

“双减”背景下小学数学作业如何增效

刘 甜



摘要:当下,“双减”政策的落实成为人们广泛关注的话题,“双减”政策要求对作业的总量和时长进行缩减,更注重作业的价值和功能。因此,为了让学生走出题海的泥沼,不再做重复性的低效作业,教师必须注重对习题的筛选,向学生提供更高质量的作业,实现小学数学作业的增效。基于此,文章就“双减”背景下小学数学作业增效设计的意义和现状展开分析,并提出相关策略。

关键词:“双减”政策;小学数学;作业设计;作业增效

一、“双减”背景下小学数学作业增效的重要意义

作业的主要作用是反馈教学效果,帮助学生扎实所学知识,提升素养水平。随着“双减”政策的提出和落实,要求在减少作业量的同时,对作业的质量进行增效。“双减”下小学数学作业设计增效的意义主要体现在以下方面。首先,有针对性地实现教学目标。从实际情况来看,任何课外作业形式对教学目标的考量都缺乏一定的精准性,既无法有效锻炼学生的数学思维,又对他们数学素养的提升有不利影响。在“双减”政策背景下,设计

增效的小学数学作业,可以让学生通过针对性训练,检验学习效果,让学生花费最少的时间,获得最高的效益,促进教学目标的顺利达成。其次,提高教学评价的实效性。作业不仅是课堂教学的重要环节,也是一种重要的评价方式,可以实现对课堂教学成效的有效检验。增效的小学数学作业相比传统作业的优势在于对教与学的评价更具体、准确和详细。要想使教师对课堂教学的评价从不同角度展开,那么设计的作业就要同时兼顾多元化及综合性特征。适当的作业量加上增效的作业题,能帮助学生更全面、更深入地学习,教师也可以以作业的反馈为依据,对课堂教学进一步优化。最后,全面提升学生素养。灵活的题型、多元的解题思路及开放的创造思维是设计增效小学数学作业的重要前提,能促进学生对高阶思维的运用,这与数学工具性、创新性特点相契合,有利于学生综合素质的全面提升。

二、小学数学作业设计的现状

首先,作业量大,题目的机械性及重复性特征较为明显,这对学生的发展会造成一定的阻碍。其次,作业形式单一,大多是书面作业,其他类型的作业,如操作性、实践性作业非常少。再次,作业标准统

一,没有认识到学生存在的差异性。最后,评价形式单一,对学生作业的评价以对错为主,无论评价还是激励,都不具备针对性及个性化,导致学生的求知欲无法得到充分激发,自信心也得不到增强,创造性更是难以培养。为了在最短时间内最大限度地发挥作业的功能,教师必须对作业进行精心设计。在课程改革理念下,高阶思维培养是重要组成内容,这充分体现了对深度学习的重视,但思维并不是具体的事物,看不见、摸不着,只有借助作业才能彰显,因此,随着“双减”政策的不断推进,教师应积极探索如何设计出增效作业。

三、“双减”背景下小学数学作业增效的策略

(一) 设计预习作业

课前预习和课后复习都是课堂教学的重要环节,不仅能有效提升学生的学习能力,而且对学生核心素养的发展也具有显著的促进作用。为此,在小学数学课堂教学中,教师可以为学生设计趣味性的预习作业,让他们通过预习,发展自主学习能力,提高课堂学习效率,为以后的数学学习夯实基础。除此之外,预习作业的设计还能充分激发学生的求知欲,让学生的发展更具持续性,感受到数学学习的趣味性,使课堂教学质量得以保证。以苏教版二年级下册“认识万以内的数”为例,需要学生认识计数单位千、万;会读写千、万以内的数;会对千、万以内的数进行对比;会简单计算整百、整千数的加减法;等等。为此,教师可以紧紧围绕该内容,为学生设计预习作业,作业的具体内容如下:(1)数一数教材一共有多少页?(2)你知道中国有多少年的历史吗?具体的数字你会读、写吗?(3)

