

# “双减”政策下小学数学作业设计策略

郑玲玲

(漳州高新技术产业开发区颜厝中心小学 福建漳州 363119)

**摘要:**在“双减”背景下,作业设计既要注重减少数量,又要注重提升质量。因此,在小学数学教学中,教师既要发挥作业巩固基础知识的基本功能,又要挖掘作业培养创造性思维、塑造学生精神品质的高级功能,以此进行作业模式的构建,让学生形成深厚的数学修养、培养多样的数学能力、形成正确的价值观念。本文具体谈一谈“双减”政策下小学数学作业设计策略。

**关键词:**双减 小学 数学 作业 设计

**中图分类号:** G623.5 **文献标识码:** A

**DOI:** 10.12218/j.issn.2095-4743.2022.03.010

在新时代,数学教育工作者更加注重挖掘数学作业的多重功能,促进学生全面成长。在“双减”背景下,教师要利用数学作业的传统功能帮助学生巩固基础知识,又要注重创设更为多样的作业类型,让学生进行思维能力的培养、精神品质的塑造。教师可以设置交流类、科技类、模型类、游戏类、劳动类、调查类的作业,让学生在轻松自由的过程中展开多种形式的课后学习。

## 一、立足于巩固基础知识进行作业设计

巩固基础知识是数学作业最为传统和最为基本的功能。教师可以设置交流类、科技类的作业,让学生通过集体作业以及信息技术的运用,充分巩固基础知识。

### 1. 设计交流类作业,巩固基础知识

背诵数学概念、归纳重难点知识是数学作业最为基础的目的。在过去的教学中,学生普遍以抄写的方式来完成这些任务,会产生枯燥厌倦的学习心态,难以获得良好的作业效果。因此,在教学的过程中,教师可以设计交流类作业,让学生和同学、家长以及他人相互交谈,对相关的数学知识进行回顾,以此既减轻作业的负担,又加深对所学知识的记忆深度。

例如,在学习“小数乘法”时,教师可以让学生与他人相互交流,对课堂知识充分回顾。首先,学生可以立足于宏观视角,对于小数乘法有关的知识进行框架性的回顾。比如,家长可以询问学生“本节课你学习了哪些知识呢?”学生会说:“我先是学习了小数乘整数的知识,接着学习了小数乘小数的知识,接着学习了积的近似数,最后学习了小数混合运算知识。”家长可以对照数学教材对学生回答的这些内容作出评点,帮助学生发现遗忘的知识,以此帮助学生构建整体的知识框架。其次,学生可以立足于微观视角,对小

数乘法有关的知识进行具体表述。比如,一名学生可以问:“小数乘整数的计算方法是什么呢?”另一名学生可以回顾课堂知识进行具体表述。又比如,一名学生可以具体表述小数混合运算的方法,另一名学生可以对照教材发现该同学表述的正确性与存在的错误。让学生通过轻松愉快的交流,充分回顾课堂基础知识,奠定深厚的数学素养。

### 2. 设计科技类作业,生动理解知识

在现代社会,信息技术在学生的学习中发挥着越来越重要的作用。因此,在作业设计时,教师还需要具备科技视角,引导学生利用信息技术所具有的画面呈现、资料搜索等功能展开体验与探究活动,用更为多样的视角对基础知识产生深度的理解,以此有效提升数学作业的深度<sup>[1]</sup>。

例如,在学习“图形的运动三”时,教师可以设计科技类作业,帮助学生生动理解基础知识。本课主要以旋转为主题,引导学生对图形的运动方式进行认识。因此,教师可以引导学生利用信息技术搜索与旋转有关的现象进行观察与体验,对图形运动过程形成更为具体的认识。首先,教师可以引导学生探索生活中与图形的运动有关的有趣现象。比如,有的学生可以搜索与风车有关的视频,观看风车旋转的场景,判断风车旋转的角度。有的学生可以观看儿童荡秋千的视频,使用角度对秋千的移动范围作出描述,并想象儿童荡秋千的过程,产生轻松愉悦的感受。其次,教师可以引导学生体会图形的运动对于日常生活的重要作用。比如,一些学生可以观看车辆越过障碍物的过程,运用角度描述车辆旋转的方向,体会角度知识对于交通的重要作用。一些学生可以观察鱼儿在水中游动的视频,利用角度知识对鱼儿的游动轨迹做出描述,以此体会数学知识与生物学现象的紧密关系。在这样的过程中,学生能够借助科学技术完成数学作业,充

分发挥观察能力和想象能力,获得丰富的学习乐趣,进一步加深对所学知识的印象。

## 二、立足于培养创造性思维进行作业设计

在素质教育的要求下,培养学生的创造性思维越来越成为数学教学的重要方向。因此,教师可以通过模型制作和游戏的方式,让学生完成数学作业,进行动手操作能力和空间思维能力的综合发挥。

