:“同学,你怎么不写?是哪里不懂吗?”

他忍不住又笑了一下,指指屏幕上的图片:“老师,我觉得这题出得有点傻。”

我愣了一下:“这题哪里有问题吗?”“你看,鸡头和兔头太好区分了,为什么还要通过数脚来计算呢?”

我一时不知如何回答,只能摸摸他的头,退回座位上。

整节课,教师的思路很清晰,学生的反馈也十分积极,但这个男生一会儿玩笔,一会儿画画,很明显对课堂内容没有什么兴趣。

课后,我与上课的教师交流这件事,她也惊讶,说这个学生平时学习还挺主动的,不知道今天是怎么了。

我把这个学生叫到身边,他耷拉着头,可能意识到自己今天这节课的表现不够好。

“你觉得题目有错,那你找到原因了吗?”他有点懵,以为我会批评他,没想到我问了这么个问题。

“我也没想过。”

“刚才你说这道题有点傻,我觉得你的观点很有意思。但鸡兔同笼问题是一道经典的中国古代数学题,类似的题目在日本叫龟鹤问题,都是非常有的题目。”

他有点吃惊,两只眼睛瞪得大大的。“我建议你去查查有关的资料,再去试一试类似的题目,也许你会发现其中的奥秘。”

男生眼神中带着一丝光亮,显出跃跃欲试的样子。我用手指指办公室的方向,告诉他,等哪天他研究好了,可以来找我,并和他击掌相约。

对于这个男生回去会探究出什么成果来,我心里是既惶恐又期待。结果是令我惊喜的。第二天一早,早自习还没开始,男生就跑来找我。等不及我让他坐下,他就展开一张纸,上面密密麻麻的,既有图画,又有文字。

他非常激动地告诉我:“老师,我知道这不是一道‘傻题目’,而是一道可以用很多方法来解决的好题目。”接着,他就给我一一讲解起来。

看着他滔滔不绝的样子,我甚是欣慰。等他讲完,我说:“你真棒。老师要为你的这份钻研精神而喝彩。”他也很开心。我相信不仅仅是因为得到了我的表扬,更重要的是,他能体会到数学学习的成就感,这是一笔巨大的财富。

我想,在这个四年级学生的心中,一定种下了一颗数学学习的种子。轮到另一个班上“鸡兔同笼”这节课时,我决定自己来上。

我照例出示了例题和图片,但没有直接让学生尝试解答,而是让他们仔细观察这幅图片,发表一下自己的看法。

冷场了一两分钟,有的学生不敢举手,在下面窃窃私语,但还是被我听见了:“鸡和兔关在一个笼子里,不是只要数一下有几个头就能知道有几只了吗?”

讨论声和笑声有点藏不住,逐渐在教室里蔓延开来。

我示意大家安静:“这道你们眼里的‘错题’,却是数学中的一道经典题,其中会有什么样的奥秘呢?”

学生的热情一下子被点燃了:原本上数学课只是解题,现在却要探讨这道题为何经典,也就是研究数学的内在精髓。学习性质不一样,学生学习的积极性也不一样。

在反馈环节,学生们呈现了多种解题方法。诚然,无论是一二年级的简易画图法、三四年级用表格法和假设法,甚至是“抬腿法”等创造性方法,还是后期借助二元一次方程来解题,鸡兔同笼问题对于发展学生思维、形成数学认知有很大的帮助。

学生们纷纷表示:这道题的经典之处,也许就在于解题思路的多样性。

但也有学生提出,他用的是笨办法:即先数头,猜鸡和兔的数量;然后和脚的数量核对,如果对不上再作调整,多做几次尝试直到成功。

我并没有觉得这个方法“笨”,而是立即表示认同,并询问有多少学生用了“试错法”。

台下有几双小手怯生生地举了起来,我看了一下,他们都是平时在数学学习中并不突出的学生。我知道,相比优秀学生的“八仙过海”,此前很少接触不同题型的他们,觉得自己的办法是“没有办法的办法”,因而显得不够自信。

我知道,这是一个千载难逢的好机会,于是总结道:“同学们,我觉得鸡兔同笼问题之所以会成为一道经典的题目,最大的原因就在于它蕴含了一个道理——只要我们敢于尝试,找准目标,在经历不断努力之后,一定会到达成功的彼岸。”

课堂短暂地安静了一会,我注意到刚才不好意思悄悄举手的这几个学生,此时挺直脊背,目光如炬。

我要感谢那个一眼就发现问题的男生,他让我重新审视了数学教学。

数学作为一门逻辑严密的学科,具有强烈的思维延展性,一环又一环的知识串连成线,一点小小的纰漏都会导致无法融会贯通,从而使数学学习变得越来越难,越来越累。

数学学习需要高度专注,对于小学生而言,这是一项极大的挑战。当我们看到学生在课堂上无精打采或打瞌睡的时候,当我们看到学生的作业一片潦草不知所答时,常常感到心力交瘁,经常怀疑自己,教学的意义在哪里?