想一想实际生活中有哪些数据的计数单位是千、万的,举出三个例子并说出具体数字。(4)古人在日常生活中是如何记录数字的呢?以教学目标为核心进行预习作业设计,不仅能使学生产生浓厚兴趣,还能有效深化学生对所学知识的认识和理解,提升课堂教学效率的同时,减轻学生的课堂作业负担。

(二) 设计层次性作业

由于受各方面因素如家庭环境、智力水平等的影响,小学生之间存在明显的差异性,对数学知识的学习和理解各不相同。以往教师对小学数学作业的设计并没有将学生的个性化差异考虑进去,布置了“一刀切”的作业,使一些学生觉得作业毫无难度,因而严重降低了完成作业的兴趣,还有部分学生会因作业太难而无法有效完成数学作业,这与新课程改革的要求是不相符的。因此,在小学数学教学中,教师应以教学知识内容为核心,以学生的实际学习水平为出发点,对作业进行分层设计,让学生都能在原有基础上获得进步,体会到数学作业完成的成就感。

以教学苏教版三年级上册“长方形和正方形”为例,需要学生掌握周长的概念,理解周长的含义,掌握正方形、长方形等平面图形周长的正确计算方法。为此,在设计作业时,教师可以结合小学生各方面的差异,包括知识基础、学习水平等进行分层作业设计。具体如下。第一个层次的作业:用铁丝围出一个长方形,要求长方形的长为8米,宽6米,问总共需要多长的铁丝。第二个层次的作业:在第一个层次作业的基础上,要求学生完成以下作业——“有一块长8米、宽5米一面靠墙的菜地,现在要在其周围围上篱笆,问篱笆至少长多

少米?”。第三个层次的作业:在第一、二层次作业的基础上,让学生探究不规则图形,如五角星的面积计算方法。学习能力较弱的学生可以在完成第一个层次作业时,尝试完成第二个层次的作业;学习能力一般的学生则需要完成第一、二层次的作业,尝试完成第三层次的作业;学习能力较强的学生则必须完成全部作业,这样就能让学生在完成作业的过程中,产生一种“吃饱”的感觉。不仅班级每一名学生的学习需求能够得到充分满足,而且他们对知识的吸收也获得了相应的进步。

(三) 设计实践性作业

从本质上说,数学学习就是为了让将所学到的数学知识内容运用到实际生活中,使相应问题得到科学、合理的解决。但是小学数学作业的设计现状不尽如人意,教师主要要求学生完成书面作业,并没有创新作业设计,导致学生缺乏完成数学作业的动力,从而对作业的完成效果产生不良影响,学生自身的数学学习能力并不能得到相应的发展。因此,在实际教学中,教师可以为学生设计实践性作业,让他们脱离题海的同时,缓解学习压力,减轻作业负担,并通过亲自实践认识到数学学习的重要性,实现对学生数学知识应用能力的进一步提升。以教学苏教版三年级上册“千克和克”为例,需要学生认识质量单位千克,并形成对1千克质量的初步概念,学会用秤来称物体的重量。为此,教师可以为学生设计以下实践作业:与家长一同去超市购物,亲自称量所购买的物品重量,并记录下来,然后进行单位间的换算,并要求学生在下堂课讲一讲整个实践过程及单位换算方法。实践性作业与传统作业的最大区别

在于,能让学生产生浓厚的兴趣。实践性作业的设计除能让学生切实体会到数学知识与生活的密切关系以外,还能有效培养学生的数学意识,提升他们的实践水平,实现对数学作业设计作用和意义的最大化体现。

