

“双减”背景下小学高年级数学单元作业的设计策略研究

王文强

江西省上饶市第七小学

摘要:在当前教育改革的背景下,实施“双减”政策已成为教育界热议的话题。这一政策旨在减轻学生过重的课业负担,提倡素质教育,促进学生全面发展。然而,在“双减”的实施过程中,数学教学作为一门基础学科,也面临着挑战和机遇。尤其是对于小学高年级学生来说,数学单元作业设计成为了关注的焦点。

关键词: 双减; 小学高年级; 数学单元作业

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6261.2024.12.218

引言

随着“双减”政策的逐渐推行,小学高年级数学教学面临着新的挑战。传统的数学教学模式以大量的习题作业为主导,但这种做法不仅增加了学生的负担,也限制了学生的创造力和思维发展。因此,设计合理、富有启发性的数学单元作业成为了当务之急。基于此,本研究旨在探讨小学高年级数学单元作业的设计策略,以提供一种更加有效和有趣的教学方式,帮助学生更好地理解数学概念,培养学生的问题解决能力和创新思维。

一、“双减”的意义

“双减”政策出台后,各地中、小学纷纷响应号召,根据该政策所提出要求,对教学计划进行了调整。在小学数学教学中落实“双减”的现实意义主要体现在以下两方面。

(一) 激发学习兴趣

通过调查发现,由于小学生普遍存在自制力、理解能力较差的情况,所以过重的作业负担、学习负担有大概率会使学生产生厌烦的情绪,导致学习质量和效率难以得到提升。在这种背景下,“双减”政策应运而生,该政策在数学教育方面强调培养学生的探究以及团队合作等方面的能力,这可以使学生进一步参与到课堂中,从而形成主动学习的意识,继而满足基本的数学学习要求。事实证明,落实“双减”政策,可以激发学生对数学的兴趣。这是因为“双减”要求教师摒弃“填鸭式”的教学方法,积极与学生展开互动,随着师生之间的距离不断拉近,学生的热情可以得到最大限度的调动,学习效率也会随之提高。

(二) 提高自学能力

传统教学模式往往会使学生背负较大学业压力,仅凭家长和教师的敦促,既不能使学生的学习效率得到提升,也难以使学生养成良好的自学习惯。而在“双减”背景下,教师的身份由“主导者”转变为“引导者”,会把工作重心转移到引导学生预习、组织小组讨论上,

以小组讨论所得出结论为依据,纠正错误并对各小组进行评价,这可以达到对学生反思意识、自学意识还有自学能力加以培养的目的,也可以突出学生的主体学习地位,激发学生的学习潜力,提高学生的自主学习能力。

二、小学数学单元特征

关联性。在一个数学单元中,各个作业题目之间存在内在的联系和逻辑关系。这种关联性体现在题目之间的知识衔接和思维延伸上。例如,在解决一个复杂的问题时,学生需要运用前面所学的基础知识和解题方法。同时,数学单元作业中的题目也会相互参照、引导学生进行比较和归纳,从而加深对数学概念和原理的理解。通过设计关联性强的数学单元作业,可以帮助学生形成完整的知识体系,提高学生的综合应用能力。

非均衡性。作业中不同题目的难度、内容和形式存在差异。这种非均衡性的设计可以促使学生在解题过程中面对不同难度的挑战,锻炼学生的问题解决能力和思维灵活性。一方面,简单的题目可以帮助学生巩固基础知识,增强自信心;另一方面,更复杂的题目则能够激发学生的思考和探索欲望,培养学生的创新意识。通过合理安排非均衡性的数学单元作业,可以提高学生的学习积极性和自主学习能力。

多样性。小学数学单元作业呈现出丰富的多样性特征。这种多样性主要表现在题目类型、解题方法和应用场景上。数学单元作业中的题目可以包括选择题、填空题、计算题、证明题等不同类型的题目,涵盖了数学的各个领域。同时,作业题目也会引入实际生活中的问题或跨学科的知识,使学生能够将数学知识与实际情境相结合,培养学生的综合运用能力和创新思维。通过设计多样性的数学单元作业,可以激发学生对数学的兴趣,提高学生的学习动力和创造力。

三、小学数学作业设计中存在的问题

(一) 未能重视发现问题与解决问题能力培养
传统的数学作业往往以机械记忆和计算为主,注重

学生对已有知识的掌握和应用，而较少关注学生的问题解决能力和创新思维的培养。这种作业设计模式容易使学生陷入被动接受知识的状态，缺乏主动思考和发现问题的能力。

（二）传统作业理念依然存在

尽管“双减”政策倡导减轻学生负担和促进素质教育，但传统的作业理念在小学数学作业设计中依然存在。即将大量的题目设置为机械性的计算和重复练习，过分追求数量而忽视质量。这种作业设计模式对于学生的创造力和批判性思维的培养效果有限。

（三）教师对双减教学缺乏经验

在“双减”政策的实施过程中，教师对于如何进行双减教学缺乏足够的经验和指导。学生可能对新的教学理念和策略不够熟悉，不知道如何将“双减”理念融入到数学作业设计中。这导致一些教师仍然依赖传统的作业设计模式，无法充分发挥“双减”的优势。

