

“双减”政策背景下小学数学作业设计探究

阳柳

江西省宜春市万载县康乐街道中心小学

摘要：伴随着新课程改革和“双减”政策的深入落实，如何有效推进学科作业的设计，成为教师普遍面临的问题，且当前已经进行了较多有效的探索，取得了不俗的成绩。在小学数学的作业设计中，任课教师需落实“双减”下“提质增效”的要求，有效丰富小学数学作业的形式与内容，立足小学阶段学生的兴趣特征和认知规律，设计生活化、游戏化、活动型、故事型等作业形式，以满足学生的发展需要，提升其作业质量和学习效率，为促进学生全面化、个性化发展奠定坚实基础。

关键词：“双减”；小学数学；作业设计

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2023.03.199

引言

在小学数学的教学过程中，教师要尊重学生的独立个体地位，让学生能够参与到对目前数学课程教学模式的探讨制定中，从而不断培养学生的数学课程自主学习的能力，让他们在自主应用课堂所学知识技能去解决实际问题的过程中，感受到数学课程的趣味性，从而帮助学生建立起收获知识、应用知识进行实践解决和获取自信乐趣的良性循环。在对小学生的数学作业设计评价模式进行优化改革的过程中，教师要践行以学生核心素养发展为本、减负增效的教育理念，帮助学生们享受高质量的数学课程教学服务，在进一步减轻数学课程学业负担的基础上提升教学效率。

一、设置分层作业，促进均衡发展

每一名学生对知识的领悟力、理解力存在明显差异。有的学生能够快速进入学习状态，整个学习过程也格外轻松；而有的学生则没有任何章法，尤其在解决一些实际问题时，常常不知所措。教师设计课后作业时，应当兼顾每名学生的个人感受，将作业内容划分为多个不同层次。针对基础薄弱的学生，可以设计一些计算类或者概念性作业，以巩固和强化其数学基础。针对成绩优异的学生，可以设计一些拔高类或者创新性作业，让学生数学运用能力逐步得到提升。这种方法，既可以激发学生学习兴趣，又可以使处在不同层面的学生都能够得到充分锻炼。久而久之，班级整体数学成绩也会稳步提高。以“因数与倍数”知识点为例，其学习重点是要求学生熟练找出一个数的因数和倍数。为了进一步强化学生的内容认知和理解，在设计课后作业时，教师应当根据学生对知识点的理解和掌握程度，制定两套作业设计方案：一套方案主要针对数学基础较为薄弱的学生，另一套方案则针对成绩优异的学生。第一套作业方案多以概念性题目为主。如“15的最大因数是多少？最小倍

数是多少？”在解决这一问题时，学生只需要熟练掌握因数与倍数的基本概念，便可以快速给出答案。即15的最大因数和最小倍数都是15。这道题主要考查学生对因数、倍数概念的理解程度，如果学生能够读懂文字性内容，问题便会迎刃而解。而第二套作业方案则可以设计一些拓展型习题，以激活学生大脑思维。如“一个小于30的自然数，既是8的倍数，又是12的倍数，这个数是多少？”在解决这道数学问题时，学生首先需要对已知条件进行认真分析，题目当中明确指出一个数既是8的倍数，也是12的倍数，这就说明这个数必须同时满足两个条件，因此，学生可以先考虑8的倍数都有哪些数，通过仔细查找，30以内是8的倍数的自然数有8、16、24。当确定8的倍数以后，缩小范围，直接在这三个数字当中找到能够被12整除的数字。通过计算，快速确定24是12的倍数，那么，24便是同时满足8的倍数与12的倍数这两个条件的自然数。设计分层作业，给不同层面学生提供了锻炼机会，在提高学生学习效率、拓宽学生知识视野方面发挥着积极促进作用。首先，一些数学基础薄弱的学生在学习过程中往往缺少恒心与耐心，一旦遇到难题，便叫苦不迭，或中途放弃。久而久之，数学成绩一落千丈。而在完成分层作业时，这一类学生所面对的数学问题，多为基础类题型，在完成作业过程中，不会遇到阻力与障碍，其学习热情很容易被激发出来，尤其在独立完成作业后，学生内心深处会有成就感，逐步对数学产生浓厚的学习兴趣。其次，成绩优异的学生在面对分层作业时，由于本身已经具有扎实基础，因此，多数会以平和、自然的心态去解决一些新颖独特的数学问题。在解题过程中，学生脑海里会闪现各种解题方法，这时，可以在众多方法中选择一种便捷、高效的方法，快速准确完成布置的作业。

