

数学广角教学中有效渗透数学思想方法的策略分析

赵凤玲

靖西市新靖镇第十一小学

摘要：现阶段，“数学广角”单元是教材当中的一大亮点，其内容主要以观察、思考、实践为主，旨在培养学生发展学生的思维能力以及解决问题的能力。因此，教师要重视这部分内容的教学，积极渗透数学思维方法的教学，在教学的时候要把握好“数学广角”的教学内容和方法，积极开展数学思维教学，注重引导学生的体验和感悟，课堂教学过程化、细节化，发挥学生的自主思考能力，充分利用“数学广角”的设计内容渗透数学思维教学。本文重点研究数学广角教学中有效渗透策略，旨在提升学生数学核心素养，让学生通过开放性的教学模式得到数学思想的认识和学习。

关键词：数学广角；数学思想；核心素养；有效渗透

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6261.2024.07.216

引言

数学广角的本身目的就是进行一种新思维方式的学习，教师应从授课形式上来活跃地进行教学，从而达到数学广角的真正目的。课堂教学中，数学教师不能以传统方法直接讲解题目和答案，而是通过启迪的模式和同学间互相讨论的模式进行，在合作交流的过程中，引导学生通过互相讨论、自主思考、动手实践等方式，发现问题从而自主合作地分析问题发生的原因，最后通过协作合理解决问题。

一、数学广角教学中数学思想方法特点

在数学教育中，数学思想方法是重要的一环。它不仅可以帮助学生理解和掌握基本概念和原理，还可以培养他们的逻辑思维能力和解决问题的能力。因此，数学思想方法已经成为现代数学教育的重要组成部分之一。首先，数学思想方法强调的是推理性思考的过程。通过对问题进行分析和归纳，教师可以得出结论并证明它们，这种方式可以让学生更加深入地理解问题的本质，从而更好地解决实际的问题^[1]。其次，数学思想方法注重于抽象性和概括性的思考过程。这可以通过建立模型来实现，例如用图形或方程式表示一个复杂的物理现象。这样能够让学生更直观地了解事物的本质，并且更容易记忆和应用这些知识。最后，数学思想方法还鼓励学生尝试新的思路和方法去解决问题。通过不断探索和创新，学生可以获得更多的经验和技能，进而提高自己的学习效率和创造力。

二、数学广角教学中常用数学思想方法

（一）数形结合思想

教师可以利用几何图形或图表帮助学生理解概念，

同时引导他们思考如何应用这些概念解决实际问题。此外，还可以借助计算机辅助工具，让学生能够直观地观察到数学模型的变化，从而更好地掌握相关知识点。总之，只有通过数形结合的方法，才能够真正有效渗透数学思想方法，提高学生的学习效果。

（二）分类讨论思想

在数学教育中，广泛应用于各种学科和领域。其中，数学思维方法是一门重要的课程内容之一。在数学广角教学中，通过对学生进行有效的渗透，可以帮助他们更好地掌握数学思维方法，从而提高他们的学习能力和解决问题的能力。因此，教师需要采用一些特殊的策略来引导学生思考并解决这些问题。一方面，教师应该让学生了解问题的背景和目的。这可以通过讲解案例或提供相关的数据来实现，教师应该鼓励学生尝试使用不同的方法去解决问题。这可以通过提出开放性问题或者给出不同的解决方案来实现。另一方面，教师应该指导学生如何评估自己的解题过程和结果。这可以通过比较不同解决方案之间的优缺点或者利用统计学工具来实现^[2]。因此，数学思维方法是一种非常重要的知识和技能，对于学生来说也是一种非常有用的工具。教师应该采取适当的方法来帮助学生理解和应用这种方法。

（三）归纳思想

在数学教育中，归纳是一门非常重要的学科。它可以帮助学生理解和掌握各种概念和原理，并使他们能够应用这些知识解决实际问题。在数学广角教学中，归纳思想也是一种重要的教学手段。教师应引导学生进行实践操作，让他们自己尝试运用归纳法则解决问题，这样可以让学生更好地理解归纳的方法，并且加深对这一概

念的理解。教师还应注意让学生意识到归纳的重要性，这可以通过一些有趣的游戏或活动来实现。例如，教师可以在课堂上设置一个竞赛环节，让学生利用归纳法找出某个问题的答案，这样的方式不仅能激发学生学习兴趣，还能够提高他们的思维能力。此外，教师还需要注意观察学生的表现，及时给予反馈和指导。如果发现学生存在困难或者不理解某些内容，教师需要及时提供帮助和支持，以确保学生能够顺利地完成任务，教师也需要注意自己的教学风格和方法是否合适，以便更好地满足学生的需求和期望。因此，归纳思想是一种非常有效的数学思想方法，对于数学广角教学具有重要意义。教师应当积极采用这种方法，为学生提供更全面的知识体系和更好的学习体验。

