

基于学习能力提升的小学数学习题优化思路

杨志刚

海原县李旺镇中心小学

摘要：提升小学生数学学习能力，需要优化数学习题设计，继而激发学生兴趣、培养解决问题的能力以及促进多元思维的发展。教师通过设计一系列数学习题，将抽象概念融入实际生活情境，从简单到复杂递进，并提供多种表达方式，鼓励实践性操作，组织合作学习，并及时有效反馈，逐步引导学生主动思考。初步实施结果表明，优化后的习题设计能够有效激发学生学习兴趣，提高解决问题的能力，促进多元思维的发展，为小学数学教学提供了有益的参考。

关键词：小学数学；学习能力；习题优化

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2022.06.018

随着教育理念的不断发展，越来越多的教师关注如何提升小学生的学习能力，特别是在数学这一核心学科上。数学作为一门基础学科，不仅涉及具体的计算技能，更需要培养学生的逻辑思维、问题解决和抽象思维能力。本文以提升小学生数学学习能力为目标，聚焦于数学习题的优化设计。通过深入研究学生的学习心理和认知发展特点，期望能够为小学数学教育提供一种全新的、更具启发性和实践性的教学模式，以推动学生数学学科能力的全面发展。

一、小学数学教育存在的问题

（一）缺乏启发性和实践性

传统的数学教学往往侧重于机械记忆和计算，缺乏足够的启发性和实践性，导致学生对数学产生抵触情绪，难以建立对数学的兴趣。这一问题表现在学生对于抽象概念的理解较为薄弱，难以将数学知识与实际生活相结合，缺乏将数学运用于解决实际问题的能力。

（二）学生缺乏自主解决问题能力

当前的小学数学教育往往过于注重结果而忽视了解决问题的过程。学生被过多地导向求解正确答案，而忽略了探究问题、分析问题背后的数学概念和思维过程。这使得学生在面对较为复杂的问题时显得无所适从，缺乏自主解决问题的能力。

（三）教学内容与生活实际脱节

小学数学教育中还存在教学内容与学生实际生活脱节的情况。数学概念往往呈现为孤立的知识点，难以与学生的日常经验相联系。这种脱节导致学生对数学的学习缺乏深刻的体验，难以理解数学在解决实际问题中的应用价值，降低了学生对数学学科的整体兴趣。

二、小学数学习题优化思路

（一）数学习题多元化表达，培养学生多元思维能力

数学习题的多元化表达对于培养小学生多元思维能力具有重要意义。传统的数学问题通常以公式和算式的形式呈现，而多元化表达则通过采用不同的形式，拓展了学生对问题的理解方式，培养了他们的多元思维。

在学习到五年级上册《多边形的面积》这一单元时，传统数学习题表达方式可能是：“有一个平行四边形，底长4cm，高是3cm，求该平行四边形的面积？”像这种问题表示方法过于简单单一，老师在设计习题时可以采用多元化的问题表达方式，如可以将上述问题的题干转化为“小明有一块土地，他想在上面建一个平行四边形的停车场，底长为4m，高为3m。请你帮他计算一下，这个停车位需要占多少土地？”通过这个问题，学生不仅需要运用平行四边形面积公式计算面积，还需要将抽象的概念转化为实际问题，培养了他们在多元化情境下思考问题的能力。

数学习题的多元化表达不仅是形式上的多样性，更是在问题背后引入多元化的情境和角度。这有助于学生跳出传统思维定势，以更灵活、更开放的方式思考数学问题。通过不同表达方式的引入，学生能够更全面地理解数学概念，并将其运用于解决实际问题。这种培养多元思维的方法有助于提升学生对数学的兴趣，同时为他们未来的学习和生活中提供了更为综合的思维工具。

（二）递进式设计数学习题，逐步深化学生知识理解力

递进式设计数学习题是一种重要的教学策略，旨在通过渐进式难度的问题设置，逐步引导学生深化对数学知识的理解力。这种方法不仅帮助学生建立起扎实的基础，还促使他们逐渐掌握更高层次的数学概念和技能。

在教授学生《小数乘法》的时候，可以将数学知识点设计成递进式问题，让学生由易到难，层层递进式学习小数乘法。如老师可以先给学生出一个简单的整数乘

法问题：“ $7 \times 4 = ?$ ”接着，逐步引导学生深入：“如果我们将7换成0.7呢， $0.7 \times 4 = ?$ ”然后，渐进到更复杂的情境：“如果将 0.7×4 中的4换成0.4呢， $0.7 \times 0.4 = ?$ ”通过这个递进的设计，学生从简单的整数乘法开始，逐步引导他们理解小数乘法的计算方式，最终深入到小数与小数的乘法计算方法。以上述这种方式设计小数乘法习题，既可以加深学生对于整数乘法的理解，又可以班组学生深入理解小数乘法的概念及计算方式。

