

基于“多元表征”的小数乘法教学实践研究

□杭州市萧山区所前镇第一小学 汤金涛

“小数乘法”的教与学,是建立在小数的意义与性质以及整数乘法的意义上进行的。就其意义而言,它与整数乘法的意义相同。就计算法则而言,需要通过两轮转化完成,即先把它看成整数乘法进行计算,再把它还原成小数乘法并点小数点。同时,在用竖式计算小数乘法时,学生会受到小数加减法竖式计算的负迁移。因此,在教学中,如何采用“多元表征”让学生更充分地理解算理?如何沟通算理与算法之间的联系?克服竖式计算中的负迁移?笔者以人教版“小数乘小数”教学为例,说明一二。

一、自主探究多元推算

1.列出算式后揭示课题

教师课件出示问题:学校要为一个长4.5m、宽3.5m的长方形橱窗涂油漆,请你算一算,工人师傅要涂多少面积的油漆?

在学生自主列出乘法算式后追问:这个算式和我们已经学过的小数乘整数的算式相比,区别在哪里?从学生的观察比较中引出课题“小数乘小数”。又通过教师的设问:它们之间有什么不同?引发学生对两种算法的猜测。

基于学生已有的认知引发学生的思考和探究,是学生学习数学的一个有效方法。其既给予学习的台阶,又可以让学生在比较中发现新知。

2.自主计算后展示不同

鼓励算法多样性是现代数学课程所提倡的重要理念。

教师在学生观察猜测后及时提出问题:我们能不能借鉴之前学的小数与整数相乘的计算方法,用多种方法来计算这道题目呢?看看谁的方法多?

学生借鉴整数乘法和小数乘整数的计算方法,通过画一画、比一比等,在作业纸上写出不同的计算过程。教师再让学生将不同的计算方法展示在黑板上,既激励学生一题多解,也激发了学生的思维。

3.互动交流后感悟联系

教师请板演的几个学生分别阐述自己所用的计算方法和各个步骤的含义,紧接着提出要求:还有人对他们的计算方法有疑惑吗?谁能解

答这些疑问?在生生互动中,加深了学生对小数乘小数计算方法的理解。

二、沟通联系总结算法

1.比较多种算法建立联系

运用多种方法解决数学问题,并通过各种方法之间的比较,找到彼此的联系,可以促使学生发现一些数学知识的基本规律,这是我们认识数学世界的普遍方法。

教师在学生板演和交流后及时追问:黑板上的这几种计算方法,它们在计算思路上有相通的地方吗?学生通过比较和分析后发现,前三种方法其实都是先把4.5和3.5看成45个0.1和35个0.1相乘,在运用整数乘法的计算方法求出 45×35 的结果后,将所得乘积还原成两位小数。计算步骤和原理基本相同:都是在小数乘小数的计算过程中,利用积不变的规律,把小数乘小数变成整数乘整数进行计算,再把乘积还原成小数。最后一种计算方法是运用乘法分配律进行计算,在算式整理后,不论计算 4.5×3 还是 4.5×0.5 最终还是要用到同前三种小数乘法相同的计算方法。从上初步归纳得出小数乘法的计算方法。

2.利用几何直观探究算理

利用几何图形直观的特点,将抽象的数字与平面图形有机结合,可以充分展现数学问题的本质,更好地完善学生的数学思维,助其突破数学学习难点。在学习小数与小数相乘时,笔者就借助了长方形面积计算来验证算理。

在学生初步建立小数乘小数的计算方法后,教师第一时间予以提醒:小数乘小数的计算,不能通过图形计算来观察呢?

在展示边长分别为4.5m和3.5m的长方形并列出面积计算公式后,教师追问:4.5和3.5在图形中分别表示什么? 45×0.1 和 35×0.1 在图形中又分别表示什么?通过图形解析,学生明确4.5和3.5分别表示长方形的边长,由进率得到 45×0.1 和 35×0.1 分别表示45个0.1m和35个0.1m,建立起数字与图形的联系。

在此基础上,学生很容易理解 0.1×0.1 在图形中表示一个边长为0.1m的小正方形,即面积为 0.01m^2 的小正方形;进而理解 1575×0.01 表示求1575个面积为 0.01m^2 的正方形所组成的长方形的面积。由此来验证为什么在用整数乘法计算后还要点两位小数的算理。利用长方形面积计算的几何直观,使原本抽象枯燥的数

学变得简单,帮助学生获得探索小数乘法算理的思考路径。

3.梳理计算方法理解算理

学习代数计算,最终要上升到对算法和算理的理解和掌握上。学生通过比较和分析各种计算方法,再借助平面图形面积测算,对两个小数相乘的计算已经有了一定认识。在此基础上,让学生复述小数乘小数竖式计算的过程和算理,并尝试总结小数乘法的计算方法,经过集体交流、归纳和总结,最终获得比较完整的小数乘法计算方法,并理解算理。