二、引入趣味性元素，激发学生学科兴趣

兴趣是学习的第一动力，这就要求小学数学教师可以在平时针对班上学生的兴趣爱好等信息进行全面调研，明确小学生感兴趣的元素，并且可以将其整合到学科作业中，使得学科作业变得更有趣味，对于小学生产生较强的吸引力。除此之外，教师也可以考虑在学科作业中引入一些学生生活中常见的事物和现象，使得学生可以借助于这些熟悉元素来完成学科作业，有效降低学科作业的难度，进一步提高学生对于学科作业的兴趣水平。这样以后，小学生参与学科作业的积极性就可以得到显著提高，更好地契合“双减”政策对于学科作业的要求。在小学数学一年级《认识钟表》一课中，教师可以结合教材，引入一些趣味性元素，提高学生对知识点的认知水平。钟表是一种常见的物体，在学生生活环境中还是比较常见的，同时也多出现在动画片中。因此，教师在设计学科作业的时候，可以让学生找一找自己喜欢看的动画片中有没有出现钟表，从这些动画片中学习钟表的读法。除此之外，教师还可以布置“钟表图标提醒”的作业，让学生确定每天起床、吃饭、上学、玩耍、睡觉等活动的时间，接着将这些时间转化为时钟时刻表，最终制定每日活动的“钟表图标提醒”。通过这种趣味性活动，可以较好地提高作业的趣味水平，使得学生积极参与到作业中，保证学科作业能够取得预期效果。

三、信息化作业，提高学生自主学习能力

随着信息技术的发展，多样化的信息技术工具逐渐应用到教育教学领域，不仅为教师的教学带来了全新的契机，还拓宽了学生学习的时间与空间，为学生自主学习知识提供了窗口。因此，在小学数学教学中，教师要以信息技术为工具，将其融入实践作业中，提高学生的自主学习能力。例如，在教学“简易方程”一课时，笔者为学生布置了“利用信息技术，了解人们如何使用方程解决实际问题”的实践作业，请学生利用互联网，获得相应的信息。在此基础上，学生需要将检索到的信息进行筛选、分析，逐步完成数学实践作业。在上课时，笔者还请学生分享收集的资料，如有的学生介绍了《九章算术》中记载的用方程解决实际问题的内容；有的学生分享了朱世杰创立的“四元术”等内容。这种自主收集信息的实践作业，能打破数学学科与其他学科知识之间的壁垒，促使学生自主探寻解决问题的方法，发展学生的自主学习能力。

四、契合学生生活实际

经过对小学数学教育的研究发现，其与学生日常生活呈现相辅相成的关系，知识讲授离不开生活情境创

设，知识学习也离不开生活经验，可见小学数学教学能培养学生发现问题、解决问题的能力，使学生可以运用所掌握的数学知识，解决日常生活中的难题，真正做到学以致用。为此，教师要立足于“双减”政策，扭转作业设计理念，通过借助数学作业设计，根据课堂教学内容及学情，向学生提供一些契合生活实际的课后实践作业，进一步提高学生完成作业的积极性，以及提高学生动手能力，让其在此过程中熟练掌握数学知识。以《克与千克》为例，教师要在实践性作业设计中融入生活化知识及经验，打破数学知识与日常生活间的壁垒，引导学生联系生活经验，深化认知和理解克与千克的数学知识。在此期间，教师便可向学生布置：“找一找，生活中哪些物品重量是1克，哪些又是1千克的？”指导学生在家长帮助下对家庭中的物体进行重量测量，经过实践发现，花生米、回形针、硬币等物体重量约等于1克，而新华字典、一升装饮料、大白萝卜等物体重量约等于1千克。同时，应在此基础上，进一步加深学生对克与千克的理解，估计家庭中其他物体的重量，如鸡蛋重约100克、西瓜重为5千克等，为学生积累丰富的生活经验。

五、实践类作业设计，提升学生应用能力

根据皮亚杰的认识发展阶段理论，大多数小学生的认知发展水平处于具体运算阶段，不具备完全依靠推理等抽象思维方法来获取知识的能力。因此，对于一些较为抽象的数学知识，教师需要通过设计操作实践类活动来帮助学生理解。此外，大多数小学阶段的学生注意力不稳定、不持久，需要借助一些活动来激发兴趣、延长专注时间。因此，教师需要设计实践类作业，帮助学生巩固课堂上学到的知识，锻炼学生的精细动作能力、专注力和创造力，提高学生应用数学知识解决实际问题的能力。例如，在教授完计量和测量类知识后，教师可以安排学生完成一些实践类作业。具体而言，在学习完“比例尺”的知识后，学生可以结合校园环境实际分组测量计算，最后采用适当的比例尺绘制出学校的平面图；在了解“长度”相关的单位后，学生可以测量周围常见物品的长度，如数学课本的长度等；在学习了“面积”相关知识后，学生可以动手测量课桌桌面的面积；在学习了“长方体”的知识后，学生可以在生活中寻找或制作长方体形状的物体，测量其长、宽、高，并计算其棱长和、体积和表面积……通过完成实践类作业，学生不仅能够操作过程中运用所学知识，还可以提高数学思维能力和理解能力。

