

浅析“双减”政策下初中数学作业多样化设计策略

陈宗礼

济南市天桥区泺口实验学校

摘要：“双减”政策旨在减轻学生过重的学业负担，降低考试压力，促进学生全面发展。因此，要促进初中生数学综合能力与素养的发展，就要注重对学生进行多样化的作业训练。然而，受应试教育理念的影响，初中数学作业往往是单一、大量的书面练习题，既降低了学生完成数学作业的兴趣，难以实现培养学生数学素养的目的，又加重了学生的作业负担。对此，教师需要基于“双减”政策的要求，加强初中数学多样化作业设计，以促进学生数学素养发展。

关键词：“双减”政策；初中数学；作业多样化；设计策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2023.01.188

引言

“双减”政策下，初中数学作业的多样化设计能够有效发挥作业巩固、反馈、调控的功能，促进学生能力及素养的发展。实际作业设计环节中，教师应将“减负增效”作为基本目标，把控好作业的数量及难度，减轻学生的学习负担，并以丰富的作业形式、灵活的作业时限、开放的作业内容以及客观的评价方式优化学生的学习成果，使学生生成浓厚的数学学习兴趣，获得数学思维能力的提升。因此，文章立足于“双减”背景，列举了不同类型初中数学作业的设计方法，旨在充分发挥作业价值，优化学生的数学学习品质。

一、“双减”政策下初中数学作业多样化设计的意义

（一）有助于提升初中数学课堂教学效果

数学本是一门以抽象逻辑为主的，培养学生思考运算能力的学科，开放性和创新性很强。但随着应试教育的压制，数学教师一味的讲课本上的应试内容，课下练习与考试内容相关的作业，忽视了学生创造性思维的培养，也忽视了学生在学习中的主体性；使得学生对数学的学习没有自己的安排和想法，只顾跟着教师安排设计的作业去完成；使得数学作业本身失去了它应有的功能，渐渐成了学生的负担，学生每天面对数学作业使他们感到害怕，学生在不会写的情况下，第一时间不是想方设法的去求学，向老师和同学求助，而是胡乱编写敷衍了事，甚至抄袭他人或参考答案，这使得教师在批改时候身心俱疲。“双减”政策为这种现状提供了改变的思路，最主要的使教学主导者重新规划作业设计，教师需要在课堂的前前后后做充分的准备，才能上出一堂精彩的数学课以及精心设计的课后作业。并且怎样在“双减”的背景下，使得学生在课堂上轻松的收获了知识，课后作业也是少量但有效，不会给学生造成负担，真正的做到减量提质。

（二）有助于提高初中学生对数学学习的兴趣

数学作为一门抽象且复杂的学科，大多数学生学起来都比较费力，况且在传统的以教师为中心的课堂上，学生感受到的数学是枯燥无味，晦涩难懂的，很容易使得学生对数学失去自信心和兴趣；并且学生们在学业压力压迫下，不得不参加各种培训班，本身说是到培训班查缺补漏的，最后导致的现象是本来应该在学校里课堂上学习的东西超前到在培训班学，这就形成了学生上培训班的内卷现象，每个家长都希望自己的孩子能比别人家的孩子学的早，学的好，也就是所谓的不能让孩子输在起跑线上；实质上，这种现象导致这些学生家长内心是焦虑恐慌的，以至于带给学生的只有压力，面对这样的情况，教师、学生以及学生家长都只能默默忍受现状，但确实也是无奈之举。“双减”政策的实施带给教师和家长巨大的思考，随着培训机构的叫停，使他们重新认识和定位学生的未来，学生在接受研究任务时的意见应得到尊重，这既体现了学生的研究主体地位，又结合了学生自身的学习情况和实际能力，结合学生自身的学习情况和真实能力，为学生量身打造适合学生的多样化的学习和成长方案。

二、当前初中数学作业设计中存在的问题

（一）题量多、难度大

初中阶段的数学学习既要求学生拥有较强的思维能力，也要求学生拥有较强的计算能力。不少学生在学习初中数学时会出现学习效率低、学习成绩不理想的问题。然而，很多教师并未深入思考学生学习问题的形成原因，只单纯地认为学生可以通过多刷题提升自身的数学成绩，因而给学生们布置了较多的数学作业。据某市区一项问卷调查显示，一般初中数学作业日常是两套：一套为教育部规定的教辅，另一套为市场上的辅材（家长自购），有的甚至还有教辅报纸，这样通过2~3轮的反复讲解和刷题来提高学生对知识点的掌握程度。诚

然,有些时候这种方式对成绩的提高有一定的作用,但代价是学生付出2~3倍的时间和精力。另外,随着家长们对孩子学习重视程度的增加,很多学校内卷严重,为了让考试有区分度,增加了大量难题,导致在作业中也出现了很多拔高性题目,甚至会安排竞赛题。在目前“双减”政策全面实施的背景下,按照这种理念进行的数学作业设计很难适应新课程改革和“双减”政策的需要。