在引导学生获取并理解算理的同时,培养他们在数学计算中形成良好的学习习惯也必不可少。教师在学生理解算理后追问:在乘法计算后,我们如何判断是否计算正确呢?通过引导学生自主检查,学会小数乘法的验算,让学生意识到检查和验算的必要性。

三、多重练习完善体系

1.基础练习提升能力

恰当及时的基础练习,可以巩固学生所学,提升解决问题的能力。如例题,根据算式,直接在乘积上点出小数点。让学生进一步了解小数乘法计算时因数的小数位数与积的小数位数之间的关联。又如例题,利用同一乘法算式因数小数点的变化,让学生判断积的小数位数。这是对上一题的思维延伸。渗透小数乘法中积不变规律,为后续运算定律扩展到小数乘法计算做铺垫。

2.采用题组练习归纳

在计算中发现和总结规律是学生学习数学知识的实用技能,通过总结规律,让学生进一步明确小数乘小数的算理,并学会用规律性的知识去观察。题组练习可以为学生提供充分发现小数乘法计算规律的素材。如例题,先计算,再思考下面的问题: $1.2\times3=\square$, $1.2\times0.9=\square$; $2.4\times0.4=\square$, $2.4\times1.5=\square$ 。如何要把以上4道乘法进行分类,你会怎么分?

学生经过自主计算、观察、比较、分类和集体交流,发现积与因数之间的大小关系,再通过归纳和验证,明确小数乘法中,乘一个比1小的因数时,积就小于第一个因数(0除外),乘一个比1大的因数时,积就大于第一个因数(0除外)。让学生在自主计算中发现数学规律,培养数感,同时也为学生有效检验计算提供了一种全新思路。

基于单元统整的口语交际教学探究

□义乌市香山小学 吴高旭

讲故事,无疑是学习语文的一种重要方式,也是考量语文能力的一个鲜明维度。在统编语文教科书中,五年级上册第二单元以民间故事为文体的组合具有较为鲜明的特色,在进一步激发学生讲故事兴趣和培养学生讲故事能力上有着独特的作用。本文站在单元统整的视角,聚焦民间故事所特有的文化内涵、文体价值,以口语交际《讲民间故事》的教学探究为论述载体,梳理其教学之于学生语文学习的方法与功用。

一、讲·好故事——基于单元统整的定位阐释

人民教育出版社课程教材研究所教师何致文明晰了统编教科书安排本单元的三方面考虑:其一,民间故事是一个民族的集体记忆,承载着民族文化;其二,民间故事在文体特征上有其独特的样式和价值;其三,安排民间故事这类长文章的阅读,可以进一步巩固之前学过的如阅读长文章、提高阅读速度等方法,加强实践训练。

1.单元组成序列

从单元组成栏目看,除了常规的栏目,还同时安排了《快乐读书吧》栏目,明确指向本单元的阅读要从课内起步并延伸至课外。从单元语文要素看,本单元安排了两个思维路径完全相反的语文能力训练点“创造性复述”和“缩写故事”。这样的安排凸显了统编教科书重视文体教学和课外阅读课程化的编写理念,充分展现了这个单元围绕民间故事齐头推进读、讲、写三个维度学习的设计思路。

2.前后学用关联

口语交际《讲民间故事》集中对应了“创造性复述”这一项语文要素,将阅读和表达训练融合起来。纵观单元内的其他栏目与内容,发现整个单元是在课文的练习系统中学习讲民间故事的方法,在语文园地的交流平台中总结讲民间故事的方法,在语文园地的词句段运用第二题和口语交际中实践讲民间故事的方法。

二、讲好·故事——聚焦文体价值的创造性复述

本次口语交际安排学生讲述自己喜欢的民

间故事,重点是创造性地复述故事,是对讲故事能力的又一次提升。教材先通过两部分内容唤醒学生的记忆,明确交流话题,并给出具体的范例。同时,教材中还列举了两种方法:一是可以丰富故事的细节,添加人物的对话,使故事更具有真实感;二是讲故事时可以配上动作、表情,增加故事的可感性。

1.瞄准核心人物

民间故事是围绕核心人物的情节展开的,无论是概括性的简单复述、解析式的详细复述,还是重构式的创造性复述,都必须紧紧地抓住“核心人物”这个牛鼻子。

首先,复习已有积累,进行预学反馈。

简要回顾本单元所学及自主阅读民间故事,说一说共有的特点:民间故事语言通俗易懂,情节生动有趣,角色善恶分明,主角尤其有代表性(真善美的化身)等。以四人小组为单位,根据预学单,反馈组员预学准备阶段的表现。