一二年级的学生因为口算速度慢而易遭到漠视,三四年级的时候各种数量转换和图形变化搅成一团乱麻,到了五六年级,分数问题和三维空间让很多学生无从下手……

如今,有些学生在四五年级,甚至是更早的时候,就失去了数学学习的兴趣。随着年级升高,数学学习日趋复杂和枯燥,这固然是数学学科特质所致,但也与数学教师只知传授,不懂启发有关。

为了让学生在数学学习的过程中有获得感和满足感,一些教师用“闯关游戏”“当小讲师”“24点班级擂台赛”等办法,尝试做一些小小的改变;而我在课堂间隙,和学生一起尽情地打个哈欠,或者亲自一展歌喉,赢得满堂彩……“浪费5分钟”换来惬意解压,比做一套试卷更值得。

学生的成长不是一朝一夕就能看见的。在漫长的数学学习过程中,学生不可避免地会遇到困难,出现厌倦甚至放弃的念头。这些都是再正常不过的。数学教师所能做的,就是多听、多看、多思,把学生的状态作为教学的立足点,不再仅仅是“教数学”,而是带领学生“做数学”“玩数学”“沉浸数学”“感受数学”。如此,学习的兴趣的星火终将燎原。

(作者为浙江师范大学附属南浔小学副校长)

## 不要让赋能变成『负能』

——用AI批改作文,是捷径还是迷途?(续)

徐如松

教师亲自批阅学生作文,这是“作文为媒”的师生交流。教师只有真实地感受学生的“文字+情感”,才能触摸学生的“心跳”。

用AI批改学生作文,这样的“实战”要不得。一个学期8篇大作文,没有硬性规定要篇篇“详批”,到你手里怎么就来不及了呢?

一言以蔽之:如果教师可以用AI批改学生的作文,那么学生也可以用AI写作文交给教师。

翊楚

教师批改作文的目的是什么?为完成批改任务吗?否,是为了解每一个学生的写作情况,为下一步指导做准备。让AI代替批改,教师怎么才能了解学情,又将怎样指导学生写作呢?

用AI批改作文,看似找到了一种更为细致贴心的办法,实则是对教育工作的不负责,对作文教学的不负责,对学生的不负责。

教师可建议学生将自己的作文交与AI批改,寻求更好的修改。但这只能偶尔尝试一下,不可实操。如果将写作这件事托付给AI,虽然表面上学生的作文水平提升了,但学生不愿动脑的现象将积重难返,这绝对是一条歧途。

葛永锋

虽然我不是语文教师,没有尝试过用AI批改学生作文,但我实践过用AI批改学生的地理综合题作业。

有欣喜,AI能依据设定的评分标准给出相应的分数,并提供点评和改进意见。

AI批改有一定的局限性:对于学生有创意的回答,往往被判为错误答案。因此,使用AI辅助教学要事先评估,在教学时保持清醒头脑,不能让赋能变成“负能”。

AI好比是我们在登山时用来支撑的两个登山杖。作为一线教师要拥抱新技术,创设应用场景,解决实际问题,增强教学信心,提升育人成效。

yhgll

AI当然可以作为工具用来辅助写作,但绝不应成为逃避困难的捷径。

学生用AI写作文,教师用AI检测作文的AI率,学生再用AI把AI率降下去,人工高一尺,AI高一丈。那么,整个写作过程到底是谁在收获成长?

树人中学张祖平

没有调查就没有发言权。有些教师连AI如何批改作文都不清楚,仅凭“机器无法理解情感”等固有认知便匆忙批判,甚至全盘否定这类技术在教学中的应用价值,这才是真正的不负责。

AI批改系统的底层逻辑是从语义分析到情感识别模型的迭代,从评分规则的动态优化到对不同写作风格的兼容度测试等。

学生日常的作文练习,我建议教师亲自批改,虽然AI批改极其详细,但因为太便捷,教师可能对其产生依赖,进而弱化对学生的了解,对教学益处不大。

而在各类征文比赛中,我觉得AI批改可以一试。评选追求的是速度和奖项,而不是反馈。学生一般只知道自己的作文得了几等奖,至于哪里写得不好,哪里写得不好,教师一般是不反馈的。

如果不用向学生反馈,我觉得用AI批改更为客观,至少能减少师生之间因相同爱好、情感或经历而产生的“投缘分”。因为,一旦学生的作文“投缘”了,行文和书写中的错误可能会被忽略,致使分值出现虚高。

教师用AI批改作文,还需要多加试验。我的经验:用扫描上传替代拍照上传,得到的批改结果更为精确;多个AI批改同一批作文、同一个AI多批改几遍、人工批改和AI批改对比……得到的评价更为接近学生真实的学习情况。

教师论坛

中国教育期刊优秀作品评选金奖栏目

此话题可继续探讨——



日前,龙泉市八都镇中心小学与杭州市萧山区江寺小学携手开启了一场教育共同体跨地区研学活动。图为学生在丽水七子楼体验古法磨豆腐。

(本报通讯员 兰艳红 吴章新 摄)