六、给予学生实践探究空间

为了促进学生实现对数学知识的生动理解,在小学数学教学中开展生活实践作业的设计,除了着眼于课后让学生有效学习实践,教师还可以在课前为学生设计相应的生活实践类作业,拓展学生数学感知的视角,指引学生结合需要解决的问题进行有效的课前准备。通过丰富多元的作业形式,关注对学生综合能力的培养,让学生带着准备进入课堂,更能增强数学育人的综合效果。以“圆柱体表面积”这节课的教学为例,在展开正式教学之前,教师可以让学生运用生活中的一些物品来动手制作圆柱体。结合对圆柱的理解,学生运用卷纸桶、易拉罐体等做模型来制作圆柱体,在动手动脑中学生理解圆柱体表面积的内涵,并让学生学会结合需要制作的圆柱体来进行精确的长宽测量,确定各个部分图形的大小。最后,在学习新知识时,教师就可以让学生分享自己的实践经验,说一说要想测量圆柱体的表面积,应该知道哪些数据,并让学生探索尝试来设计圆柱体的表面展开图,算一算自己制作的圆柱体表面积有多大,还可以让学生动手来设计一个圆柱体笔筒。这样的创意实践过程,以引导学生积极探索为目标,在做一做,试一试中,能促进学生对知识的理解,能够让学生对数学课程有更深感悟,也能让学生结合所学数学知识设计更有个性的作品,深刻体会数学实践所带来的乐趣。

七、作业设计贴近生活,培养知识运用意识

设计生活化作业时,要将数学知识和学生的日常生活联系起来,引导学生关注生活中的数学问题,并尝试运用自己掌握的知识去解决问题。以六年级上册《百分数》为例,教师可在设计作业时,创设一个生活购物情境,让学生联系自己的生活经验,运用所学知识去解答。例如,可设计这样的一道题目:“双十一购物节来临,各大商场都在搞促销活动,A商场是全场7.5折,B商场是总消费满200元减60元。小明看上了某品牌的运动鞋,恰巧两个商场都能买到这个品牌,已知这双运动鞋的标价是299,问:1.若在A商场买,需要付多少钱;若在B商场买,又需要付多少钱?2.如果你是小明,你会选择在哪个商场买,为什么?”这一作业以学生熟悉的生活购物场景为引导,学生通过做这类作业,可以加深对百分数知识点的理解,运用和巩固所学知识点。更为重要的是,学生可以意识到生活问题与数学知识有紧密的联系,学好数学对自己的生活有着很大帮助,继而增强对数学课程的认知,并强化从数学角度去看待生活中各种问题的意识。又如,在教学六年级下册《圆柱和圆锥》一课后,考虑到学生的生活中会有较多的圆柱和圆锥的物体,教师便可设计兼具趣味性和生活性的作

业:在生活中找一找圆柱和圆锥的物体,借助“量一量”“摸一摸”的办法,归纳总结出圆柱和圆锥的特征,并将成果绘制成表。实践证明,在数学作业中渗透生活元素、游戏元素,不仅能有效拉近数学作业与学生日常生活的距离,有效激发学生做作业的意愿,还能让学生获得丰富的实践体验,对促进其综合实践能力、思维能力、观察能力等,皆有着积极作用。

八、立足学生差异,设计层次作业

小学生的差异性是十分明显的,教师应立足学生个体差异,合理调整作业内容和难度,尊重学生个性需要,依照作业梯级、层次设计作业内容,同时要给学生一定的探索时间,以充分发挥学生的主动意识,让学生各有所学、各有所获。例如,在学习《两、三位数的加法和减法》一课后,为了满足学生的个性发展需求,教师结合学生的基础情况,设计了不同层次的作业,有较为简单的加减题目,有难度适中的加减题目,同时还设置一道拓展题目,学生可以结合自己的需求和能力,选择性进行练习。同时,为了满足不同学生的需求,教师还可以将数字转化成不同的图像,如苹果、大树、虫子等,将数字和对应的图形结合在一起设计成新的题型,吸引学生的关注。学生可以通过连一连、比一比等方法进行计算。用读图代替数字,深化了学生的理解,提升了整体教学质量,也满足了不同学生的作业要求,促进了学生的共同进步和发展。

结语

综上所述,小学数学新课程改革的不断推进与“双减”政策的深入落实,对小学数学教师的作业设计提出了更高的要求,教师要不断提高作业的“含金量”,实现“减负增效”的作业设计效果。教师尤其要结合学生的生活实际,多设计一些生活化的作业,将学生的生活与作业内容结合起来,避免单纯的“题海战术”,确保作业能更“接地气”。为了实现这一作业设计目标,教师需要在以下几个方面多发力,比如融入学生生活经验,实现对知识的高效练习;结合学生生活实践,实现对知识的学以致用;融入生活化游戏活动,实现作业的寓教于乐等。丰富作业形式,充实作业内容,最终实现对小学生学科专业知识水平的提升和学科核心素养的培养。

参考文献

- [1] 陈兴华. 小学数学教学中的生活化作业设计[J]. 小学数学教学, 2019(4).
- [2] 梁桂兰, 徐庆. 小学数学作业设计有效性策略探讨[J]. 当代家庭教育, 2020(13).