接着,通过组内对照、组际交流,初步理一理讲好民间故事的方法。理清故事中人物的性格、品性,相互之间的关系;根据不同人物增加不同语气、不同动作、不同表情;等等。

然后,小组选派代表进行展示,并着重说清小组为讲好片段所用的方法。选用相同方法的其他小组进行及时补充。

2.锤炼复述方法

单从本次口语交际看,学生实践运用的方法是具有连贯性的,是有感知基础的。无论是教材课后习题,还是阅读提示,抑或省编《语文作业本》,都反复出现了创造性复述的方法。

根据交流,罗列和梳理学生的观点,提炼要点,形成讲好民间故事的方法指南。主要是:

- ①瞄准人物,理清关系,看透本质;
- ②列个提纲,突出重点,做好衔接;
- ③丰富细节,对话优先,环境辅助;
- ④营造情境,模仿动作,增加表情。

同时,以此方法指南为基础,明确相应评价要求:

- ①不能偏离故事本意,改造人物,改编不能出现矛盾;
- ②重点必须突出,有对话等细节;
- ③配上相应的动作表情,展现适合的语气

语调。

3.巧用恰当方法,改进讲述

熟悉以上讲好民间故事的方法指南、评价要求,重新优化课前所选择的故事或片段,与同桌分享,并再次做评改。

4.根植审美价值

创造性复述的训练是方法的感知与训练,但前提是应以理解故事内容为基础,尊重故事的基本内容与价值取向,教师要发挥正面的价值导向作用,引导学生找到合适的生发点,而不能让学生信马由缰,脱离文本。

三、讲好·故事——提升自读品质的实践延伸

从讲一个好故事,到讲好一个好故事,教科书的教学栏目《快乐读书吧》还希望教师引导学生在更广泛的阅读后爱上讲民间故事——讲好·故事。

1.同步推荐系列

从单元统整角度看,《快乐读书吧》为学生的自主阅读开了路,搭了桥,在“你读过吗”板块推荐了中国的民间故事,也在“相信你可以读更多”板块中概括性地介绍了欧洲、非洲等地的民间故事。

笔者在实践中发现,大量的经典民间故事的阅读积累进一步激发了学生的分享愿望,加之故事版本的差异,促进了学生间的交流和互补,促成更新,在不断扩大的“读者+作者”的过程中深化着“讲故事”的实践。

2.地域特有系列

教学实践中,笔者以网络、书籍等方式搜集并遴选了有代表性的本土民间故事供大家谈、讲,包含探寻家乡前世传奇的故事、收听家乡名人精彩的故事、寻找家乡质朴美好的故事这三大类,开展实地探访、亲子共读、线上故事会等,极大地促进了学生对家乡的了解,丰富了学生通过阅读、分享民间故事而积累的自发式个性化的阅读体验。

通过这一单元民间故事的连贯学习,实践了“讲好·故事”“讲·好故事”“讲好·故事”的教学预想,达成了单元统整下各教学栏目间读、讲、写的三线并进的教学目标,在学生心中播撒下了民族优秀传统文化的种子,激发了学生爱讲故事的兴趣,习得了怎样讲故事的方法,为成长过程中继续阅读、分享打开了一扇门。

□义乌中学 汪伶俐

“诗仙”李白无论是其身世、成就、风格,还是其影响都给后人留下了无尽的追慕与慨叹。尤其是他雄奇浪漫的飘逸诗风、蔑视王侯的傲岸气概、倚马可待的奔放才情,更令后人津津乐道。《新唐书》《旧唐书》《唐才子传》等典籍中都给李白立传。李阳冰的《草堂集序》作为一篇家族版的李白传记,为我们叙述了李白潇洒适意的诗酒人生,本文从《草堂集序》的情感意蕴出发,分析其背后的文化基因。

一、贵族后裔,祥瑞降世

李白的出身颇具浪漫色彩,历来有“母梦长庚星”的说法(见《新唐书》)。作为官家正史,编撰者最要废传奇而重史实,但“长庚入梦”的说法似乎由来已久,故而修史者也酌情辑录。李阳冰在《草堂集序》中也是记之唯恐有遗。历来圣贤大杰之士,其出身都充满神奇色彩,且不说汉高祖之母“梦与神遇”而产刘邦,就连小说中也渲染岳飞是大鹏鸟转世,这种集体的无意识说明了圣贤大杰在当时人们心中的重要地位。尽管李阳冰未能免俗,对李白的贵族后裔身份大加渲染“凉武昭王暠九世孙。蝉联珪组,世为显著”,对李白先祖不遇于时表现出极大的遗憾“然自穷蝉至舜,五世为庶,累世不大曜,亦可叹焉”,但他对李白出生时“长庚入梦”祥瑞的描写倾注了极大的热忱:非凡的家世与祥瑞决定了李白并非凡人。