(二) 家长的支持和配合的不足

一些家长对数学作业的意义和作用存在误解,认为孩子只要完成作业就可以了,而不重视对孩子的学习过程和效果的关注和评价。这种态度可能会导致孩子的学习兴趣和积极性下降,甚至会对孩子的成长产生负面影响。因此,在优化初中数学作业时,教师需要与家长进行更多的沟通和协商,以期得到家长的支持和配合。

(三) 没有考虑学生的个体差异

每位学生的学习能力和学习习惯不同,有些学生可能需要更多时间和精力来完成数学作业,而有些学生则可以在较短时间内完成。因此,在设计和优化数学作业时,教师需要充分考虑学生的个体差异,采用不同的策略和方法,以满足每位学生的学习需求和特点,让每位学生都能够在数学学习中取得进步和提高。但有些教师对这方面把握不足,习惯给全班学生布置相同的作业。

(四) 选题、结构设计不合理

有不少老师在进行作业设计时为了让学生重视作业,往往会选择历届各省、市的中考真题或者模拟题。此类题最大的优点是能够保证题目的正确性,不会出现错题,答案也是现成的,学生也会相对重视一些,但是中考题最重要的特征就是综合性强,有些题虽然用到了现有知识,但不符合学生的认知规律,造成作业结构设计不合理,缺乏统一性和层次感。

三、浅析“双减”政策下初中数学作业多样化设计策略

(一) 设计数学阅读与观影类作业

相关调查研究显示,青少年儿童的数学类书籍阅读量相对较低,并且在中小学数学教学中,教师也很少组织学生进行数学阅读活动。阅读是学生获取信息、建构认知的重要途径,也是学生学习数学的必要方式。数学阅读的开展既能增进学生对数学的认知,激发学生对数学的学习兴趣,又能提高学生的审题能力,提升解题正确率。因此,在初中数学作业设计环节,教师可设计数学阅读类作业,并划分为长期数学阅读作业与短期数学阅读作业。

在长期数学阅读作业中,教师可要求学生在一年内

阅读1—2本数学书籍,记好阅读笔记。比如,在初中一年级这一阶段,教师可推荐学生阅读《帮你学数学》《九章算术》《几何原本》等书籍的部分章节;在初中二年级这一阶段,教师可推荐学生阅读《希波克拉底教你学作图》《阿贝尔教你学因式分解》等书籍。同时,教师也要定期举办读书交流分享会,督促学生认真阅读、积极思考,让学生在交流中深刻理解书籍内容。对于短期数学阅读作业,教师可将其运用于课前阶段,让学生阅读与教学内容相关的材料,在阅读中完成课前预习。例如,在“正数与负数”一课教学前,教师可利用多种渠道收集有关正数与负数研究历史的资料,将其整理、汇总为阅读单并上传至在线平台,要求学生下载阅读,了解正数与负数概念的形成过程,为接下来的课堂教学做好铺垫。同时,在自主阅读过程中,学生认识到数学概念是经过数学家反复研究论证得来的,感受到数学家们坚持不懈、刻苦钻研的精神品质,进而形成严谨认真的学习态度。在课堂教学前,教师可组织学生展示预习成果,要求学生用自己的话复述正数与负数的概念,讲解其形成过程,并阐述自己的阅读心得。

(二) 结合生活实际,设计实践作业

为了更好地响应“双减”政策的要求,数学教师可以以拓展数学作业的形式,结合生活实际设计数学实践作业,让学生们明白数学学科的学习意义。受传统应试教育影响,很多学生都错误地认为学习数学是为了考试得高分,因而不够重视数学学习活动。利用实践作业,数学教师可以帮助学生更好地理解数学学习的意义,提升学生的学习成就感。例如,在学习“数据的整理与收集”部分知识点时,教师可以让学生利用所学的统计知识帮助父母统计家庭收入和支出情况。通过更好地理解课堂所学的知识点,也能较好地理解不同统计图之间的区别和特点。这样一来,学生们也会因帮助父母解决了实际问题而获得较强的成就感,从而能够更客观地认识到数学学习的现实意义。

(三) 分层设计作业

首先,根据学生的学习水平和能力,设置不同难度的数学作业。教师可以根据学生的学习情况和能力水平,设置不同难度的数学作业,以满足每位学生的学习需求和特点。对于学习能力较弱的学生,教师可以设置一些相对简单的数学作业,以帮助他们提高数学水平;对于学习能力较强的学生,教师可以设置一些更有挑战性的数学作业,以激发他们的学习兴趣和潜力。其次,采用不同形式的数学作业。教师可以采用填空题、选择题、解答题等不同形式,以满足不同学生的学习需求和特点。对于一些学习能力较弱的学生,可以设置一些填

