

初中数学高效作业设计的实践探究

缪文婷

江西省吉安市新干县溁江镇初级中学

摘要：随着教育的不断深入，初中数学作业设计作为教学过程中的重要环节，其质量的高低直接影响到学生的学习效果和兴趣。新课标对初中数学作业设计提出了新的要求，教师应该在作业中注重学生的综合发展，将核心素养的培育融入作业中，充分发挥作业的育人价值，提高学生的作业兴趣和作业有效性，促进初中数学教学质量的提升。本论文旨在探讨初中数学多样化作业设计策略的重要性以及原则，并提出了一些具体的设计方法。

关键词：初中数学；高效；作业设计

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-627X.2024.10.095

引言

作业是教学过程中不可或缺的一个环节，它对于巩固学生的知识，培养学生的能力具有重要意义。提高作业设计的有效性，让作业促进每个学生的发展是落实课改理念和提高教学质量的有效途径。然而，在现行的教育体系中，作业设计往往被忽视，成为一种简单的“填鸭式”教学手段。特别是在初中数学教学中，大量的重复性作业使得学生疲于应付，缺乏学习的兴趣和动力，严重影响了教学效果。

一、初中数学高效作业设计的重要性

（一）提高学生学习成绩的关键

在初中数学课程中，通过精心设计的作业，能显著提升学生的学业成绩，学生通过科学合理地设计作业，能够在课后有效地复习并巩固课堂上学到的知识，从而提升他们解决问题的能力。作业作为一种学习工具，能够辅助学生识别并填补其知识上的空白；学生通过作业，在实际操作中运用所学知识，从而提升了解决问题的技能。进一步而言，精心设计的作业能够有效提升学生的学习热情，营造出轻松愉快的学习环境，从而在实质上增进其学业成就。

（二）培养学生的自主学习能力

针对初中数学课程，通过精心设计的作业，能够有效促进学生养成独立解决问题的能力，在作业设计方面，教师应着重于指导学生独立思考。通过问题解决过程，帮助学生掌握规律总结与方法提炼的能力，在遭遇未知的疑问时，学生能够独立地利用其学到的解决策略来予以应对，持之以恒地致力于某项活动，将显著增强学生自我驱动的学习能力。^[1]

（三）锻炼学生的思维能力

针对初中阶段的数学课程，通过精心设计的作业练

习，能够对学生进行有效的思维训练。教师通过设计充满挑战和多样性的作业，能够激发学生思维的活力，在解决具体实际问题的过程中，学生需运用所学知识和方法，展开逻辑分析及推理判断，学生通过持续的练习，其思维能力将得到增强。

（四）促进学生的全面发展

针对初中阶段的数学课程，进行高效的作业设计，能够对学生各方面能力的全面提升起到积极推动作用。在作业布置的过程中，应当重视对学生进行团队协作意识的培育，学生通过在小组内的合作来完成作业任务，这个过程能让他们学习如何与他人沟通交流，并且有效地提升团队的合作效率。在作业的规划过程中，需重视对学生个体差异的考量，以确保其特性得到充分发展，针对每位学生的个性和需要，量身定制作业任务，促使学生在完成这些任务时，充分利用自身优势，达成综合素质的提升。

二、初中数学高效作业设计的原则

（一）目标性原则

在进行作业设计时，必须遵守目标性原则，确保作业内容与教学目标保持一致，以便达到预期的教学效果。在设计作业这一教学环节中，教师必须首先确立明确的教学目标，以确保所布置的作业能够达到帮助学生固定并延伸其已经学习的知识的效果。在作业设计方面，应当重视对学生在逻辑思维、创新意识和合作精神等方面的能力培养，在作业布置环节，教师需重视学生的个别差异，提供分层次的题目，确保每位学生能在完成作业时实现个人发展目标。

（二）适量性原则

在进行作业设计时，应遵循适量性原则，确保作业的数量和难度处于适中水平，过多的或是难度过高的作

业，会带给学生压力，进而影响他们对学习的热情以及身心健康；如果作业量过少或者难度过低，将无法实现对学过的知识进行巩固，以及对学能力的有效提升。教师在设计作业时，应充分考虑到学生的承受能力，合理地控制作业的量，以确保学生在完成作业的过程中能够保持积极的学习态度。