(四) 设计生活化作业

数学与生活息息相关,生活既是数学的根源,也是数学的归处。在“双减”背景下,数学学习的意义主要体现在能通过对数学思维、方法等的灵活运用,顺利解决生活中的问题,而不仅仅是会做数学题。因此,在小学数学教学中,教师可以设计具有生活化情境的作业,让学生充分运用数学知识的同时,运用各项高阶思维,如比较、分析、创造等,顺利解决问题,提升数学思维能力。以教学苏教版五年级下册“简易方程”为例,需要学生理解方程的含义,形成对等式与方程关系的初步了解,理解等式的性质,掌握用等式性质解决简单方程的正确方法,通过列方程解决实际问题,等等。为此,教师可以设计以下作业:学校操场上有一个长为 800 米的环形跑道,现在两名学生同时同向起跑,其中学生 A 的速度为 12 米/秒,学生 B 的速度为 8 米/秒,问他们第一次相遇的时间是多少秒?很明显,这个现象在学生的生活中十分常见,但他们的思考却没有站在数学的立场上。由于这道题与学生的生活有密切关系,他们在解决问题的过程中能充分运用自己的数学思维。在解题过程中,学生在自己已有数学经验的基础上,借助各种方式,如画图等,用数学语言代替生活情境,并在数学思维的帮助下,了解到两名学生第一次相遇,也就意味着学生 A 要比学生 B 多跑一圈。当数学关系清晰化以后,

自然就能列出相应的方程,顺利解决问题。上述方式不仅能有效增加数学作业的趣味性,还能让学生意识到学习数学知识的意义,从而更加积极主动地学习数学知识,用数学语言、思维解释生活现象、解决生活问题,有效发展数学学科核心素养。

(五) 设计开放性作业

在“双减”背景下,设计增效的小学数学作业应重点锻炼学生的思维。在传统教学中,教师要求学生完成的数学习题单一性特征较为明显,并且答案也是唯一的。大部分教师设计计算题作业往往过于关注结果是否正确等,主要发展的是学生的低阶思维。但是,计算类作业应通过对计算内涵的充分挖掘,进一步提升学生的高阶思维。因此,在设计计算类作业时,教师应将开放性这一特征体现出来,让一个题目可以有多个答案。为了实现以上目标,教师需为学生创设复杂的情境,以此对他们的思维进行非线性、开放性锻炼,为高阶思维的更好发展奠定基础。以教学苏教版四年级下册“运算律”为例,需要学生理解运算律的意义,掌握应用运算律进行简便计算的方法。为锻炼学生的高阶思维,教师并没有让学生进行简单的计算,如 $4 \times 6 \times 25$ 、 $36 \times 35 + 36 \times 65$ 等,因为这只是机械地训练,只能锻炼学生的记忆、理解等低阶思维。因此,教师可以设计开放性作业,让学生在 36×35 后面填上相关数字,使其成为简便运算的算式,并计算出结果。这种方式能为学生创设一种开放的情境,不仅能锻炼学生的求异思维,还能促进他们发散性思维的发展,让学生不再只停留在对知识的理解和运用上,而是逐渐升华到对问题的分析上。

(六) 改进评价方式

对学生作业的评价主要包括两个方面:其一,评价学生对作业的态度、书写格式等;其二,评价学生基本知识和技能的掌握情况,不仅如此,要为学生提供充足的机会,让他们可以及时改正错误、再次进行学习。具体方法如下。首先,在对作业进行评价时,要将重点放在基础较差的学生群体身上,通过让他们更多地解答问题及对“以优带差”方式的运用,帮助他们获得进步。其次,采用灵活的评价方式。随着课堂时间的推移,小学生的注意力会逐渐转移到其他事物上,采用丰富多彩的评价方式,不仅能使学生注意力更加集中,还能有效增加注意力集中的时间。除此之外,教师还应引导学生参与评价,通过采用各种评价方式,如学生自评、学生互评等,让他们的发展更具全面性、持续性及和谐性。

在“双减”背景下,要想减轻学生的作业负担,必须积极落实对作业的增效设计。因此,教师应正确看待增效作业的重要意义,并从学生的实际情况出发,设计多样化的作业,保证作业有趣、有效的同时,具有较高的质量,从而更好地调动学生的思维。(作者单位系江苏省苏州市高新区阳山实验小学)

参考文献

- [1] 沈良国.“双减”背景下指向“增效”的小学数学作业设计[J].名师在线,2022(14):88-90.
- [2] 李浩芳.“双减”背景下小学数学作业设计策略[J].天津教育,2022(13):92-94.