（四）学生缺乏一题多解思想观念

在小学数学作业设计中，学生往往缺乏一题多解思想观念。学生习惯于按照教材或教师给出的标准答案去解题，缺乏灵活运用数学知识和方法的能力。这种现象不仅限制了学生的创造性思维和问题解决能力的发展，也限制了学生对数学的兴趣和探索欲望。

四、“双减”背景下小学高年级数学单元作业的设计策略

（一）明确单元教学目标，奠定作业设计基础

数学学科的教学目标主要聚焦于提高学生的综合能力和思维发展水平。因此，单元作业设计应满足学生对数学知识的学习需求，并以多样化的形式激发学生的主动探索欲望。数学教师需要充分考虑中高年级学生的学习需求和能力状况，根据学科教学目标，科学设计单元作业。这样的作业设计既符合“双减”政策下作业设计的减量提质要求，也与学科教学目标保持高度一致。

以小学五年级“小数乘法”这一单元为例，学生在学习乘法运算和小数相关知识后，通过教师的课堂教学，基本能够掌握小数乘法的概念。因此，教师在设计作业时，应立足于学科教学目标，即“让学生掌握小数乘法这一运算规则，具备小数运算的能力”。为了实现这一目标，教师可以结合实际的生活情境，为学生布置开放式的数学作业。基于此，教师可以让学生在购物场景下寻找标价为小数的商品，并根据自己找到的小数形式的商品单价，设计数学问题，并自行设计数学作业进行小数乘法练习。这种开放式作业不仅可以激发学生的主动完成作业的兴趣，还可以锻炼学生的思维能力、设计能力和组织能力，引导学生在生活与数学知识的交汇点处，逐步树立创新意识。例如，某位学生的钢笔用完了，需要去超市购买钢笔，而超市中的钢笔正在进行促销活动，

原价为2元一支的钢笔现在的单价为1.6元一支。于是这位学生决定多买几支钢笔以备。受到钢笔优惠价格的影响，该学生产生了强烈的购物心理，并据此设计与小数乘法相关的数学作业。即“学生分次购进钢笔5支、10支、15支、20支，并计算按照原价与促销价格购买钢笔的总价，将总价进行对比，计算超市的优惠力度。”对于作业的完成形式教师可以教给学生，让学生自主完成并在第二天上交，有效的作业设计，不仅能够满足数学课程教学目标，也能够提高学生综合能力。

（二）尊重学生个体差异，科学设计分层作业

“双减”政策背景下，减轻学生课业负担已经成为教育工作者所关注的重点内容，因此，在大单元作业设计中，教师需要充分考虑学生个体差异，实施分层作业设计，即根据学生的学习能力、兴趣爱好、知识储备等特点，将作业分为不同层次，以适应不同学生的需求，充分发挥学生的主观能动性，提高学习效果。这种设计策略有助于激发学生的学习兴趣，减轻学习负担，提高学习效率。以“小数乘法”单元为例，该单元主要介绍了小数乘法的基本概念、运算法则和实际应用。为了更好地帮助学生掌握知识，提高学生的学习兴趣 and 积极性，教师采用了分层作业设计策略。为此，教师可以将该单元的作业分为三个层次：（1）基础层：教师设计一些基础性的练习题，如小数乘整数的计算、小数乘小数的计算等，以巩固学生的基础知识。同时，为了提高学生的学习兴趣，教师可以设置一些游戏性质的任务，如“小数乘法闯关游戏”，让学生在游戏中的学习和练习。（2）提高层：教师设计一些实际生活中的小数乘法问题，如购物时计算商品总价、计算房间面积等，以提高学生的实际应用能力。为了让学生更好地理解 and 掌握知识，教师可以设置一些与生活相关的情境模拟活动，让学生在情境中解决问题。（3）拓展层：教师设计一些较复杂的实际问题，如计算大型建筑物的面积、计算物品的数量等，以拓展学生的知识面和解决问题的能力。为了让学生更好地拓展思维和提高创新能力，教师可以引导学生自主搜集相关资料和信息，并鼓励学生提出自己的解决方案。通过分层作业设计，不同层次的学生都能够得到适合自己的学习任务和挑战，从而更好地掌握知识和提高学习效果。

（三）立足数学单元结构

在小学数学教材中，每个单元都明确标注一个主题名称，该名称通常是对单元核心知识领域的精炼概括。同时，为了满足学生的学习需求，每个单元还进一步细分为多个练习部分，每个练习部分都针对性地关注特定的知识点。当数学教师规划单元教学时，学生需要全面考虑整体教学目标，并针对每个知识点设计相应的练习。这些练习应该覆盖各个知识点，并且要依据每个单元的

知识结构和教学目标进行精心策划。新时代背景下，政策对教师布置作业的数量进行了规定，特别是在“双减”政策中，要求教师设计和布置的作业在数量上要进行控制。这项政策要求将单科作业的完成时间限制在15-25分钟之内，以减轻学生的课业负担。此外，“双减”政策还强调了教师应引导学生将课堂作为主要的学习场所，而作业则是课堂学习效果的延续，从而降低学生对课外补习的依赖。

