

小学数学教学中问题解决能力的培养途径分析

吴浩锋

江西省乐平市第十三小学

摘要:在这个瞬息万变,挑战层出不穷的时代,解决问题的技巧已经成为每个人都需要具备的重要能力。小学是学生形成思考逻辑和推理技巧的重要时期,在小学数学教育中教师需要强调学生问题解决能力的培养,助力于学生更深入地理解和运用数学知识,为学生未来的日常生活和工作环境铺就稳固的基石。本文从“小学数学教学中培养问题解决能力的意义;小学数学教学中培养问题解决能力的策略”两个方面入手,阐述了如何引入多样化的教学模式促使学生养成持续学习并解决问题的习惯。

关键词:小学数学;问题解决能力;培养策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2024.06.218

引言

培养问题解决能力是小学数学教育的关键环节,这样的技能不仅有助于数学学习,也是学生在日后生活和职业生涯中面对不同挑战的重要工具。为了实现这个目标,教师需要创设多样教学情境,引导学生在实际操作中探索并掌握解决问题的技巧和方法。教师也需提倡大胆尝试和反思的学习态度,勇于面对困难,而不是畏惧失败,以此来促进学生的独立思考和创新能力。

一、小学数学教学中培养问题解决能力的意义

小学数学教育的关键目标之一是提升学生的问题解决能力。这不仅涵盖了学生对基础数学知识和技能的掌握,而且需要唤醒学生的思考力,帮助学生建立有效的解题策略,以更为理性和创新的方式应对挑战。这种教育目标不仅在数学学习中发挥重要作用,同时也对学生的日常生活和未来的学术道路产生深远的影响。首先,问题解决能力是一项至关重要的生存技能,对于学生的未来学习和生活具有决定性的作用^[1]。通过在小学阶段的数学学习中解决问题,学生可以学到如何理解问题,分析问题,制定解决问题的策略,执行策略,并评估策略的效果,这一系列的问题解决流程对学生的生活和未来的职业生涯都有显著的帮助。其次,发展问题解决能力可以帮助学生更深入地掌握数学知识和技能。在培养问题解决能力的过程中,学生需要理解并掌握数学知识,然后运用这些知识去解决问题。这种将知识应用于实际问题中的过程,能帮助学生更深入地理解和记忆数学知识,以及提升学生的数学技能。再者,问题解决能力的培养也能提高学生的创新能力和批判性思考能力。在解决问题的过程中,学生需要进行尝试和思考,这不仅锻炼学生的思维能力,也培养学生的创新精神。同时,在评估解决问题的策略效果时,学生需要进行批判性的思考,从而提升自身的批判性思维能力。综上所

述,提升学生的问题解决能力是小学数学教育的重要目标之一。在教育实践中,教师需要不断寻找和创新教学方法,以提高学生的问题解决能力。这将帮助学生更深入地掌握数学知识和技能,同时也为学生的未来生活和职业生涯打下坚实的基础。值得注意的是,提升学生的问题解决能力并非一蹴而就的过程,需要教师的持续努力和耐心。

二、小学数学教学中培养问题解决能力的策略

1. 引导式学习

引导式教学法把学生的主体性和教师的引导性巧妙地结合在一起,倡导学生自我探索和实践以达到获取知识的目的。在此过程中,教师是一个引领者和协助者的角色,这种方法有助于提升学生的积极性和创新思维,能有效增强学生的问题解决能力。在小学数学的教学中,引导式学习能够帮助学生通过解决实际问题来理解和掌握数学知识,从而提高学生的问题解决技能。

以“比的基本性质”为例,教师可以结合实际情景,例如:“小明家有两个鱼缸,一个鱼缸内有6条金鱼,另一个鱼缸内有8条金鱼。那么,这两个鱼缸的金鱼数量比是多少?”对于这个问题,教师的职责并不是直接给出答案,而是引导学生去自我探索和思考,比如询问学生关于“比”的意义,计算方法,以及如何在这个问题中找到比值^[2]。在学生的思考和探索过程中,教师可以提供恰当的引导,比如:“大家都知道比是一种比较两个同类量数量的方式,那么在这个问题中,需要比较的是什么呢?”这种引导方式有助于学生进一步理解“比”的概念,从而提高学生的问题解决能力。

2. 实践操作

小学数学教育强调实践操作的重要性,它让学生自己操作,实物化抽象的数学概念,使得学生能有更深入的理解,并熟练运用所学技能。亲自参与操作的过程,

使学生能逐步掌握解决问题的步骤和策略，这样对于促进学生的问题解决能力和逻辑思维具有巨大的推动作用。

以“圆的周长”为例，教师可以组织学生进行如下操作：开始时，教师先给每个学生分发一个圆形物品（如硬币）和一条细线。教师引导学生将线紧紧地围绕圆形物品一周，然后量出这条线的长度，这就是该圆的周长。接下来，教师让学生采用相同的方法，测量不同大小圆的周长，并记录每个圆的直径及其周长。最后，教师指导学生找出规律，无论圆的大小，周长与直径的比值（即 π ）基本是不变的。这个操作让学生了解到圆的周长是如何测量的，通过亲自动手实践发现和理解了圆的周长与其直径之间的关系，这样能够有效地提高学生的问题解决能力。