### 1. 设计模型类作业,培养空间思维能力

在小学高年级阶段,学生会学习一些较为复杂的几何知识。因此,在课后作业中,教师可以让学生根据这些知识制作几何模型,生动地观察体会各种几何体所具有的共同之处和差异之处,并对相关的几何知识进行综合运用,以此培养学生良好的空间思维能力<sup>[2]</sup>。

例如,在学习“圆柱与圆锥”时,教师可以模型制作的方式培养学生空间思维能力。本课主要学习的例题几何图形为圆柱体与圆锥体。因此,教师在设计作业时,教师首先可以让学生使用生活中常见的材料制作这些几何体。比如,对于圆柱体,可以让学生将两张大小相等的圆形纸片和一张长方形的纸片进行粘贴,分别充当圆柱体的上底面与下底面以及侧面。还可以使用水杯充当圆柱体,通过观察水杯确定出圆柱体的上底面、下底面以及侧面。又比如,对于圆锥体,可以让学生使用硬纸板制作火炬模型,并将火炬模型展开,生动认识圆锥体的侧面为一个半圆。还可以直接使用漏斗充当圆锥体,通过漏斗过滤液体的场景体会圆锥体在生活中的重要作用。其次,教师可以让学生对相关几何体模型进行综合运用,进一步培养空间思维能力。比如,在比较圆锥体与圆柱体模型的体积大小时,学生可以先在圆柱体水杯中注满水,然后将水倒入圆锥体漏斗中,根据水面的高度判断两种几何体体积的大小。又比如,学生可以对生活中的粮仓进行观察,使用圆锥体模型制作出粮仓的顶部,使用圆柱体模型制作出粮仓的底部。将圆锥体、圆柱体的体积计算公式相结合,求出粮仓的整体体积。在这样的过程中,学生能够对多种模型进行制作与充分运用,培养良好的空间思维能力,提升课后作业的重要教育功能。

### 2. 设计游戏类作业,培养动手操作能力

“双减”政策实施的重要目的是让学生拥有更多自由的时间进行课外锻炼,以形成良好的身体素质和健康的心理状态。因此,游戏在学生的数学作业中扮演着非常重要的角色。教师可以立足于课堂教学内容,让学生展开相应类型的游戏,对相关的数学知识进行灵活运用,数学现象进行深入

分析<sup>[3]</sup>。

例如,在学习“圆”后,教师可以引导学生展开多种游戏,培养动手操作能力。对此,学生可以展开滚铁环游戏。在制作铁环时,学生可以联想圆形的基本特点,使用铁丝制作出圆形充当铁环。之后,学生可以共同展开滚铁环游戏,对圆的滚动性做出验证。对此,学生一方面可以分别在光滑和粗糙的地面上滚动铁环,发现在这些地面上铁环都有着较快的滚动速度。另一方面,学生可以用铁丝制作成长方形和平行四边形的几何图形,对这些游戏器材进行滚动,发现这些几何图形不能够顺利前进,从而在对比的过程中对圆形所具有的滚动性形成更为深入的认识。其次,教师可以引导学生对铁环滚动的距离做出计算。对此,学生可以先使用直尺测量铁环的直径,接着对铁环滚动的圈数进行观察,最后利用圆的周长计算公式求出铁环滚动的总长度。另外,教师还可以引导学生展开滚铁环竞赛,一方面能够使使学生充分锻炼身体,另一方面可以对各自铁环的周长和滚动的圈数做出对比,评选出游戏效果最佳的同学。在这样的过程中,学生能够以游戏的方式完成数学作业,充分培养动手操作能力,并对相关的数学知识进行充分的运用,从而提高学习的效果。

## 三、立足于综合塑造精神品质进行作业设计

“双减”政策一方面能够对学生的数学学习做出全方面的指导,另一方面能够通过缩减学生的作业量展开多种形式的实践活动,培养良好的生活技能,增强社会责任感。因此,教师可以立足于综合塑造学生的精神品质进行作业设计,进一步提高数学作业的深度。

### 1. 设计劳动类作业,培养无私奉献的品质

劳动教育是数学德育的重要方向。很多数学知识都能够应用到日常的生产生活中,提高生产效率。因此,在教学的过程中,教师可以引导学生对所学知识进行充分运用,并投入到相应的实践活动中,展开多种形式的劳动,既可以提高学生的知识理解深度,又能培养学生热爱劳动、无私奉献的品质<sup>[4]</sup>。