（四）化归方法

化归的方法是一种非常有用的技巧，可以帮助教师在解决问题时更加有效地利用教师的思维能力。例如，教师可以把复杂的问题分解成多个子问题并逐一解决它们，然后再合并得到最终的结果。或者，教师可以通过简化模型来减少计算复杂度，从而提高效率。化归方法的应用范围很广泛，不仅限于数学领域。在计算机科学中，化归方法也被用于优化算法和程序设计，以达到更好的性能和效率。此外，化归方法还可以应用到其他学科如物理学、化学、生物学等等。因此，学习如何使用化归方法是非常有益的技能，因为它可以在许多不同的领域发挥作用。

（五）模型方法

在数学广角教学中，通过有效的渗透数学思想的方法可以帮助学生更好地理解和掌握知识。其中一个重要的策略是使用模型方法来解决各种实际问题。例如，在植树问题的研究中，教师可以采用不同的模型方法来分析这个问题的不同方面。教师需要建立一个简单的模型，以描述植树的问题的基本情况，教师可以进一步考虑一些复杂的因素，如植物生长速度、土地面积等等。同时，教师可以对这些复杂因素进行模拟计算，从而得出更准确的结果^[3]。总之，模型方法是一种非常实用且高效的方式，可以用于解决各种实际问题。它不仅能够提高学生的学习效率，还能够培养他们的逻辑思维能力和解决问题的能力。

三、数学广角教学中有效渗透数学思想方法的策略

（一）巧妙提出教学问题，减少思维误区限制

在数学教育中，教师应该注重培养学生对数学概念

的理解和应用能力。为了达到这一目的，教师需要采用有效的渗透方式来引导学生学习数学知识。其中一种有效的渗透方式是通过解决实际问题的教学法。在数学广角教学中，教师可以通过植树问题中的一些常见误区，如将植树视为植物种植过程而忽略了其他因素的影响，来引导学生思考如何避免这些误区，还可以通过植树问题中的具体细节，例如不同种类树木所需要的不同环境条件，来启发学生深入探究各种不同的数学概念。同时，教师也可以鼓励学生进行小组讨论，分享他们的想法和经验，从而促进他们之间的交流与合作。

例如，“植树问题”单元的学习，本单元的教学目标在于以学生熟悉的生活事件为切入点来对“植树问题”中蕴含的数学思想与方法形成更直观的认识，并对现实生活中应用这些数学思想和方法来具体问题的实际案例有更深刻的理解。在明确了本单元的教学目标后，就可以组织正式的教学活动，数学教师需要以实际问题为切入点，引导学生对现实生活中的问题进行分析与思考，并逐步发现和总结出在不同情形中蕴含的数学方法。教师可以给出如下题目：有一段全长20米的道路，两棵树之间的间距是5米，这条道路可以允许栽种多少棵树？这时候，有的学生会说4棵，有的学生会回答5棵^[4]。而后，教师需要组织学生以小组为单位来讨论正确的答案，教师要针对学生的不同回答和讨论中的不同问题给予指导，最后师生合作来给出最终的结论——植树棵数 = 距离 ÷ 间隔 + 1。在这个“数学广角”教学过程中，教师首先需要引导学生明白一点即“植树”是以点为单位，而不是以间距为单位，在此基础上，教师可以设置不同的问题，来引导学生逐步发现“点”与“段”之间的关系，比如“每5米种一棵树”和“每5米分成一段”有什么区别？“一点”种一棵树，“一段”有两个点，依此类推，n段有几个点？每n米种一棵树可以种几棵？这两个结果之间有什么关系？在这种由易到难的数学问题的引导下，学生会逐渐学会自主思考，而在思考过程中也会逐步树立“植树问题”模型思想即植树棵数 = 总举例 ÷ 间隔 + 1，而这一数学思想的建立，对于学生日后解决此类问题将发挥重要作用。

