

“双减”背景下小学数学作业设计的策略研究

尹景花

(河北省雄安新区安新县安新小学 河北 雄安新区 071600)

[摘要]为了减轻学生的学习压力和作业压力,促进学生的身心健康发展,实现素质教育的有效开展,教师在布置数学作业时,要充分认识到数学作业是对数学课堂教学的补充,巩固和强化课堂所学的知识,力求通过对数学作业的深入研究,帮助学生提升做作业的兴趣。实现减量提质的效果。本文以小学数学作业设计为例,对“双减”背景下小学数学作业设计进行分析,并提出相应解决办法。

[关键词]“双减”; 减量提质; 小学数学; 作业设计

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.10.1835

作业管理是落实“双减”最为有效的途径之一,通过作业管理,教师可以科学地设计作业,有策略地布置作业,从而调动学生的学习积极性。对于小学数学学科而言,科学而合理地设计作业,对于学生的数学思维培养、数学素养提升等方面都具有重要意义。

一、小学数学作业布置中常见的问题

1、作业功能较为单一2、作业负担过重3、作业重复性高无法做到数学知识灵活运用。缺乏针对性、不符合学生实际的课后作业则会降低学生的数学学习兴趣,学生难以收到良好的效果,进而出现不少问题。小学数学教师要认识到“双减”政策下创新作业设计方案的重要性,改变以往机械重复且缺乏思考性的作业布置方案。设计科学合理的作业不仅可以提高学生的学习兴趣,达到事半功倍的效果,还可以让学生完美地实现知识巩固和复习。

二、“双减”背景下小学数学作业的设计策略

教师在“双减”这个大背景下,小学数学作业的设计角度必须转变。既要做到小学数学作业减量,又要做到小学数学作业的质量加倍。教师要了解不同学生的学习情况,在设计作业时满足学生的个性需求,做到“因材施教”。笔者结合自身的教学经验提出以下几点建议:

(一)明确作业目标

对于小学数学学科而言,作业就是要能够满足数学知识间的逻辑发展需要,逐渐培养学生的数学思维。

(二)精华作业内容,避免“题海”战术

“双减”明确要求减轻学生的作业量,因此,一题多

变,要求教师善于通过发散思维而达到举一反三,将知识点浓缩在一道题中,让学生做“精华题”、培养“思维习惯”。有“减”就有“加”,作业内容上做“减法”,就要在作业质量上做“加法”。

教师要依据重点突出、难点突破的原则从“题海”中筛选、整合最具本质、最具代表性的作业。比如,我们在小学数学单元复习时,给学生布置综合性作业。首先,进行知识体系的梳理。教师要求学生先绘制思维导图,然后交流、探讨、完善。其次,要求学生进行错题的归纳和总结。让学生都把自己整理的错题呈现出来,小组同学相互进行解题思路的梳理和交流,深化认知,同时同学之间也产生启发效果。最后,每个学生自主出题,最终整理为新的练习试卷,并进行解答尝试。

(三)设计操作型、应用型实践作业,要学生成为学习的主人

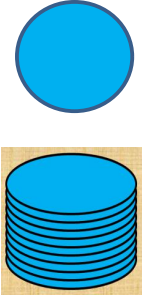
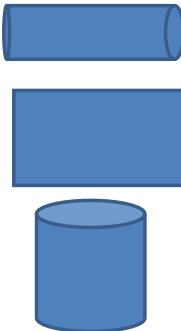
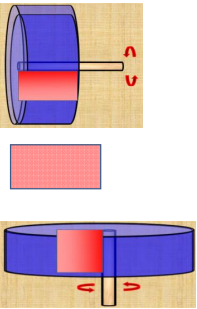
1、设计操作性实践作业是指侧重于学生动手操作,在头脑并用中融合数学想象、思维等心理活动的一种作业类型。它能有效引导学生主动发现、理解并运用数学。学生做中说,做中思,融数学操作、观察、直觉、猜想于一体,促进学生平衡发展。

案例:动手操作:发挥想象,创造圆柱

材料:长方形A4纸若干、圆形纸片若干张或若干块相同的圆形小饼干。

问题:通过对比,创造的圆柱与你选择的材料之间的关系。

圆柱的()=材料的()

材料	圆形纸片或若干相同的圆形小饼干。	长方形A4纸	长方形A4纸。
方式	把若干相同的圆形小饼干叠加在一起。 	将A4纸卷起来。 	将A4纸旋转,想象圆柱的样子。 
对比		两种卷法,什么变了?什么没变?	以上②和③的操作有什么相同点和不同点?根据圆柱的特征进行对比分析。
问题	叠加成的圆柱,说出“高”和底面圆的半径。	每一种卷法,说出“高”和半径及与长方形的长于宽的联系。	分别指出这两个图形的底面半径和高与原来长方形的长和宽有什么关系?
结论		把一张A4纸横着或竖着卷起来,我可以卷成()形。横着卷它的高是(),底面周长是();竖着卷它的高(),底面周长是()。	

2、设计应用型实践作业是指引导学生利用所学数学知识解决生活中的实际问题的一类作业。引领学生跳出“书本”，走向生活，在解决应用型实践作业的过程中，学生能充分感受到学好数学不仅能提高生活质量，还能更好地认识社会、认识世界，从而明确学习的目的。

案例：例如，在学习“认识人民币”一课后，我设计一个购物游戏帮助学生运用所学知识解决生活中的实际问题，使学生从中体验到成功。“到了自由购物的时间了，老师当营业员，每个活动小组的成员都当顾客来买东西。各活动小组可以商量该怎么付钱，钱付对了，老师就把你买的商品送给你。”出示商品：一枝铅笔5分，一支钢笔3元，一块橡皮5角，一支牙膏2元，一个足球38元，一个文具盒6元，一把手工刀1元。“你想买什么？要付多少元？可以怎么付钱？”……在此活动中，学生自由选择、自主探索、发现问题、合作交流，解决问题，不断深入探索，激发学生学习的的热情和欲望。

