

双减背景下小学数学个性化作业的有效设计策略

● 杨 永



[摘要] 在双减政策的推动下,基础教育改革得到了进一步深化,《义务教育数学课程标准(2022年版)》明确提出,数学教育应注重培养学生的核心素养,强调个性化学习的重要性。这要求教师在进行个性化作业设计时不仅要满足课程标准的要求,还要兼顾学生个体差异。凭借科学合理的作业设计,教师可以有效培养学生的数学思维能力。因此,本文主要论述双减背景下小学数学个性化作业的有效设计策略,以期为广大数学教师提供有益参考。

[关键词] 双减;小学数学;个性化作业

教育心理学的研究指出,个体的学习动机在学习过程中起着重要的作用,教师在作业设计上应注重激发学生的学习兴趣。而认知科学的研究表明,不同的学生在知识理解上存在显著差异。因此,教师在设计作业内容时应重视形式的多样化,以适应不同学生的学习方式。结合这些理论,教师可以更好地实现数学课程标准中提出的目标,让学生在完成个性化作业的过程中获得丰富的学习体验。

Q 双减背景下小学数学个性化作业的特征

(一)多样性

小学数学个性化作业具有多样性的特点,教师在作业内容设计上应考虑学生的不同兴趣、能力和学习风格,采用不同的方法。这样不仅能够满足不同学生的学习需求,还可以有效地避免单一作业形式给学生带来的枯燥感。现代教育理论强调多感官参与和多途径学习的重要性,教师在作业设计中引入视觉、听觉和触觉等多种教学手段,可以全面激发学生的潜能。同时还可以凭借不同的表现形式,让学生在学习过程中全方位理解并掌握数学知识。这种设计理念不仅符合当代教育心理学的研究成果,也与认知科学的多元智能理论相契合。

(二)趣味性

趣味性是提高学生学习兴趣的关键因素,教师在设计作业内容时需引入趣味性元素,让学生的学习过程变得更加生动有趣。教师可以在作业中融入不同的挑战任务,以激发学生的探索欲。趣味性作业不仅能够缓解学生的学习压

力,还可以提高其对数学学习的积极态度。教育心理学研究表明,愉快的学习体验有助于增强学生的自我效能感,进而提高其学习效果。教师在数学作业中加入趣味性元素,可以让学生在轻松愉快的氛围中学习,促进其数学思维的快速发展。这种设计策略不仅符合学生的心理发展特点,还能够有效地提高学生的学习效率。

(三)层次性

由于不同学生在知识掌握上存在差异,教师在作业设计上应考虑这种差异,从而为学生提供不同难度的学习任务。教师分层次设计作业,能够让学生根据自身的学习情况选择适合自己的任务,有助于学生获得最佳的学习体验。这种设计理念不仅符合认知科学关于个体差异的研究成果,也符合教学理论中的差异化教学原则。层次性作业可以包含基础性任务、拓展性任务和挑战性任务,让学生在完成作业的过程中逐步提升自己的能力和水平。凭借层次性作业设计,教师可以更好地满足不同学生的学习需求,促进其个性化发展。

(四)综合性

综合性是小学数学个性化作业设计的重要特征,现代教育强调学科之间的相互融合,注重培养学生的综合素质。而教师将数学知识与其他学科内容有机结合,让学生在解决实际问题的过程中应用数学知识,培养其综合实践能力。同时,教师在设计综合性作业的过程中,还可以设计多维度的学习任务,这样不仅有助于学生全面发展,还能够提升其对数学学习的积极性。

■ 双减背景下小学数学个性化作业的有效设计策略

（一）设计探究型作业，激发求知热情

在双减政策背景下，教师在进行小学数学个性化作业设计时需注重设计探究型作业，以激发学生的求知热情，这样不仅能够促进学生对知识的深度理解，还能培养其创新能力。在探究过程中，学生凭借自主思考、实验和讨论，能够逐步理解抽象的数学概念。这种学习方式不仅可以提升学生的学习兴趣，还能增强其自主学习能力。而教师在设计探究型作业时应结合具体的数学教学内容，采用灵活多样的形式，让学生在探索过程中体验学习数学的乐趣。

以“混合运算”的教学内容为例，混合运算涉及加减乘除多种运算的顺序和规则，为设计探究型作业，教师可以结合本单元的学习内容，精心构思具有挑战性的任务。在课堂上，教师可以向学生提出“如果你有24块巧克力，先分给3个朋友每人4块，然后再把剩下的巧克力分成2组，每组同样数量，每组多少块？”提出问题后，教师需要拿出提前准备好的小卡片和数学游戏的工具，让学生自主探究，解决数学问题。学生可以以小组的形式讨论如何进行运算。每个小组在讨论过程中需要尝试不同的方法，逐步理解混合运算的规则。在此过程中，教师可以适时地进行引导，但不要过多干预，保留学生自主探究的空间。除此之外，教师还可以为学生设计探究任务，要求学生在日常生活中寻找混合运算的实例，并将这些实例带回课堂进行讨论。这样学生不仅能够发现数学在生活中的应用，还能在与同伴分享的过程中得到新的收获。教师实施以上的操作步骤，让学生可以在学习“混合运算”的过程中，积极参与探究活动，体验数学学习的乐趣，激发其求知热情，从而不断提升其数学思维能力。

