

双减模式下的初中数学作业设计

何小莉

新疆哈密市第四中学

[摘要] 伴随着双减政策的落地,越来越多的初中数学教育工作者开始意识到优化初中数学作业设计的必要性,这是因为优化作业设计是践行减负增效的重要途径,影响着双减政策的实施效果。故此在该政策背景之下作为初中数学教师就需要进行思考如何针对数学作业设计进行优化,这也是本文的研究重点所在,希望对广大的初中数学教师有所启发。

[关键词] 初中; 数学作业; 设计; 双减

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.09.1104

自双减政策实施以来,学生的作业情况备受关注。根据双减政策的相关要求,学校方面应当系统性设计匹配学生年龄特征以及学习规律的学科作业,同时还需要保证作业对于素质教育目标的追求,强调以分层作业,弹性作业和个性化作业取代传统的作业形式,因此越来越多的学科教师开始关注关于作业的合理设计。考虑到数学学科属于初中教育阶段不可或缺的重要学科内容,关注数学学科作业设计的优化,自然是影响双减政策能够在初中教育阶段落实的关键所在。并且在双减政策持续深入的背景之下,大多数初中数学教师已经能够意识到减负的必要性和可行性。但是从目前实践情况来看,受限于形式单一,内容枯燥以及机械重复等各种因素的影响,双减政策,有待进一步的力度增强,故此围绕双减政策背景之下的初中数学作业设计优化进行探讨具有现实意义。

一、双减背景下初中数学作业内容设计原则

(一) 基础性原则

基础性原则具体是指设计的数学作业需要体现出帮助学生巩固基础知识的作用,包含所学内容的“四基”和“四能”。尤其是在作业量设定方面,必须严格遵循初中学生的数学水平以及目标达成情况,同时,还需要兼顾初中学生可支配的时间共同进行确定。

(二) 针对性原则

针对性原则具体是指数学作业的设计应当结合学生在教学目标以及教学过程中的具体表现进行,尤其需要凸显出关于数学概念原理、思想方法的落实。强调作业内容和教学进度以及教学内容之间的一致性。同时需要保证对于学生作业完成情况的及时批改和反馈。当学生进入不同的学习阶段,在作业内容的针对性方面,也需要同步进行调整。

(三) 多样性原则

考虑到学生的个体差异性,必然会表现出对于数学学科不同的学习能力,因此在进行数学作业设计时,需要提前出分层原则。即使是同一问题,也需要展开多角度的阶梯式设计,目的在于保证不同层次学生都能够在各自的水平上有所增长。运用多样化以及丰富化,包括个性化的作业,来帮助不同层次学生达成学习目标。

二、双减背景之下关于初中数学作业设计的具体策略

(一) 贯穿教学目标,确保作业设计具有针对性与实效性

考虑到进行作业设计必须立足于课堂教学实际情况以及教学目标,因此,作为数学教师,就需要充分把握学生当前

的知识储备以及学习能力情况,以此为依据,选择作业设计的内容,以及对应的作业量。例如对于学生相对较为熟悉,并且能够较好应用的支持部分,可以减少作业量,或者是不布置作业重点针对学生不熟悉或者是没有掌握的知识进行作业设计,通过这种方式来实现加强训练以及熟练掌握的目标。为了达到该效果要求,教师必须关注学生的学习实情,才能够保证所设计的数学作业,发挥巩固课堂教学知识的作用。其次是关注作业设计的实效性,一般的作业形式包括预习作业和家庭作业两种。预习作业的主要目的是培养学生良好的自主学习习惯,激发学生的独立思考,而家庭作业则在于强化学生的独立性,责任性和条理性。关注这两种作业形式的比例平衡,共同发挥促进学生学习能力的作用。

(二) 尊重个体差异,确保作业设计具有层次性部分初中学生在学习现出的学习基础

接受能力以及学习习惯的差异性,会给初中数学教学工作带来一定的挑战,同样的,这种挑战也延伸到了关于初中数学作业设计方面。考虑到采用同一标准以及同一要求对待所有学生,不利于学生的个性化发展,严重压抑了学生的才能,以及特长的增长,因此在素质教育背景之下,更加强调对于学生的个性化发展,能够做到有的放矢,因材施教。故此,分层教学在当前的初中数学教学过程中应用较为频繁。受此影响,在进行初中数学作业,设计师也需要遵循分层原则,保证作业内容的层次性。并且也能够有效取代传统的机械重复作业形式,避免作业单一而缺少思维含量的弊端。可见具有层次性的数学作业设计也符合双减政策的相关要求。

一般将作业分为A、B、C三类作业:A类作业:又称“模仿操作型”作业,它一般是直接运用知识点,只要学生掌握基本的知识,模仿教师的作业,就可以顺利完成。该类作业较为适合基础较薄弱的学生。B类作业:又称“理解运用型”作业,它需要学生在理解知识的基础上对其进行运用,并能够对多种知识进行“粗略加工”。该类作业较为适合中等水平的学生。C类作业:又称“探究创新型”作业,它需要学生对课堂知识进行“深层次加工”,且能够将课堂知识点进行融会贯通,要具备一定的综合运用能力。根据不同层次作业的着重点匹配不同层次的学生,让各层次的学生都能够在自己起点基础之上获得提升。