递进式设计数学习题是培养学生知识理解力的有效手段。通过渐进的难度，学生能够逐步掌握数学知识的层层递进，建立起更为深刻的理解。这种方法不仅使学生能够更好地理解数学概念的演变过程，也提高了他们解决问题和应用知识的能力。递进式设计数学习题有助于巩固学生的基础，同时培养他们对数学学科的兴趣，使学习过程更为系统和有层次。

（三）个性化定制数学习题，激发学生数学学习兴趣

个性化定制数学习题是一项关键的教学策略，旨在根据学生的兴趣、水平和学习风格，量身定制题目，从而激发他们对数学学习的积极性和兴趣。

在学习到《位置》这一单元时，如果有一位学生不理解如何用数对表示位置，老师通过根据该学生不理解的知识进行定制数学习题。如设计一个将班级学生的座位表设计成一个长方形网格，用数字将网格的行、列表示出来，让任意提出一个学生的位置，该学生则将数对在网格上表示出来。该学生经过大量的练习，从而学会用数对表示位置。这种为学生定制的习题，不仅学会了自己没有掌握的知识，还将数学知识应用到实际的设计情境中，激发了他们对数学的兴趣。

个性化定制数学习题能够更好地满足学生的学科需求和兴趣点，使数学问题更具吸引力。这种方法不仅能够提高学生的学科参与度，还有助于他们将抽象的数学概念与实际生活相结合，实现知识的更为深刻的理解。通过考虑学生的个性化需求，教师可以创造一个更有趣、更具挑战性的学习环境，从而激发学生对数学学习的主动性和热情。

（四）情景化设计数学习题，加深数学与生活的联系

情景化设计数学习题是为了通过将数学问题嵌入日常生活场景，加深学生对数学与生活联系的理解。这种方法有助于使学生更容易接受和应用数学概念，将抽象的数学知识融入实际生活中。

在学习三角形的面积的时候，传统的数学题目表达

方式可能是：“如果一个直角三角形的两条直角边长分别是9.5厘米和16厘米，求其面积。”而老师将其进行情景化设计，将问题嵌入到生活场景中：“要在公路中间的一块直角三角形空地上种草坪，该空地两条直角边长分别是9.5米和16米。种1平方米草坪需要花费20元，种这片草坪需要花多少钱？”通过这个问题，学生不仅仅是进行数学计算，还能够将数学与实际生活场景相联系，深化了对直角三角形面积概念的理解。

情景化设计数学习题能够使学生更容易理解和接受抽象的数学概念，从而加深数学与生活的联系。这种方法不仅提高了学生对数学的兴趣，还促使他们更主动地运用数学知识解决实际问题。通过将数学问题置于生活场景中，学生更容易看到数学在解决日常问题中的实际应用，从而提高了学习的实用性。情景化设计数学习题有助于使数学学习更加贴近学生的生活体验，激发了他们对数学学科的主动参与和学习兴趣。

（五）引导学生数学实践，促进数学理论与实践相统一

引导学生进行数学实践，是一种强调将数学理论应用于实际问题解决的教学策略，旨在促进数学知识的实际运用，使理论与实践相统一。

在学习到《可能性》这一单元，老师可以设计一个抽球游戏，在一个纸箱中有两个蓝球，八个红球，选择20个学生，每个人一起从纸箱中抽出一个球，再放回去摇匀，让下一个人继续摸球，摸20次，把结果记录下来制成表格，然后，学生需要分析数据，回答问题：“在上述游戏中，摸出哪个颜色的球的可能性更大？”通过这个实践性的活动，学生不仅仅是进行了趣味游戏实践，还将抽象的数学概念应用于实际问题中，促使理论与实践相统一。

引导学生进行数学实践，有助于打破传统教学中理论与实践分离的局面。这种方法通过实际问题的解决，使学生更深刻地理解和应用数学知识。学生在实践中不仅能够加深对数学概念的理解，还培养了解决实际问题的能力。通过将数学引入实际情境，学生更容易看到数学的实用性，从而提高了他们对数学学科的兴趣和参与度。引导学生进行数学实践有助于构建理论与实践相统一的学习环境，使学生更好地掌握和运用数学知识。