（二）设计实践型作业，锻炼实操能力

教师设计实践型作业不仅可以锻炼学生的动手能力，还能增强学生对数学知识的理解，提升应用能力。凭借不同的实践活动，教师可以让学生在动手的过程中体验学习的乐趣，从而提高学生的学习积极性。同时，教师采用此作业形式可以帮助学生将数学知识与实际生活紧密联系起来，培养其解决实际问题的能力。不仅如此，教师设计丰富多样的实践型作业，还能够激发学生的想象力，进而促进其全面发展。

以教师教学“图形的运动”为例，本单元的教学内容涉及图形的平移、旋转和对称等概念。结合这些内容，教师可以为学生准备不同形状的纸片和剪刀等教学工具，设计实践性作业，其中要求学生以折叠、剪裁和拼接的形式，观察并体验图形在运动过程中的变化。教师需要在课堂上向学生展示折纸的过程，引导学生将正方形纸片折叠成三角形，并带领学生进一步展开讨论不同图形的对称轴和中心点。

教师可以将学生分成不同小组，每组都要完成具体的制作任务，其中涵盖剪裁出对称的图形、绘制图形的旋转轨迹等。教师可以为学生提供一些基础图形模板，鼓励学生根据自己的想象进行二次创造。在制作过程中，教师强调每一步操作的要点，指导学生正确使用制作工具，确保操作的安全性。学生在小组合作中，相互交流实践经验，分享各自的创意成果。教师则在一旁观察指导，适时提出问题，引导学生思考并解决遇到的困难。在学生完成制作任务后，教师需要让学生将自己的作品展示出来，并进行分享。教师可以开展课堂展示活动，让每个小组轮流介绍自己的作品，说明制作过程中的关键步骤。这样既可以锻炼学生的表达能力，还能让学生从其他学生的作品中获得启发。为了进一步巩固学生的学习效果，教师可以为学生布置家庭作业，要求学生可以使用家庭中的废旧纸张、布料等材料，制作更多的图形运动模型，并在下一次课堂上分享其制作成果。此过程不仅可以让学生在课堂之外继续学习，同时还能进一步提升其动手实践能力。

（三）设计互动型作业，增强合作意识

教师设计互动型作业不仅能够促进学生之间的沟通交流，还能提升其在团队中的协作能力。在完成互动型作业的过程中，学生可以互相学习，取长补短，共同解决作业中的问题。这种作业形式有助于教师培养学生的集体荣誉感，同时还能提高学生的语言表达能力。除此之外，学生在互动的过程中，能够获得多元化的思维方式，以及多种解决问题的策略，从而在共同探讨和实践的过程中深化对数学知识的理解。

以“千克、克、吨”的教学内容为例，教师需要带领学生分析教学内容，明确“千克、克、吨”的基本概念和单位换算关系。为增强学生的合作意识，教师可以设计一系列互动型作业。在教学中，教师需将学生分成若干小组，每组成员各自分工，共同完成重量单位的测量换算任务。教师可以向学生展示文具、食物等一些常见物品，并标示出这些物品的重量。接着，教师为学生发放测量工具，其中涵盖电子秤、砝码和重量表，要求每个小组根据提供的物品进行测量，并记录其重量。小组成员之间互相讨论，确定分工，有的负责称重，有的负责记录，有的负责换算，将测量结果转换为“千克、克或吨”。在完成测量和记录后，教师安排每个小组进行讲解。小组成员轮流发言，介绍测量和换算的过程，分享在过程中遇到的问题和解决的方法。为了进一步深化学生之间的互动合作，教师还可以设计探究活动，要求每个小组在教室中寻找不同重量的物品，并估算这些物品的重量，然后使用测量工具进行验证。每个小组记录物品的实际重量与估算重量的差异，并在课堂上进行讨论，这样能够让学生将所学知识应用于实际生活，增强学生对重量单位的理

解。在课堂的最后环节,教师还可以组织“重量单位知识竞赛”活动。每个小组轮流回答关于“千克、克、吨”的问题,如“1吨等于多少千克”“500克等于多少千克”等。凭借此竞赛形式,学生可以在紧张而愉快的氛围中巩固所学知识,并在竞争中体会到团队合作的重要性。