基于此，小学中高年级的数学教师在减少作业数量的同时，还需要提高作业的质量。学生需要通过引导学生全身心投入数学作业的完成过程中，以最大限度地延续课堂学习效果至学生的日常生活中，并提高学生的学习水平。以四年级上册第二单元“位置”的课后作业设计为例，教师可以借助“方格”这一教学工具来设计数学作业并将知识点融入其中。例如，教师可以布置作业：“制作班级座位表，以教室门为坐标原点，用数对形式表示自己座位的位置，并自主设计数学问题。”学生可以先制作一个表格，按照座位顺序将班级内每个学生的名字填写在表格中，标注自己在表格中的位置，并写成数对的形式。或者，教师可以利用丰富的图形和动画人物来设计作业，将动画人物的轮廓标注在方格纸上，获得几组不同的数对。学生以抽签的形式从五组数对中抽取单元作业。这一过程不仅可以帮助学生巩固课堂所学知识，还能够激发学生的学习兴趣 and 创造力。

（四）减轻学生课业负担，设计实践调查作业

传统的数学作业往往是抽象的计算题目，缺乏与学生实际生活的联系。而通过设计实践调查作业，可以让学生从整个大单元的视角出发，选择一个与大单元内容相关的实际场景或问题进行调查研究。设计实践调查作业可以培养学生的调查、观察和解决问题的能力。在这样的作业中，学生需要积极参与调查活动，收集数据、观察现象，并通过分析和归纳来解决问题。设计实践调查作业时，可以引导学生从大单元的视角出发，选择一个与大单元内容相关的实际问题或场景进行调查研究。

以《面积与周长》教学为例，在单元中，学生需要学习如何计算不规则图形的面积与周长。传统的作业可能是让学生计算一些抽象的图形的面积与周长，缺乏足够的实际应用。而通过设计实践调查作业，可以将学习内容与学生的实际生活相结合，提高学习的兴趣和实用性。基于此，可以设计一个作业任务：要求学生选择校园内的一个区域，例如操场、花坛等，进行测量和观察。学生可以使用测量工具如卷尺、直尺等，对所选区域的边长进行测量，并计算其面积与周长。同时，学生还需记录下观察到的现象和特点，如有多少种不规则图形、它们的面积与周长之间是否存在某种关系等。在完成测量和观察后，学生需要整理测量数据，并绘制相应的图

表或图形展示出来。学生可以利用计算机软件或手工绘图工具来制作图表，以清晰地展示各个不规则图形的面积与周长的关系。最后，学生还需要对观察到的现象进行分析和总结，回答一些问题，如哪种图形的面积最大、周长最长等，并给出相应的解释。通过这样的实践调查作业，学生既能够在实际操作中学习并巩固计算面积与周长的方法，又培养了学生的动手实践能力。

（五）注重生活内容整合，增强作业实用价值

小学阶段学生有着极强的逻辑思维能力，使得学生无法理解相对复杂的数学知识，不利于后续学习，基于此，教师需要结合数学大单元知识设计生活作业，即以实际生活为背景，将数学知识与之相联系的作业设计方式。这种作业设计方式的特点是具有生活化和实用性，能够拉近学生与数学之间的距离，激发学生的学习兴趣 and 积极性，培养学生的数学应用能力和解决问题的能力。以人教版高年级数学大单元《时间与日历》为例，学生需要学习关于时间和日历的概念与应用。传统的作业可能是让学生解答一些抽象的时间计算题目，缺乏与学生实际生活的联系。而通过注重生活内容整合、增强作业实用价值的设计策略，可以将数学单元作业与学生的日常生活紧密结合，提高作业的实用性。基于此，可以设计一个作业任务：要求学生调查自己家庭成员的日常作息时间，并根据调查结果制作一个家庭作息时间表。学生需要记录家庭成员每天起床、就餐、上学或工作、休息等时间，并根据这些时间制作一个清晰的时间表。通过这样的作业设计，学生不仅巩固了时间的读写和计算技能，还能够应用所学知识帮助家庭成员合理安排时间，提高日常生活的效率。同时，学生还能够体验到数学知识与实际生活的联系，增加作业的实用价值。

结语

“双减”背景下的数学教育改革所带来的机遇与挑战。合理设计的数学单元作业不仅可以减轻学生的课业负担，还可以促进学生对数学知识的深入理解和灵活应用。因此，在今后的教学实践中，教师应积极探索和应用多样化的教学策略，注重培养学生的问题解决能力和创新思维，以推动数学教育的全面发展。同时，政府和学校也应给予教师更多的支持和资源，为学生提供专业培训和指导，以确保数学教学工作的顺利进行，并最终实现教育质量的提升。

参考文献

- [1] 殷晓琴. “双减”背景下小学中高年级数学作业设计减负增效的有效策略[J]. 家长, 2023, (14): 106-108.
- [2] 赵美英. “双减”背景下小学数学高年级作业设计的策略研究[J]. 天天爱科学(教育前沿), 2022, (05): 187-188.