

浅谈数学思想在小学数学教学中的渗透

曾椿

江西省全南县第四小学

摘要：数学思想，是对数学事实与理论进行概括和抽象的过程中形成的本质认识，它既是数学学习的核心和灵魂，也是人类思维的瑰宝。作为一种理性思考的方式，数学思想通过抽象、推理、分析和综合等方法，揭示出自然界和社会现象背后的规律。它不仅有助于培养人们的逻辑思维能力、空间想象力和创新能力，还能为其他学科的研究学习提供独特的视角和有力的工具。在科学技术日新月异的时代背景下，数学思想的重要性日益凸显，已经成为现代社会科技发展的关键驱动力。

关键词：小学数学；数学思想；教学；渗透

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6261.2024.08.106

引言

为了简化学生的探究过程，提高学生的学习效率，帮助学生更好地掌握数学知识和方法，我们可以通过引入集合思想，使学生更好地理解数学概念和运算；通过引入函数思想，可以使学生更好地理解变化和关系；通过引入逻辑推理思想，可以使学生更好地理解证明和问题解决的过程。数学思想的教学还可以促进学生对数学知识和方法的深入理解和灵活应用。通过几何直观思想的引导，学生可以更好地理解几何图形的性质和关系，从而更好地掌握几何知识；通过抽象思维的训练，学生可以更好地理解数学概念和运算，从而更好地掌握数学知识。数学思想的教学是小学数学教学的重要组成部分，它对于提高学生的数学素养，实现小学数学的教学目标具有重要的作用。因此，教师在教学过程中，需要注重数学思想的教学，通过丰富和多样的教学方法，引导学生理解和掌握数学思想，从而提高学生的数学能力，实现数学教育的目标。

一、借鉴渗透类比思维，建立知识框架

类比是一种基本的推理方式，常被应用于数学研究中。类比推理是通过发现两个或多个对象之间的相似性，从而推断出它们在其他方面也可能存在相似之处。这种推理方式不仅能够启发学生的思维，提高他们的想象力，还能够有效地促进学生对知识的探究效率，培养学生的创新能力。在数学中，类比推理被广泛应用于发现和证明数学定理。例如，欧几里得通过类比推理发现了勾股定理，他发现直角三角形的三条边满足一定的比例关系，而这个比例关系也可以应用于其他类似的三角形。通过类比推理，欧几里得得出了一

个更加普遍的数学定理，这个定理在后来的数学研究中起到了重要的作用。

类比推理不仅能够应用于数学中，还可以应用于其他领域的研究中。例如，在天文学中，科学家们通过观察行星的运动轨迹，发现了它们与太阳之间的相似性，从而推断出太阳系中的其他行星也可能存在相似的运动规律。这种类比推理为天文学的发展做出了重要的贡献。在教育中，类比推理也应该得到充分的重视。通过让学生进行类比推理，可以激发他们的思维能力，提高他们的学习效率，培养他们的创新能力。例如，在数学教育中，教师可以通过让学生寻找不同数学概念之间的相似性，来帮助他们更好地理解数学知识。

类比推理是一种重要的推理方式，能够激发学生的思维能力，提高他们的学习效率，培养他们的创新能力。在教育中，应该充分重视类比推理的应用，为学生提供更多的机会进行类比推理，从而促进他们的全面发展。数学学习是一个不断扩充知识体系的过程。在这一过程中，我们一定会遇到很多似曾相识的研究对象。比如，在小学阶段我们会接触简易方程，而到初中时会学习二元一次方程，这便是对“方程”概念的扩充。通过运用类比思想，学生可以更好地理解新知识，将已掌握的知识运用到新的问题中，从而顺利解决当前所研究的问题。在小学数学教学中，教师可以适当渗透类比思想，以启发学生对新问题的思考。比如，可以通过类比的方式，让学生理解分数的概念，如把一个苹果分成两半，一半就是二分之一，这样的类比可以帮助学生形象地理解抽象的数学概念。同时，教师也可以引导学生运用类比的思想，对已学过的知识进行回顾和总结，从而加深对知