(四) 分层设计小学数学作业，尊重个体差异

为落实“双减”政策，我校规定三至六年级数学书面作业平均完成时间为20分钟左右。如何有效地设计好这20分钟左右的小学数学作业呢？我们在单元整体作业设计理念的指导下，进行课时分层作业设计，将课后作业分为基础类、拓展类和提升类三种类型。根据学生的个性特征、认知结构、接受能力等因素，将班级学生动态分为几个层级，对不同层级的学生提出不同的作业要求，实现作业分层设计，学生按层级自主选择作业。

基础类作业，针对班级中大多数的学生。作业内容属于当日授课相关的基础知识和基本技能的训练题。通过训练，使学生掌握本节课的基础知识和相关的基本技能，达成学习目标。

拓展类作业，针对班级中学有余力的学生。每天二至三道题，以综合性题目、拓展性题目为主，可以是一道题需要多个知识点综合解决问题，也可以是一道题设有多层次的问题。这类作业综合性强，可以拓宽学生的知识面，提升学生思维水平及解决问题的能力。学生可以选择性完成，解决学有余力的学生“吃不饱”的问题。

提升类作业，针对在数学学习方面比较优秀的学生，以提升思维水平的训练及解决开放性问题的为主。学生完成作业需要有时间思考，或需要几个学生合作，或查找相关资料才能解决。让学生在尝试和探究过程中随时与老师讨论交流。

例如，“圆的周长”作业中三种类型的作业设计如下：

基础类：（必做题）

1. 填空

(1) 如果用C表示圆的周长，圆的周长的字母公式是（ ）或（ ），圆的周长是直径的（ ）倍，是半径的（ ）倍。

(2) 圆周率是（ ）和（ ）的比值，用字母（ ）表示，它是一个（ ）小数，计算周长时通常取近似值（ ）。

2. 判断

(1) 圆的直径越长，圆周率越大。（ ）

(2) 圆的周长是6.28分米，那么半圆的周长是3.14分米。（ ）

(3) 圆的周长是直径的3.14倍。（ ）

[说明：通过练习，使学生进一步理解周长这一概念的含义，重温圆周率知识，认识周长与半径、直径的关系，能根据圆的周长公式灵活地求出半径，直径。]

拓展类：（选做2-3题）

1. 一个时钟的分针长9厘米。这根分针的尖端转动一周所

走的路程是多少厘米？

2. 淘淘的自行车车轮的外直径是0.6米，如果车轮每分钟前进100圈，这辆自行车每分钟前进多少米？

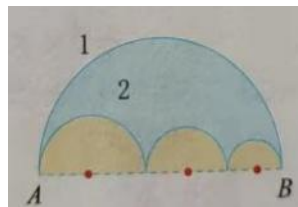
3. 在长8厘米，宽6厘米的长方形纸中剪出一个最大的圆，这个圆的周长是多少？

4. 砂子堆在地面上占地正好是圆形，量出它一周的长度是12.56米，那么砂子堆的半径是多少米？

[说明：通过练习，提高学生的分析能力，学会从生活问题中抽象出数学知识，并用所学数学知识解决实际问题。]

提升类：（选做题）

1. 如下图，从A点到B点有两条路可走，第1条路是沿着大的半圆走，第2条路是沿着3个小的半圆走。哪条路远一些？



2. 有一块周长为31.4米的圆形花坛，准备为它安装一个自动旋转喷灌装置。现有射程为5米、10米、15米的三种规格，你认为选哪种最合适？安装在什么地方？

[说明：把数学知识运用于生活实践，提高学生的分析能力，培养学生的学习兴趣。]

(五) “双减”背景下作业设计要循序渐进

教师在布置课后作业时要坚持理论结合实践、循序渐进的原则，这个年龄段学生的大脑发展迅速，今天理解不了的问题，明天可能就融会贯通了。教师应该根据学生的实际学习情况制订不同的作业设计方案，让班级内不同层次的学生都能在原有的水平基础上获得提升，感受成功带来的喜悦。例如，在学习“除数是一位数的除法”的笔算之后，为了加深学生对除法算理的理解，教师就可以让学生以数学小组为单位，同学之间互相出题并进行计算，最后检验结果是否正确。这样每一位学生都有当小老师的机会，大大提高了他们的积极性。总而言之，在“双减”政策背景下，小学数学教师要认识到当前阶段小学数学作业的布置存在着诸多问题，并在教学实践中积极改进问题，使课后作业在学生成长和发展的过程中发挥更重要的作用，加强学生的数学思想，提升其数学学习能力。

三、结语

综上所述，学校实行“双减”政策是现在发展的总趋势，教师必须认真对待作业设计这一教学环节，将数学问题与实际生活相结合等方式来减轻学生的学习负担，让学生对数学的学习积极化、主动化，同时教师应认识到传统作业模式的弊端和不足，进行科学合理的作业设计，减少书写作业，增强应用性和实践性作业，既能有效激发学生保持持久的学习热情，又能发展学生动手探究、解决问题的能力，真正实现作业内容上做“减法”，在作业设计质量上做“加法”。

参考文献

[1] 钟先云. 减负增效背景下小学数学作业布置策略[J]. 现代中小学教育, 2020(8).
 [2] 林小华. 小学数学作业设计存在的问题及改进策略研究[J]. 小学生, 2019(8): 3.
 [3] 刘艳. 探究实践提高能力——关于小学数学作业设计的几点思考[J]. 新课程(中), 2019(10): 91.