（三）趣味性原则

在进行作业设计时，应注重遵循趣味性的基本准则，确保作业内容能够引发学生的兴趣和好奇心，从而刺激他们的学习动力。教师在设计作业过程中，可以利用包括图片、图表、案例在内的多种教学手段，从而将抽象知识具体化，并提升作业的趣味性。教师有能力设计创新且具有实践意义的作业，这使得学生能在完成这些作业时充分运用他们所学的知识，进而提升他们解决问题的技能。

（四）反馈性原则

在作业布置的过程中，必须考虑到及时反馈的重要性，这样可以帮助学生识别并改正其学习过程中的失误，教师在布置课后任务后，应及时审阅学生提交的成果，并提供评价意见，明确指出其中的缺陷与失误，进而引导学生进行相应的修正。教师通过作业的反馈机制，能够洞察学生的学习状况，这些信息对课堂教学具有重要参考价值。在教学反馈环节，教师需着重于学生情感态度的观察，主要通过表扬与激励来主导，以此提升学生克服难题的决心。

三、初中数学高效作业设计的实践策略

（一）把握作业设计原则，提高作业质量

数学作业成为检查学生对数学知识掌握与理解的重要手段，鉴于此，初中数学教师必须深刻理解政策精髓，进而设计出既科学又合理的作业，以培养和提高学生的数学思维能力。在初中数学作业的布置过程中，遵循合理的作业设计原则，是提升作业质量的关键。

例如，在教学“平方根”中，首先，教师须对“平方根”的定义进行明确阐释，平方根，即某个数乘以自身得到另一个数时的那个数，当一个数的平方等于另一个数时，这个数就被称为另一个数的平方根，2乘以2等于4，因此4的平方根为2。教师应当设计专项练习题目，以便学生能够在理解平方根定义的前提下，进行相应的实际运算练习。这些练习题目专门围绕“平方根”的概念设计，旨在帮助学生加深对相关知识的理

解，在创建学生的作业任务时，教师必须遵守适量的准则，确保作业的数量既不过多也过少，过多的作业会减少学生的学习兴趣，过少的作业则可能对他们的身体健康产生负面影响。教师应为学生规划约十分钟的作业时段，确保其在这一限定时间内完成指定任务，学生们因而能够在充足的时间思考与解决问题的同时，避免了因作业量过多而引发的厌倦感。教师在布置作业时，需考虑各学生的学习能力差异，合理安排作业难度，以促进每位学生的适宜发展，教师可以将题目分为两个层次：在数学练习中，包含基本概念巩固的练习题称为基础题，而那些旨在提升解题能力的题目则被称为提高题。基础题目旨在检验学生对于平方根定义的掌握及其初步应用能力；而进阶题目则在基础题的基础上提高了难度，要求学生运用平方根的相关知识来解决现实中的数学问题。如此一来，每位学生均能在完成作业的过程中得到身体与精神的锻炼，并实现能力水平的提升。教师若精心编制具有针对性的练习题目，同时遵守适量性原则，关注题目难易程度，并努力激发学生的学习兴趣，便能促使学生在解答作业的过程中，更深入地理解并掌握平方根的相关知识。

（二）注重作业过程，培养学生能力

在作业设计方面，教师需重视学生完成作业的过程，把作业视为培育学生能力的工具。这不仅包括发展学生的自主学习能力，还涉及提升其沟通协作以及自我检查和修正的能力。

以“不等式”为例，在布置相关作业时，教师可以设计一些具有探索性和研究性的题目，以此激发学生的求知欲望和挑战精神，学生可以研究不等式在现实生活中的运用。通过生活场景来识别问题、提出问题，并解决问题，如：某商店举行打折活动，商品原价100元，打8折后价格不低于90元，求打折最低可以打多少折？学生需要通过列出一元一次不等式来求解，从而培养学生解决问题的能力。学生需通过构建一元一次不等式来解决问题，这一过程将有助于提升学生分析和解决具体问题的技能，教师应当指导学生开展集体讨论，通过小组合作的方式，共同研究如何解决不等式问题，在小组合作的过程中，学生们需彼此交流解题的思路。同时耐心聆听同伴的建议，借此机会加强个人的沟通能力，并培养团队合作的意识，如：请同学们分组讨论以下问题：针对给定的不等式 $3x+5>2x+8$ ，通过数轴绘制和标记，

集体协作确定不等式的解集范围，教师能有效地对学生完成作业的过程予以关注，借此将作业视为培养学生能力的一种方式。

（三）结合评价方式，提高作业效果

在初中数学的作业设计实践中，为了提高作业的效果，教师应当付出更多努力，这包括在作业的设计上、评价方式上以及反馈上。这样做的目的是满足学生的学习需求，并提升他们的数学素养。