识的理解，提高学习效率。此外，类比思想在生活中的应用也是广泛的。比如，在科学研究中，科学家们常常通过类比的方式来理解新的现象。

因此，培养学生的类比思维，不仅有助于提高他们在数学方面的能力，也有助于提高他们综合素质和创新能力。

二、将思想渗透化，使难事变得容易实现

数学，这门被誉为人类智慧皇冠上最灿烂的明珠的学科，其抽象性和复杂性常常让学习者感到困扰。在学习的过程中，我们会遇到数不胜数的难题，这些难题往往看似简单，却难以找到答案。如果我们按照常规的思维方式去解决这些问题，很多时候可能会陷入死胡同，无法找到满意的解决方案。这时，我们需要运用数学中的“化归思想”，将问题转化成我们熟悉的形式，从而更容易地找到答案。

化归思想，是数学中一种重要的思考方法，它要求我们将复杂的问题转化为简单的问题，将未知的问题转化为已知的问题，将陌生的问题转化为熟悉的问题。这个过程，既需要我们运用已有的知识和经验，又需要我们具备创新和发散思维的能力。通过化归思想，我们可以将难题拆解成更小、更易解决的部分，然后再将这些部分组合起来，得到原问题的答案。在小学数学教学中，教师应当注重培养学生的化归思想，当学生遇到难题时，教师应及时引导，让学生尝试将问题进行转化。这样，不仅可以拓宽学生的思维，提高他们的解题效率，也有利于培养学生的创新能力和独立思考能力。同时，教师还应通过丰富的教学手段和方式，让学生在实践中体验和掌握化归思想，从而更好地理解和运用数学知识。

化归思想是数学学习中的一种重要策略，通过运用化归思想，我们可以更好地理解和解决数学问题，提高学习效率。因此，无论是在教学中，还是在自我学习中，我们都应重视和运用化归思想，让数学学习变得更加轻松和愉快。

三、深入理解方程的思想，清晰地理解问题的解题方法

(一)“方程思想”，是一种解决数学问题的思考方式

它是数学中一种基本且重要的思考方法，强调在处理问题时应该从题目中的数量关系入手，抓住问题的关键。这种思想的核心在于将问题转化为数学模型，通过

建立方程来描述问题，进而解决问题。在运用方程思想时，我们需要运用数学语言，将题目中的条件抽象转化为方程模型。这是一个需要学生掌握的关键步骤，因为只有建立了合适的数学模型，才能更好地理解和解决问题。在建立方程模型的过程中，学生需要注意到一些重要的细节。例如，方程的建立需要根据题目的实际情况进行，不能随意添加或删除方程。同时，方程的建立也需要考虑到问题的实际情况，不能将简单的问题复杂化，也不能将复杂的问题简单化。只有通过准确的方程建立，才能更好地解决问题。一旦方程建立好了，学生需要通过对方程的求解，得到问题的结果。这一步需要运用到一些基本的数学知识和技能，例如代数运算、函数求导等。在这个过程中，学生需要注意一些基本的计算规则，例如运算符的优先级、合并同类项等，以避免出现基本的计算错误。

利用方程思想，不仅可以帮助学生更清晰地理解题目中条件之间的关系，还能在一定程度上提高学生解题的效率和准确性。因为方程思想能够将问题抽象为数学模型，使得问题更具有普适性和可重复性，同时也能使得问题更容易被计算机所处理。因此，方程思想不仅是数学中一种基本的思想方法，也是现代科学中不可或缺的一部分。

首先，方程思想有助于培养学生的逻辑思维能力。在解决数学问题的过程中，学生需要理清题目的条件，找出问题的关键，并将这些信息转化为方程模型。这样的思维过程有助于锻炼学生的逻辑分析能力，使他们能够更加敏锐地捕捉问题的关键点，从而提高解决问题的效率。

其次，方程思想可以提高学生的抽象思维能力。将具体的问题抽象为方程模型，要求学生具备较强的抽象思维能力。通过不断运用方程思想，学生可以逐渐提高自己的抽象思维能力，为以后学习更高级的数学知识打下基础。

此外，方程思想还有助于培养学生的创新思维。在解决问题的过程中，学生需要学会灵活运用方程思想，从不同的角度分析问题，寻找解题的方法。这种创新性的思维方式有助于激发学生的学习兴趣，提高他们的学习积极性。

然而，对于小学阶段的学生来说，他们常常会遇到一些条件错综复杂或者需要运用逆向思维的题目，这会给他们造成很大的困扰。例如，有些题目可能涉及到多个变量，或者需要运用一些特殊的数学方法才能解决。