(四)推进学科融合,构建游戏化作业模式

学科融合是指教师将数学知识与其他学科的内容有机结合,让学生在跨学科的学习领域里体验知识的综合应用,促进学生对数学概念的深刻理解。游戏化作业模式则是以寓教于乐的方式,激发学生的学习兴趣,增强他们的学习动机和参与度。教师采用游戏化的方式,将抽象的数学概念具体化,能够让学生在轻松愉快的氛围中学习数学知识,培养学生的创造力。这样不仅可以有效缓解学生的学习压力,还能促进学生的全面发展,让学生在游戏中体验学习的乐趣,在跨学科的探究中提升综合素质。

以“方向与位置”的教学内容为例,本单元的学习目标涉及方向的基本概念、位置的描述方法以及学生如何在不同情境中应用这些知识。结合这些内容,教师可以利用多媒体工具向学生展示详细的校园地图,并向学生介绍地图上的各个标志物。接着,教师可以组织一场“寻宝游戏”,要求学生根据教师提供的线索,在校园地图上标记出宝藏的位置。线索内容涉及数学、地理、历史等多个学科领域。比如,教师可以为学生提供线索,“从教学楼向北走三步,再向东走两步”,学生需要结合方向和位置的知识,在地图上找到正确的地点。在此过程中,学生不仅可以巩固数学知识,还能学习到基本的地理知识和方位辨认技能。为了增加作业的趣味性,教师还可以设计一款“数学探险”小游戏,学生需要在游戏中完成与方向和位置相关的任务,如导航角色到达特定地点、躲避障碍物等。教师在游戏关卡的设计上需逐渐增加难度,从简单的单步移动到复杂的多步组合,要求学生灵活运用所学知识。游戏结束后,教师可以组织学生进行讨论,分析各个关卡的解题思路,进一步深化学生对本单元知识的理解。

(五)根据学生个体差异,设计分层作业

教师根据学生个体差异设计分层作业,能够满足不同学生的学习需求,进而提升教学效果。教育心理学指出,个体差异是学生学习过程中的重要因素,分层作业能够充分体现出以学生为中心的教学理念,尊重每个学生的独特性。在实际操作中,教师需要结合教学内容和学生的实际情况,灵活设计不同层次的作业,以实现因材施教的教学目标。

以教师教授“运算律”的内容为例,本单元的核心知识点是加法交换律、乘法交换律、加法结合律和乘法结合律等。教师可以结合这些内容设计分层作业,而分层作业分

为基础层、提高层和拓展层三个层次,每个层次的作业难度各不相同,以适应不同学生的学习水平。基础层作业主要在于帮助学生掌握运算律的基本概念及简单应用,教师可以设计一些简单的计算题,要求学生运用加法交换律和乘法交换律进行计算。在此过程中,学生需要理解并熟练掌握运算律的基本操作,确保能够正确应用这些规则进行计算。提高层作业则注重学生对运算律的深入理解和应用能力的提升。对此教师可以为其设计复杂的计算题,要求学生在解决问题时,综合运用加法结合律和乘法结合律等多个运算律。而学生需要在实际操作的过程中,灵活运用所学知识,提高对运算律的综合应用能力。拓展层作业则针对学习能力较强的学生,设计了一些具有挑战性的题目。这些题目不仅涉及运算律的应用,还要求学生结合其他数学知识进行综合解答。教师可以为其设计一些开放性问题,鼓励这类学生在实际生活中发现并解决问题,培养其创新思维能力。教师在设计分层作业时,还需要结合多种教学手段,增强作业的趣味性。在课堂上,教师可以组织学生互动讨论,引导学生分享自己的解题方法,促进学生之间的交流合作。而在作业布置和批改过程中,教师则需要对每个学生的作业进行个性化反馈,帮助学生发现问题并总结经验,这样学生能够在适合自己的学习层次上不断取得进步,进而提升自身的学习能力。

Q 结束语

在双减政策的推动下,教师设计小学数学个性化作业,不仅能够提升学生的学习体验,还能培养其独立思考能力及解决问题的能力。除此之外,个性化作业不仅符合学生的个体差异,更能激发其学习的内在动力,从而促进学生全面发展。展望未来,教师在设计小学数学作业时将更加注重视作业形式的多样化,结合现代技术来不断提升教学质量,从而培养具备综合素质的新一代学生。

参考文献

- [1]吕慧玲.“双减”背景下小学数学个性化作业设计策略研究[J].智力,2024(09):5-8.
- [2]林小虹.“双减”背景下小学数学精准减负个性化作业设计策略[J].天津教育,2023(24):88-90.
- [3]蔡玉贞.浅议“双减”背景下的小学数学个性化作业设计策略[J].教师,2023(18):45-47.

作者简介:

杨永(1981—),男,汉族,陕西汉中,本科,一级教师,汉中市南郑区汉山中心小学,研究方向:小学数学教育教学。