3. 多元化教学方法

小学的数学课程设计应注重多元化的教学路径，以满足学生各自的学习风格和兴趣，如此，可以提高教学效果，激发学生对数学的热情。采用直观、探索和实际应用等教学方法，有助于学生从不同视角和方式了解和掌握知识。此外，这些多元化的教学手段对培养学生的解决问题的策略和技能具有明显效果。

以“平行四边形的面积”为例，教师可以实施以下多种教学方法：第一种是直观教学法；即通过使用几何模型，如几何拼图，学生可以移动拼图来直观了解平行四边形面积的计算原理。例如，将平行四边形的部分切除并移到另一边，便形成了矩形，此时学生能明白平行四边形的面积等于底乘以高。第二种是探索教学法，即教师可以设计一些平行四边形面积计算的问题，让学生自主尝试求解，然后在课堂上分享解决过程，从而积累经验，提升解题技巧。第三种是实际用法，教师可以构造生活中的实例，如计算田地的面积，假设田地为平行四边形的形状，使学生更好地理解数学知识在实际生活中的应用。通过这些多元化的教学方式，学生能从多角度和方式理解和掌握平行四边形面积的计算方法，从而更全面地提升学生的问题解决能力。

4. 开展讨论和合作

在小学数学的学习过程中，执行讨论和协作的活动非常关键，通过小组间的讨论和合作学习，可以使得学生分享并吸取彼此间的解题方法，这不仅能提升学生的思维技巧和解题能力，同时也有助于增进团队协作和社交技巧。这些都对学生的个人发展和未来的社会生活有着积极的影响。

以“最大公因数”为例，教师可以实施以下的讨论

和合作活动，站在小组讨论的角度来看，教师可以向每个小组分发一些需要求解最大公因数的问题，让学生在小组内部分享并交流各自的解题思路和方法。这样的做法，让学生有机会学习到别人的策略，进而提高自己的思考技巧和解题能力。站在合作学习的角度来看，教师可以出一些需要求解最大公因数的实际问题，如找出一些可被分割物品的最大公因数，然后让学生小组进行合作解决。这种方式，让学生在解决问题的同时，也能了解到协作的重要性，并且培养学生的社交技巧。借助这些多元化的教学方法，学生可以从多个角度和方式理解和掌握求解最大公因数的技巧，从而有效提升学生的问题解决能力。

5. 教师反馈

在小学数学的教学中，教师的反馈起到了至关重要的作用。这种反馈机制强化了学生处理问题的能力，它实时且针对个体问题，为学生提供了纠错和优化解决方案的机会，同时也能引导和监督学生的学习过程，让学生明确自我提升的目标。

以“通分”为例，教师的反馈可以如此实施，第一种是针对个体的反馈，即教师需要了解学生在学习通分过程中可能遇到的问题，如求最小公倍数的难题、分数简化等。针对这些问题，教师应给予特定学生具体的反馈和建议，用易于理解的方式解释最小公倍数的定义，展示分数简化的步骤和策略，以帮助学生理解和掌握^[3]。第二种是整体反馈，即在课堂中，教师可以选择一些学生的作业或答题，展示学生在通分过程中出现的错误，引导全体学生共同讨论和纠正错误，让学生从失败中学习和提升。第三种是自我反馈，即教师应教授学生自我反馈的技巧，让学生独立完成题目后进行自我检查，例如，看看是否有遗漏通分的步骤，检查计算最小公倍数的准确性，或者分数是否正确简化等，以此提升学生的自我管理和调整能力。通过这些反馈策略，学生可以全面理解和掌握通分的方法和技巧，从而有效提升学生的问题处理能力。

6. 挑战性课题

挑战性课题在小学数学课程中非常重要，因为它们能够提升学生的问题解决技巧。这些问题通常有一定的难度，需要学生动用现有知识进行解答，这样不仅能够提高学生的兴趣和求知欲，同时也有助于培养学生的自我思考和创新能力。

以“认识几分之一”为例，教师可以设计以下几种类型的挑战性课题：第一种是实际应用题，例如，“假设你获得了一块大巧克力，你需要将它等量分享给你的

三位朋友。你会如何分配这块巧克力？每人将得到多少？”这类问题能使学生将分数这一抽象概念运用到实际生活中，提升学生解决实际问题的能力。第二种是探究性问题**：比如，“当一颗完整的苹果被切成四等份，你吃掉了其中的一份，那么你还剩下多少苹果？”这种问题需要学生理解分数的基础知识，并将其应用到日常生活中，这样可以增强学生的思考和探索能力。