空题或选择题，以帮助他们逐步掌握基本的数学知识和技能；对于一些学习能力较强的学生，可以设置一些解答题或开放性问题，以激发他们的批判性思维和解决问题的能力。

（四）设计书面及绘制类作业

书面作业以纸笔练习为主要形式，常用于课中阶段。书面作业的设计为学生提供了迁移所学知识的机会，能够加深学生对数学知识的理解，锻炼学生解决问题的能力。例如，在教学“因式分解”相关内容时，由于课程知识抽象性较强，再加上不同学生之间存在差异性，学生对本节知识的掌握程度会呈现出较大差距。在书面作业的设计环节，教师要意识到学生的个体差异，为不同学习层次的学生提供不同难度的书面作业，让学生在自已的基础上获得提升。比如，教师可设计基础、中等、提升三个层级的作业，借助平板将基础作业发送给学习基础薄弱的学生；将中等作业发送给中等水平的学生；将提升作业发送给学习能力强、思维活跃的学生。由此，不同层次的学生都能发挥主观能动性有效解决问题，掌握课堂所学知识，产生成就感与满足感。

随堂作业可应用于课堂教学的不同环节，发挥着不同的作用。比如，在完成教学后，随堂作业往往起到总结、梳理、归纳的作用，有助于学生完善自身数学知识体系。在此阶段，教师可设计绘制类作业，让学生借助作业梳理课程知识结构，形成深刻的印象。例如，在“平行四边形的性质”教学后，教师可布置绘制类作业，要求学生以思维导图形式呈现平行四边形的概念、边与角的性质、平行线间的距离，并结合思维导图讲述、探究这些知识的具体方法。在作业的驱动下，学生会自觉回顾、联想学到的知识点，厘清知识点的内在联系，制作出思维导图。接着，教师可随机选取几位学生的作业成果，在班级中展示，鼓励其他学生认真观察思维导图，提出建议或疑惑，从而完善学生的作业成果，加深全体学生对课堂知识的理解。

（五）布置引导性作业

初中数学作业不仅仅是为了让学生巩固和扩展知识，更重要的是要鼓励学生独立思考和自主学习。在布置作业时，教师可以通过设计一些开放性问题，引导学生自主思考和解决问题，让学生在独立思考中，更好地掌握和应用所学知识。同时，教师还可以根据学生实际情况和学习进度，提供一些参考答案或思路，帮助学生更好理解和掌握知识。这种方式能够激发学生学习兴趣和动力，让学生在自主学习中更加深入地理解和掌握所学知识。此外，还可以通过提供一些学习资源和参考资料，帮助学生更好地进行自主学习。例如，可以推荐一些优秀的数学学习网站或视频，让学生在自主学习中获

取更多知识和技能。

（六）初中数学多样化作业设计的评价

1. 从“双减”政策与课标要求维度进行评价

第一，对作业完成时间进行评价。初中数学作业设计首先要符合“双减”政策的要求，各学科书面作业完成时间不应超过90分钟，具体到数学学科应不超过45分钟，或者与其他学科协调分配作业时间，因此教师需要合理安排作业数量。第二，对作业难度进行评价。教师要按照数学课程标准要求的难度设计作业，体现分层次性和选择性，基础题、中等难度题、拓展题应按照7:2:1的比例设计，以满足不同层次学生的作业练习需求。

2. 从作业形式与内容维度进行评价

第一，对作业形式进行评价。数学作业形式应充分体现多样性，既要包含多种形式的书面作业，也要包含各种形式的非书面作业，以更好地激发学生的数学学习兴趣。第二，对作业内容进行评价。作业内容要紧扣课标和教学目标，体现应用性和情境性，注重与学生生活联系起来，能够帮助学生突破教学重点和难点，促进学生反思以及巩固所学知识。3.3 从作业练习效果与达标维度进行评价第一，对作业练习效果进行评价。教师应对学生完成作业的积极性、作业难度反馈、存在的问题等进行评价，从而为改进作业设计提供支撑。第二，对作业达标情况进行评价。教师还应根据作业批改情况对学生的作业达标情况进行评价，主要从知识与技能达标、数学思想方法掌握、数学核心素养发展情况入手。只有通过全面的评价，教师才能检验作业的设计质量。

结束语

要想有效优化数学作业，仅依靠教师和学生是不够的，还需要得到家长和社会各界的支持和配合。家长应该与教师紧密合作，共同关注学生的数学学习进度，积极参与到他们的数学学习过程里，以辅助他们养成良好的数学学习态度和习惯。社会各界应该加强对教育的关注和支持，提供更多的教育资源和平台，为学生提供更广阔的发展空间。

参考文献

- [1] 赵鸿汉. 基于“双减”政策的初中数学作业设计策略[J]. 基础教育研究, 2022(14): 27-29.
- [2] 蔡安泰. “双减”政策下初中数学作业设计的优化策略[J]. 甘肃教育, 2022(17): 73-75.
- [3] 康迎春. “双减”政策下初中数学预习作业的设计的策略[J]. 天津教育, 2022(04): 92-94.
- [4] 黄永亮. “双减”政策下初中数学作业设计策略研究[J]. 数学大世界(上旬), 2022(04): 20-22.