（二）构建思维导图，强化学生感悟和体验

在数学广角教学中，教师需要通过多种方式来渗透学生对数学思想的方法。其中一个有效的策略是使用思

维导图。思维导图是一种图形化的知识结构，可以帮助人们更好地组织和管理复杂的信息，它可以用于记录概念之间的关系以及它们之间的联系。教师可以通过引导学生自己创建思维导图的方式来提高其学习效果。例如，当教师讲解某个主题时，她可以在黑板上绘制出一些关键的概念或公式，然后让学生用自己的笔记或者笔记本将这些内容整理成思维导图的形式。这样可以让学生更加深入地理解课程的内容，同时也能增强他们的记忆力。除此之外，教师还可以利用思维导图作为课堂活动的一部分。这种活动不仅能够激发学生的兴趣，还能够让他们更深刻地了解数学的本质。

例如，在教学“找次品”这“数学广角”课程的时候。教材当中的思维引导已经比较详细，教师要做的就是按照教材的内容让学生进行自学，让学生完成教材当中的填空。有些教师担心学生想不出方法或者理解不了其中渗透的思维方法，影响教学活动的顺利开展。但教师也应该认识到，对于学生思维能力的锻炼和培养，并不一定要看中结果，看学生是否能够解答出题目，而是学生在探究学习过程中的思维运转，思维的转变。“找次品”的内容并没有涉及很复杂的计算，也不同于一般的数学计算解答题，更多是一种思维层面的逻辑推导。通过明确产品分组和对比的原理，就能够快速找到“次品”。这部分的教学是对学生思维方式的一种转变，需要学生做出假设，并在验证的过程中，分析结果，才能够顺利得到答案。而不是传统的试题当中，通过分析题目当中的信息，找到突破口进行解答。“找次品”当中主要突出了分类讨论和对比分析的数学思维，教师可以让学生根据题目和可能出现的分组和天平称重情况进行列表分析，让学生自己进行探索和思考。当学生完成思考并得出结论之后，教师再进行总结归纳以及拓展延伸教学，这样能够起到非常好的数学思维方法教学。

（三）提高教师自身教学能力，在数学知识的传授中渗透数学思想

在数学教育中，教师需要具备一定的教学技能和知识。为了更好地帮助学生理解数学概念并掌握相关技巧，教师可以采用多种不同的策略来实现这一点。其中一种有效的策略是使用数学思想的方法。这种方法强调了数学思维的过程，而不是单纯的记忆公式或定理。通过这种方式，学生能够更深入地理解数学的概念，并且更有

可能应用到实际生活中的问题解决中。在数学教育中，教师应该注重培养学生的创造性思维和解决问题的能力。这可以通过一些有趣的活动来实现，例如设计一个简单的游戏或者挑战式任务。这些活动不仅可以让学生更加感兴趣，而且也能够激发他们的想象力和创新精神。同时，教师也可以利用多媒体资源，如视频、音频以及图片等，以吸引学生的注意力，让他们更容易地接受新的知识点。除了上述提到的策略外，教师还可以尝试与学生进行互动式的学习过程。这样可以让学生参与更多的讨论和交流，从而加深对新知识的理解程度。此外，教师还应鼓励学生提出自己的想法和观点，并在适当的时候给予肯定和支持。这样的做法有助于增强学生自信心，同时也能促进他们思考问题的深度和广度^[5]。因此，数学教育中的有效渗透是非常重要的。只有当教师能够将数学思想融入课堂教学时，学生才能真正受益。因此，教师需要不断探索各种教学策略，以便为学生提供更好的学习体验。

结语

综上所述，在数学广角教学中，教师需要通过多种途径和方式来渗透学生对数学思维的方法。重视“数学广角”的教学，在教学过程中渗透数学思维方法教学，对于提升学科教学的整体效果和质量都有着重要的意义。总之，教师可以在数学广角教学中采用教学情境来渗透数学思想方法，这不仅有助于学生掌握数学知识，还可以培养其批判性思维和团队协作的能力。

参考文献

- [1] 林秋微. 小学数学广角教学方法初探 [J]. 教育界, 2021 (14): 40-41.
- [2] 赵玉珍. 探究小学数学“数学广角”内容分析及教学策略 [J]. 数学学习与研究, 2021 (30): 72-73.
- [3] 马统国. 在小学数学教学中渗透数学思想方法 [J]. 新课程学习 (社会综合), 2022 (4): 0034-0035.
- [4] 孟繁花. 数形结合思想在小学低年级数学教学中的渗透策略 [J]. 学生电脑, 2021 (2): 0240-0240.
- [5] 黄燕. 小学数学教学中渗透数学思想方法的实践与思考 [J]. 读与写 (上, 下旬), 2022 (6): 0051-0053.

基金项目：本文系广西靖西市2022年度教育科学规划县级课题研究项目名称：《“数学广角”有效教学策略的研究》（编号：xxkx202214）的阶段性研究成果。