(三) 立足学生兴趣,确保作业设计具有多样性与趣味性

双减政策实施以来,部分数学教师虽然意识到了关于数学作业优化设计的重要性,但是在具体实施过程中只是简单的对数学作业量进行减少,而忽略了关于作业形式多样性的转变,仍旧使用传统单一的形式给学生带来重复机械性的作业压力,难以调动学生对于数学作业完成的积极性。故此在优化数学作业设计的同时也需要关注数学作业形式的转变。根据初中学生的认知规律以及学习兴趣特征可知,对于新鲜事物有着较强的探索欲望,故此在进行数学作业设计时就需要尽可能保证作业的多样性和趣味性,在合理控制作业总量的同时,更好地调动学生的积极性。这就要求教师能够针对各种习题形式或者是例题进行筛选,选取一些具有代表性或者是能够举一反三的习题供学生进行实践,也能够有效减少一些机械重复或者是浪费时间的作业内容,从而减轻学生的压力。

三、双减背景之下初中数学作业设计实践

(一)趣味型作业

苏霍姆林斯基说得很好,“学生带着一种高涨、激动的情绪从事学习和思考,对面前所显示的真理感到惊奇和震惊。在学习中意识到自己的智慧和力量,体会到创造的快乐,为人的意志和智慧的伟大而感到骄傲,这就是兴趣。”由此可见,在进行数学作业设计时,应当以激发学生的学习热情作为出发点,保证所设计的作业内容具有趣味性,激发学生对于知识的探索欲望。例如从“9·11”事件中的五角大楼被炸掉一个角”来研究几何体;用天体“黑洞”的神秘背景,激发学生对数字规律的探究兴趣;为常见的行程问题设计一个猫抓老鼠的情境;为乘方运算加上一个新颖的“孙悟空分身术”的神话背景等。此外,也可以在作业的表现形式方面进行一定的优化,例如尽可能减少文字叙述,转而使用卡通、漫画、图片、照片、媒体素材等来代替。也可以改变常规直白的叙述形式使用一些更为亲切且具有趣味性的语言进行题目内容的阐述,更能够促进初中学生对于数学作业形式的接受。如将填空题改为“耐心填一填”,还加个注脚:“开动脑筋,将与题目条件有关的内容尽可能全面地填在答题卷相应的位置上。加油啊!”选择题改为“细心选一选”,解答题改为“用心解一解”,改错题改为“瞧瞧哪里有问题”等。

(二)现实型作业

通过引导学生去探索日常生活的方式,来拉近学生关于数学的学习以及实际生活之间的距离,从而促进学生将所学的数学知识应用于实际问题的解决过程中,了解数学知识具有的价值,并积极探索在现实生活中的数学知识,成为知识的探索者和实践者。例如,在学习了《一元一次方程》后,笔者布置了“一元一次方程应用的调查”这一作业,并给出以下建议:1.利用方程是分析、解决实际问题的有力工具这一观点去观察和收集日常生活、生产实践中的一些相等关系;2.采访周围熟悉的有关人员,也可以去工厂、农村、商店、银行、电信公司等,与有关人员进行交流,收

集所需的数据和数量关系;3.用所研究的例子,构造一个或几个用一元一次方程解决的问题;4.汇报本次调查的活动过程、感受和成果。5.填写本次调查的活动评价表。在上述作业设计的过程中,保证了作业完成形式和学生实际生活之间的密切联系,这对于初中学生而言,是一次极具趣味性和挑战性的作业,能够有效锻炼学生的综合素质。

(三)合作型作业

素质教育背景之下,更加强调对于学生合作能力的培养,故此在进行数学作业设计时就需要避免过分强调独立思考,也需要关注对于学生合作能力的培养。故此应当设计一些合作型作业,让学生通过团队合作的方式,共同完成学习任务。借助集体的力量减轻学生作业完成的压力,同时更好地激发学生之间的相互讨论和合作,实现思维的碰撞以及视野的增长,这种作业形式也十分符合双减政策对于初中数学作业的要求。例如让学生以五人小组合作的形式编制一份单元检测卷。在编制的过程中,学生先在学习小组长的带领下复习本单元内容,找重点,列提纲,选择题型,然后分工合作。忙得不亦乐乎。编制试卷的过程,是学生梳理知识的过程,也是同伴合作交流的过程。一份试卷的编制使学生更深刻地感受到自己是学习的主人,从而激发和增强了主动学习的意识。

结束语:

综上所述,本文主要探讨双减背景下有关初中数学作业设计的相关原则以及具体的设计策略,最后分析关于数学作业设计的实践工作,以趣味型作业,现实型作业和合作型作业为例,阐述关于双减政策背景之下的初中数学作业设计的具体措施,希望通过本文研究,能够为广大的初中数学教育工作者提供一定的借鉴,在完善数学作业设计的同时,共同践行双减政策,达到初中数学的减负增效。

参考文献:

- [1]任小清.初中数学课后作业设计的研究[D].西华师范大学,2019.
- [2]姚程琳.优化作业布置巩固学生知识——初中数学作业设计的相关思考[J].试题与研究,2021(18).
- [3]王华.基于课标与学生认知特点的初中数学课后作业设计研究[D].上海师范大学,2019.
- [4]刘浩.谈如何有效地进行初中数学总复习[J].才智,2018(36).
- [5]袁丹丹,蔡小雄.拾级而上顺藤摸瓜——以“函数零点问题”为例谈数学复习课[J].教学月刊·中学版(教学参考),2014(10).
- [6]方晶.基于自我诊断的初中数学阶梯式作业设计的研究[D].上海师范大学,2019.
- [7]刘淑杰.关于学生发展核心素养的初中数学作业设计简析[J].考试与评价,2020(07).