（六）设置小组合作探究习题，促进学生数学思维交流

设置小组合作探究习题是一种通过合作学习的方式，激发学生团队合作精神，促进数学思维交流的教学策略，这种方法旨在培养学生的团队合作能力和共同解

解决问题的思维方式。

如老师组织学生以小组形式合作解决：“校园里有一块长方形的空地，想要种上红花、黄花和绿草，要求红花，黄花种植面积相同且是平行四边形，要求该平行四边形是长方形空地中面积最大的平行四边形，剩余地面则种植绿草。要求学生计算出每种植物的种植面积。”在这个任务中，老师可以将学生进行分组，每个学生小组共同讨论、规划红花，黄花和绿草的种植方式，并计算其种植面积。通过小组合作，学生能够相互交流思想，从而更全面地理解和应用数学知识。

设置小组合作探究习题有助于培养学生的团队协作能力，同时促进了数学思维的交流。学生通过小组合作，能够从不同的角度思考问题，分享彼此的见解，提高解决问题的创造性。这种方法使学生更好地理解数学知识在实际问题中的应用，同时培养了沟通和合作的能力。通过数学思维的交流，学生能够共同解决复杂问题，培养了解决实际问题的能力，提高了对数学学科的整体理解。

（七）设计开放性数学问题，培养学生独立思考能力

设计开放性数学问题是一种鼓励学生独立思考和探索的教学方法。这种问题通常没有唯一的答案，鼓励学生运用创造性的思维方式解决问题，培养他们的独立思考能力。

在学习完《多边形的面积》这一单元后，老师可以出一道开放性问题：“假如你有一个正方形的花园，你希望在花园中设计一个具有最大可能面积的三角形花坛，以便种植花草。请描述你的设计过程，并计算出花坛的最大可能面积。”这个问题涉及最优化问题和数学建模，学生需要运用数学知识进行分析，提出解决方案，并解释他们的设计思路。

设计开放性数学问题有助于培养学生的独立思考能力。这种方法要求学生在解决问题时展现出创造性和主动性，而不是简单地套用公式或方法。通过面对开放性问题，学生能够自主选择解决路径，提高解决问题的灵活性。此外，这种方法激发了学生对数学的兴趣，因为他们能够在解决问题的过程中体验到数学的美妙和应用价值。有助于培养学生的创新思维和解决实际问题的能力，提高他们对数学学科的深入理解。

（八）建立及时有效的反馈机制，帮助学生改正错误

建立及时有效的反馈机制，是数学教学中至关重要的一环。通过及时的反馈，教师能够帮助学生发现和理

解错误，促使他们在学习过程中不断改进，提高数学学科的掌握程度。

在学完《数学广角——植树问题》这一单元后，老师布置的数学作业中，一位学生求解一道公路间隔植树问题。教师在批改作业时发现学生在其中一个步骤中犯了一个常见错误，导致最后的答案错误。教师可以在反馈中指出具体的错误，并提供正确的解法。例如：“在这一步骤中，你忘记了加开头的第一棵树，在请仔细检查你的计算，确保每一步都正确。”这样的反馈不仅告诉学生哪里出了问题，还提供了解决问题的具体方法。

及时有效的反馈机制对于学生的学习至关重要。通过在学生犯错误时提供具体而明确的反馈，教师能够帮助学生理解问题的本质，引导他们找到解决错误的路径。反馈不仅应着眼于指出错误，还应提供建设性的意见和建议，帮助学生在错误中学习，促进持续的进步。通过建立良好的反馈机制，教师能够个性化地辅导学生，使他们更有效地理解数学概念，提高自己的问题解决能力。这种反馈机制不仅对于当前的学习任务有益，也对学生长期的数学学科发展具有积极的影响。

三、总结与反思

在数学教育中，采用创新的教学策略和方法对学生的学习成果和兴趣培养具有深远的影响。多元化表达和情景化设计使学生能够从不同角度理解数学问题，将抽象的概念融入实际情境，从而提高学科的实用性和吸引力。递进式设计和个性化定制则有助于根据学生的学科水平和兴趣定制教学内容，使学生在适当的难度下逐步深化对数学知识的理解。引导学生数学实践和设置小组合作探究习题则培养了学生解决实际问题的能力和团队协作精神。最后，建立及时有效的反馈机制则成为学生改进的关键工具，帮助他们更好地理解和纠正错误，实现持续的学科进步。

在数学教育中，这些方法的综合运用有助于创造一个富有启发性、实践性和个性化的学习环境，为学生提供更全面、更深入的数学学科体验。通过不断创新教学方法，教师能够更好地激发学生对数学的兴趣，培养他们的数学思维和创造力，为其未来的学科发展打下坚实基础。

参考文献

[1] 梁兵林. 小学数学课前练习对数学学习能力的提升[J]. 学周刊, 2021(24): 2.

[2] 杨红花. 小学数学课前练习对数学学习能力的提升[J]. 时代教育: 中旬, 2021(8): 0069-0070.