二、儒侠兼修,兼有剑气

李白能在诗坛上光耀千古,离不开后天的成长教育。自古以来,最有效的教育就是学习先贤之作。在《上安州裴长史诗》中,李白自称“五岁诵六甲,十岁观百家。轩辕以来颇闻矣!”在《赠张相镐》中又说:“十五观奇书,作赋凌相如。”这是李白毫不谦虚而又客观实在的自道,从中我们可以看出李白在自我修习方面的执着与专注,唯其如此,李白才能“驰驱屈宋、鞭挞扬马”,一扫自齐梁以来“绮错婉媚”的浮靡诗风。

但李阳冰只是选择性地记述了李白在“为文”方面的造诣,并未论及李白“十五好剑术,遍干诸侯”的游侠气息。显其儒风,隐其侠气,究其原因,本文要向世人展示为文者的才情,如此所为之文才有流传价值。

才华横溢、英气逼人的李白名满天下,他也很想实现读书人的抱负:修身、齐家、治国、平天下。古代读书人实现此抱负的基本途径是参加科举考试,可李白自二十五岁“仗剑去国,辞亲远游”之后,一直或诗或酒,纵情傲物、挥金漫游。他与杜甫不同,杜甫是典型的“奉儒守官”,而李白非常有自信,他认为当朝应该自上而下地赏识他、重用他。于是,他的机会来了:“天宝中,皇祖下诏,征就金马,降辇步迎如见绂、皓。以七宝床赐食,御手调羹以饭之。”

关于李白被召,李阳冰语焉不详,《旧唐书》记载:“天宝初,客游会稽,与道士吴筠隐于剡中。既而玄宗诏筠赴京师,筠荐之于朝,遣使召之,与筠俱待诏翰林。”很明显,李白走了一条“终南捷径”。李阳冰对此略而不提,正是为此。

三、问以国政,一桩公案

关于李白三年供奉翰林一段,《旧唐书》《新唐书》及《唐才子传》中并未提及参与国政,而在李阳冰笔下则是“问以国政,潜草诏诰”,皇帝除了向他征询治国方略,还暗中让他撰写宫廷诏书。此事闻所未闻,故又补上一笔:“人无知者。”

既然无人知晓,李阳冰从何得知。或许是李白临终前透露过,也或许是李阳冰为了让李白完成其政治理想,故在此粉饰一笔。李白最大的理想是“愿佐一名主,功成返旧林”。他为自己设计了一条“功成、名遂、身退”的特殊生活道路。他既有儒家“济苍生、安社稷”的思想,又深受道家影响,崇尚自然、追求自由。从他后来被“赐金放还”之后,就“请北海高天师授道篆于齐州紫极宫”,表现出其在政治失意后不屈己、不干人、旷达不羁的傲岸作风。

钱塘龚自珍在《最录李白集》中言道:“庄、屈实二,不可以并;并之以为心,自白始。儒、仙、侠实三,不可以合,合之以气,又自白始。”一针见血地指出了李白心灵世界的两大精神来源:屈原与庄子。同时也表明李白行为的心理之鼎足:儒家的进取、道家崇尚逍遥自由的神仙思想与其侠义精神。其中对李白影响最大的还是来自道教的神仙思想。

四、诗酒明月,诗意漂泊

尽管李阳冰在《草堂集序》中没有论及李白之死,但李白之死却以不同的方式流传。《唐才子传》说李白“晚节好黄老,度牛渚矶,乘酒捉月,沉水中”,给李白安排了一场诗意之逝。这实在也是诗意的死法。他天才飘逸,其文化基因来自何方?

李白的诗歌中充满了异域情调和漂泊情怀。希腊哲学家曾说,人生不过是居家、出门、回家。我们在情感、理智和意志上的追求或企图,不过是灵魂的思家病。我们想找一个人、一件事物、一处地位,容许我们的身心在这茫茫的世界里有个安顿归宿,就如同病人上了床,浪荡子回到家。如果说人生是一场苦旅的话,那么这场苦旅更多的是一场精神上的追求与跋涉。

如果单纯地从李白“仗剑去国,辞亲远游”来看,他只是个喜欢游历的诗酒游侠,但何以一直行走在漂泊的旅途中?饮酒、唱歌,他似乎一直在抗拒根的存在,以一种彻底的漂泊情怀实践着自己的心灵追求。他不停地寻找理想。从李白的作品中,我们可以把这个理想归纳为“济苍生、安社稷,功成名遂身退”。于是他“历抵卿相”“遍干诸侯”,游历天下,四处交友。他终于供奉翰林,看来可以一展鲲鹏之志,却在觉得到达了一个心灵驿站之后,又开始了另一种追求,这就是对自由、对尊严的追求,于是灵魂依旧无所依托,心灵继续漂泊。

李白传记背后的文化基因小议