以“三角形的稳定性”为例，在设计作业时，应恪守教育公正与因人而异的教学理念，细致入微地考虑每位学生的独特性。在作业设计过程中，可以根据学生的能力差异，构建难度不同的题目序列，以此适应各个层次的学生需求，针对那些在学习上存在基础薄弱问题学生群体，教师应当设计若干旨在强化其基本知识理解和概念把握的练习题目，此类题目包含判断型与填空型两种题型，均有助于深化学生对学科基础知识的认知与掌握；针对学习基础扎实的学生，教师应编排一些包含多个知识点的综合练习题目，例如证明题目与设计题目，以此来加深他们对学科知识的理解和应用能力。关于学生作业的评价，应采取多种形式，融合过程中与最终的评估机制。当学生在完成与“三角形的稳定性”相关的作业时，教师能够通过观察他们的解题过程来了解他们的思维模式和解决问题的方法，进而能够及时地提供指导和反馈，通过考察或课业成绩等终结性评价方式，能够对学生关于三角形稳定性知识的掌握情况进行深入了解。再次，通过信息技术的方法和工具，可以提升对作业评分与评价的效率。在评价学生关于“三角形稳定性”的家庭作业时，教师可以通过在线教育平台，指导学生提交电子版的作业，该平台将自动进行批改。这一过程有助于节约教师的时间，使他们能够更专注于关注学生的学习进程和面临的难题。此外，倡导学生进行自我评估以及同伴间的相互评价，这样可以有效提高他们进行自我反思和团队协作的能力。在学习三角形稳定性这一主题时，学生可通过互检作业、探讨解题策略来提升其问题解决技巧。

（四）利用现代技术手段，提高作业设计水平

在当今时代，随着科技进步，现代技术手段在作业设计方面扮演的角色日益重要。教师在教学过程中，可通过互联网及计算机软件，搜寻并利用相关资源，充实作业内容，旨在提升作业的趣味性与实际应用价值。利

用当代技术方法，教师能够更准确地掌握学生的学习状况，这为作业的策划提供了坚实的辅助。

例如，在“平行四边形性质”的教学过程中，教师设计了相关的作业，目的是使学生能够理解并掌握平行四边形的定义、性质及判定等基础概念，并能够将这些理论知识应用于实际问题的解决之中，教师为了增强作业的吸引力和应用价值，计划运用先进技术手段，创造一款具有高度互动性的作业，该作业将聚焦于平行四边形的特性进行探索。教师通过网络搜集了涉及平行四边形属性的动画展示和互动类练习，这些资料被整合进了学生的作业任务中，学生在完成这些作业的过程中，能够通过这些资料更为形象地把握平行四边形的特性。教师指导学生通过点击动画，观察平行四边形对边平行且相等的特性，一位教师利用电脑程序开发了一项关于平行四边形特性的互动练习任务，一款软件内含众多涉及平行四边形特性之题目，学生须通过操作拖拽图形及填写答案的方法来解答这些练习题目。在完成特定任务后，所使用的软件将自动执行评分和评估过程，并据此提供相应的评价结果，学生们通过游戏的形式，能够轻松理解并掌握平行四边形的各项性质。教师可以通过在线平台，对平行四边形性质的作业进行设计，教师可以构建一个在线问答环节，使得学生能够在平台上解答有关平行四边形特性的问题，学生解答问题后，可获得积分作为奖励，这些积分可用作兑换小礼品的媒介。学生能更自觉地探究并掌握平行四边形的特性，在完成作业的流程中，教师指导学生运用当代技术方法，以达成指定的作业任务。在学生致力于作业时，若有疑惑，可即时向教师寻求指导，教师将迅速提供解答，在学生完成作业之后，教师负责对其提交的内容进行细致审查，并提供包括改进建议在内的全面评价，以引导学生优化学习策略。因此，这为作业的策划提供了坚实的辅助，在教师未来的教学实践中，将继续深入研究如何运用先进的科技方法，以此优化作业的创作质量。

总之，高效的作业设计是提高初中数学教学效果的重要手段。教师应根据学生的实际情况，科学合理地设计作业，让学生在完成作业的过程中，提高数学素养，培养自主学习能力。

参考文献

[1] 孙淑青. 初中数学多样化作业设计策略[J]. 试题与研究, 2024(05): 33-35.