## 豆香氤氲

## 人间至味最深情

教无定法

□衢州市技师学院 郑胜男

推开313寝室的门,我看见一个男生仰着头,双手高捧着一个玻璃罐,正在吮吸罐内的红色浆汁。罐子扣住了整张脸,连我走近他也不会察觉。

吮吸完毕,他将罐子从脸上“拔”下,舔舔唇角,咂几下,意犹未尽。

“在吃什么呢?这么美味。”小铭转头看是我,立马涨红了脸,结结巴巴地回答:“老师,这……这是木拉提的果酱。”

木拉提不知从何时跳到我面前,笑嘻嘻道:“老师,这是我们新疆的果酱,我妈妈给我寄过来的。”说着他打开柜子,又拿出一瓶果酱,拧开盖子递给我:“老师,可香甜了,你尝尝。”

阿布都萨拉丁打开柜子,拿出一个罐,掰下一块蘸蘸我手中的果酱说:“老师,这样吃才最美味。”还没等我接过罐,一群学生涌入,都嚷着要吃。小小的寝室瞬间挤满了人,木拉提和阿布都萨拉丁被困在中间,一块一块地分着罐。不一会儿,这一瓶又空了。

我们班有4个新疆学生随班就读,他们每年暑假才能回家。于是,我向36个来自衢州各地的

本地生提议:“我们周末回家也带美食来给新疆同学吃,怎么样?”

“好啊,我妈妈做的辣酱是一绝。”

“我们家会请师傅来做冻米糖,做好了我带来。”

……

就这样,周一的班会课成了美食交流大会,江山的米糕、开化的菜粿、常山的胡柚,还有麻饼、发糕、糍袋饼……堆满了课桌。学生们分享着,你喂我一口,我尝你一勺,本地学生还给新疆学生讲“三头一掌”的传说故事,好不快乐。

木拉提鼓着腮帮子走到我身边,边嚼边说:“老师,我的课前三分钟演讲打算讲家乡美食,我可以现在来讲?我还做了PPT。”

“当然可以。我们这学期的三分钟演讲主题是‘传统文化’,美食也是传统文化的一部分呀。”

随着PPT的翻页,大盘鸡、拉条子、烤包子、红柳烤肉……一道道新疆美食展现在眼前,搭配上木拉提的演讲,真是有声有色。

我太想念我妈妈做的拉条子了。同学们,你们以后来新疆,我一定让我妈妈给你们做。”说着竟然红了眼。

回应她的是如雷般的掌声。既然如此,周三的活动课,我就邀请从新疆来的内派教师努尔比亚,带领学生们一起做拉条子。一是抚慰美合热古丽的思乡之情,二是为学生们解馋,三是希望学生们在劳动实践中增进感情。

不同于衢州本地的面食,做拉条子不用擀、压的方法,而是直接用手控制而成。努尔比亚教了一次之后,大家就分组行动。

本地学生各出各的洋相,不一会儿脸上都沾满了面粉,而那面团在新疆学生的手中格外听话。在新疆学生的指导下,很快大家都揉出了“粗条子”,而后又将“粗条子”盘成蚊香状,等面醒后将面像盘毛线一样缠绕在手上,然后在桌上摔打、拉伸、再摔打,最终我们得到了“粗细不一”的拉条子。

吃着自己亲手做的美味,大家纷纷竖起大拇指,只有美合热古丽边吃边哭。

人间至味,是美食,是乡愁,是同窗情,亦是民族情。

## “薅校长羊毛”

□义乌市亭镇义亭小学 龚琴娟 贾羽晶

临近期末,给学生准备什么奖品呢?精美文具大部分学生不缺,原创工艺品又往往价格不菲。怎样的奖品才能既经济实惠又招学生喜欢呢?这成了让很多学校头疼的事情。义乌市亭镇义亭小学“薅校长羊毛”的办法或可一试。

义亭小学的“五育三阶”综合素养评价体系是2019年建立的,从品德素养、文化素养、健康素养、艺术素养、劳动素养五个育人维度,沿“三小(小使者、小达人、小能手)”评价、“五好之星”评比、“和乐少年”评定三级阶梯,系统谋划学生的全面可持续发展。

学校充分挖掘校长资源,形成“校长相伴”奖励版块,成为该体系的重要组成部分,目前包含“跟着校长去研学”“我与校长午餐”“校长带我做义工”和“我与校长拍合影”四项活动。

每年暑假,校长都会和学生一同包馄饨、共进午餐,带着学生参观义乌非遗馆,走进杭畴小学(与我校结成共同体学校)学陶艺,帮助学生在校园内拔杂草、搞卫生,与学生合影并为每一张合影题词勉励……

同时,学校充分利用校园非遗馆,设置“争当厨神”“印刷巧匠”“制陶小匠”等兑奖体验项目。学生们在社团“小导师”的帮助下,很快就掌握了操作技巧。在他们看来,自己动手制作的成果比任何奖品更有意义。

目前,义亭小学1000多名学生已按自己的获奖等级自主兑换奖品。与校长“亲密接触”“薅校长羊毛”成为不少学生争获更多荣誉的重要动力。



第429招