例如,在学习“数学广角——植树问题”时,教师可以让学生在劳动中完成课后作业,塑造学生的精神品质。本课提出了一些与植树以及其他活动有关的问题,教师可以让学生在相应的劳动中对于这些问题做出思考。比如,“一条道路的长度为90米,每隔3米要栽种一棵树,如果两端都要栽种树木,一共要栽种多少棵树木?”对于这一问题,学生可以在周末使用树苗,选择相应的场地展开植树活动。在植树的过程中,控制树木之间的距离,清点树木种植的总数量,

由此既对这一问题的答案进行明确的计算，又培养学生热爱植树的精神。再比如，“一座楼房每上一层要走10级台阶，王芳回家共上了60级台阶，王芳的家住在几楼？”对于这一问题，教师可以引导学生使用卫生工具清扫楼道中的台阶。学生一方面可以通过所清扫的台阶数量对楼层的高度做出准确的判断，另一方面能够学习清扫楼道的技巧，体会创造干净整洁生活环境的价值。同样，对于“工程队埋电线杆，每隔40 m埋一根，连两端在内，共埋71根，这条马路的总长度为多少米？”对于这一问题，学生可以在马路上观看施工队施工的过程，一方面根据电线杆的空隙与数量对马路的总长度做出计算，另一方面对建筑工人在劳动中展现的刻苦认真、无私奉献的品质进行体会，增强对劳动人民的尊重。通过教师设计劳动类作业，能够让学生充分利用课后时间参与到形式多样的劳动中，学习多种劳动技能，培养无私奉献的品质，增强对生活的热爱。

## 2. 设计调查类作业，培养社会责任感

数学知识是认识生活、改造世界的重要工具。在现代社会，学生的生活环境更加复杂与多样，需要借助数学知识才能够形成良好的生活习惯，塑造正确的价值观念。因此，在教学的过程中，教师可以引导学生展开调查类作业，让学生运用数学知识对生活中的重要现象进行分析与评价，并提出相应的解决方法，培养学生强烈的社会责任感。

例如，在学习“扇形统计图”后，教师可引导学生展开调查类作业，利用扇形统计图对生活中的现象进行分析评价，培养社会责任感。首先，学生可以对小区居民的用水情况作出调查。对此，学生可以去调查小区居民对水资源的使用类型，并根据各方面的用水量，制作出扇形统计图，以此考察小区居民节约用水的意识。比如，通过扇形统计图，学生能够发现很多居民将较多的水源使用在家庭卫生打扫中，造成用水量过大。由此，可以提出水资源循环利用的建议。其次，学生还可以对家庭的消费情况作出调查。对此，学生可以对家庭在购物、出行、医疗、娱乐、教育等方面的消费数据做出统计，制作出扇形统计图，之后展开细致的分析。比如，能够发现家庭在医疗方面的消费量占比过大，可以有意识地对家人的健康状况进行问候，并与家人一同进行体育

锻炼，提高身体素质。又比如，发现家庭在出行和娱乐方面的消费占比过大，而在教育方面的消费占比较小，便可以和家人一起培养勤俭节约的意识，并将更多的时间投入到学习中，提升文化修养。另外，学生还可以根据自身的生活环境展开更为多样的社会调查活动。比如，可以对一个月小区内居民的交通规则遵守情况作出调查；可以对小区居民的垃圾分类情况作出调查。根据这些数据制作扇形统计图，学生可以对自身和他人的生活方式作出评价，并深入体会个人的日常生活对于集体生活的重要影响，从而不断形成科学的生活方式，创造美好的生活环境。在这样的过程中，学生能够展开调查类作业，借助相关的数学知识对日常生活中的多种现象作出分析，不断强化自身服务他人、创造美好生活的意识，培养高度的社会责任感。

综上所述，在“双减”政策下，教师要全面挖掘数学作业的多种功能，积极创新数学作业的展开形式，促进学生全面成长。在具体的教学过程中，教师可以分别立足于巩固基础知识、培养创造性思维和塑造精神品质进行作业设计，让学生在交流类和科技类作业中巩固知识基础，提高理解深度；在模型类和游戏类作业中培养良好的空间思维能力和动手操作能力；在劳动力和调查力作业中培养热爱劳动的品质和强烈的社会责任感。通过从这些方面进行数学作业模式的创新，教师能够不断深化立德树人的教育理念，积极落实“双减”政策的要求，让学生在知识的学习、技能的培养和价值观念的塑造方面得以综合提高。

## 参考文献

- [1]李梦洁.双减背景下基于“互联网+”的小学数学作业优化设计[J].数据,2021(12):113-114.
- [2]张馨元.“双减”指导下多媒体在小学数学作业设计中的应用[J].数据,2021(12):145-146.
- [3]陈岳婷,陈振华.“双减”政策下小学数学作业设计的初步探究[J].试题与研究,2021(34):45-46.
- [4]孔繁晶.控量减负,创新增效——“双减”背景下的小学数学作业设计[J].教育研究与评论(小学教育教学),2021(08):29-34.