3. **创新性问题**：如，“假设你有一块饼，每次你可以将它切成任意数量的等份，你会选择切成多少份？为什么？”这个问题能激发学生使用分数的知识，同时鼓励学生以全新的角度和方式去思考问题，从而培养学生的创新思维和解决问题的能力。通过这些挑战性问题，学生能更深入地理解和掌握分数的知识，同时也有助于提升学生的问题解决能力。

7. 正面激励

在小学数学教育中，激励策略对提高学生解决问题的技巧有重要作用。这些策略包括赞赏、奖励、鼓励和肯定，这些都能帮助学生建立自信，进一步激发学生的学习动力，使学生更好地掌握新知识和提高解决问题的技巧。通过给予学生积极的反馈，让学生了解自己的进步，并在错误或困难面前保持积极态度。

以“倍的认识”为例，教师可以设计积极激励的方式，第一种是赞赏和表扬，当教师在提出一个关于倍数的问题，且学生能够回答正确之时，教师可以采用这样的话语：“你的回答很好，成功解答了关于倍数的问题，你的理解是正确的。”这种赞扬能提高学生的自尊和自信，并激发学生的学习兴趣和积极性。第二种是奖励和肯定，教师布置出一系列的课后作业，若学生能够正确回答所有关于倍数的问题，教师可以给予学生奖励，诸如给学生一个表扬贴纸或者额外的休息时间^[4]。同时，也要肯定学生做出的努力，并说：“你在倍数理解和应用方面做得非常好，你的努力得到了回报，继续保持！”这样的奖励和肯定可以加强学生对自己学习能力的信心，鼓励学生继续努力。第三种是鼓励和支持，当学生在解答倍数问题时遇到困难，教师可以鼓励学生：“你在倍数问题上有一些挑战，但你一定能解决它。你已经完成了部分工作，你要继续尝试，就一定可以做到。”这样的鼓励和支持可以帮助学生克服困难，建立解决问题的决心。通过激励性的语言形式，可以有效的提升学生的学习积极性，增强形式的问题解决能力，并让学生保持乐观的态度参与课程学习。

8. 培养思维能力

在基础数学教育阶段，对学生解题和思维技巧的培

养是至关重要的一环。解题技巧不仅需要学生熟悉并掌握数学知识，也需要学生具备逻辑推理、分析判断和解决问题的策略。此外，思维技巧的培养也包括对规律的理解和掌握，对抽象和具体概念的解读，以及信息的分析和评价等多个方面。在教学过程中，教师的角色是引导学生积极思考，培养学生自我解题的能力，同时鼓励学生进行对比和反思，以此增强学生的思维能力。

以“认识直角”为例，起初，教师可以使用实物或图片来帮助学生发现并理解直角的定义。例如，使用一个直角尺，引导学生观察并辨认出直角。然后，通过观察和思考，让学生试图解释为什么直角尺上的角是直角。例如，学生可以通过比较直角与其他角度，来理解“直角”的含义。在理解了直角的概念和特性后，教师可以设计一些实际问题，让学生运用自身的直角知识来解决。例如，通过使用直角尺进行测量和绘图的实际操作，使学生体验到直角知识的应用。最后，教师需要引导学生回顾自己的解题过程，对自己的答案进行评估，以此提高学生的思维能力。例如，学生可以分享自己使用直角尺测量和绘图的经验和感受，反思自己的方法，并评估自身的成果，以提高自身的思考和解题能力^[5]。通过以上的教学策略，教师能有效地在小学数学教学过程中提升学生的解题能力和思考技巧。

教师在初级数学教育中致力于提升学生的解决问题的技能，这既包括数学知识和技能的掌握，也意味着唤醒学生的思考能力，辅助学生建立优秀的解题策略，让学生能以更具逻辑和创新性的方法来处理问题。这种教育方式不只是对学生的数学学习有益，同时也对学生的日常生活和未来的学术路程产生深远影响。在教育实践中，教师必须不断寻求和创新，竭尽全力提升学生的问题解决技能，让学生在解决问题的过程中体验数学的魅力，认识到学习的价值，同时培育学生的自我主导、探索精神、团队协作以及创新能力。

参考文献

- [1]皮春花. 小学数学教学中培养学生解决问题的能力[J]. 中国教师, 2020, (S1): 83.
- [2]王东华. 核心素养下的小学数学“解决问题”教学分析[J]. 新课程, 2020, (51): 42-43.
- [3]王书文. 小学数学教学中学生“解决问题”能力培养的方法[J]. 新课程, 2020, (51): 190.
- [4]王亮. 小学数学教学中学生解决问题能力培养研究[J]. 家长, 2020, (36): 91+93.
- [5]韩艳霞. 如何在小学数学教学中培养学生解决问题的能力[J]. 科幻画报, 2020, (12): 88+90.