这时候,如果学生能够运用方程思想,就能够找到解题的方向,从而更好地解决这些问题。

因此,在小学数学的习题讲解过程中,教师可以适当渗透方程思想,以帮助学生找到解题方向。

(二)方程思想的重要性在于,它可以帮助学生建立数学模型,从而更好地理解 and 解决实际问题

首先,教师可以通过举例和讲解的方式,让学生理解方程思想的基本概念和原理。例如,教师可以引入一些具体的生活场景,如购物、旅行等,然后引导学生如何通过设立方程来解决这些问题。这样的教学方法不仅能让学生更好地理解方程思想,也能使他们在实际生活中更有效地运用这一方法。

其次,教师应该注重培养学生的实际操作能力,让他们学会如何运用方程思想来解决实际问题。这可以通过设计一些实践性的作业和练习来实现。例如,教师可以让学生自己设立方程,然后解出未知数,以此来解决一些他们感兴趣的实际问题。

此外,教师还应该引导学生理解方程思想在社会和科技发展中的重要作用。例如,教师可以讲解方程思想在经济学、物理学、化学等学科中的应用,以及它在现代科技发展中的关键作用。这样,学生就能更好地理解方程思想的重要性,也能更积极地学习和掌握这一方法。

通过举例、讲解和实践操作,教师可以帮助学生理解和掌握方程思想的重要性,并学会如何运用方程思想来解决实际问题。这不仅有助于提高学生的数学素养,也有助于培养他们的实际操作能力和创新能力。

四、在解决实际问题时渗透数学思想

在我国的基础教育体系中,小学数学教学不仅传授知识,更要培养学生的解题能力。解题的过程,不仅是对所学数学知识和方法的实际应用,也是对知识理解的深化,对思维能力的提升。因此,教师在教学过程中需要对学生进行适当的引导,帮助他们深入理解问题,提升解题的准确性和效率。

为了达到这一目标,教师应有意识地渗透数学思想,使学生在解题过程中领悟到数学的精髓,从而提高问题解决能力。这就需要教师具备高度的教学意识和技巧,能够从基本概念和方法出发,通过举例对比分析等方式引导学生领悟和总结解题技巧。同时,也要充分利用现代教育技术手段,提供丰富的学习资源,激发学生的学习兴趣,提高学习效率。

在具体的解题过程中,教师可以采取一种寓教于乐的方式,引导学生找到有效的解决方法。这种方式可以包括多样化的教学手段,如引入数学故事、开展数学游戏、进行数学实验等,以激发学生的学习兴趣,使他们更愿意投入到解题的思考过程中。例如,教师可以通过设计一些富有挑战性和趣味性的数学游戏,如数独、华容道、数学接龙等,让学生在实践中体验到数学的乐趣,从而提高他们的数学思维和问题解决能力。同时,也可以通过组织数学竞赛,如速算比赛、数学建模竞赛等,激发学生的竞争意识,让他们在比赛中锻炼自己的解题能力和团队协作能力。小学数学教学的目标不仅是传授知识,更重要的是培养学生的解题能力和数学思维。这就需要教师具备高度的教学意识和教学技巧,充分利用各种教学策略和资源。

总而言之,小学数学教学不仅注重知识的传授,更要重视学生思维能力的培养,帮助学生在掌握数学基础知识和技能的同时,形成良好的思维习惯和思维方式,还需要根据学生的具体学情,选择适合的数学思想方法,引导学生理解和掌握数学的本质,让学生在面对问题时能够灵活运用数学知识和技巧,从而更好地解决问题。教师还应该注重学生的实际操作和实践,让学生通过亲自动手、亲身体验,深刻理解和掌握数学知识。通过启发式教学、探究性学习等方式,让学生在自主探究的过程中发现问题、分析问题、解决问题,培养学生的思维能力和独立思考能力。引导学生掌握科学的数学思维方法,着力丰富和拓展学生的数学思维训练,让他们在掌握基本数学知识的基础上,学会独立思考,形成自己独特的见解和解决问题的能力。

参考文献

- [1] 钱廷虎. 小学数学教学中数学思想方法的渗透策略研究[J]. 学周刊, 2019(22): 47.
- [2] 魏火明. 小学高年级数学教学中渗透的数学思想与方法[A]. 教育理论研究(第十辑)[C].: 重庆市鼎耘文化传播有限公司, 2019: 1.
- [3] 刘莉. 数学思想方法在小学数学教学中的渗透研究[J]. 课程教育研究, 2018(52): 114.
- [4] 唐进东. 小学数学教学中渗透数学思想方法研究[J]. 数学学习与研究, 2018(24): 38.
- [5] 陈太琼. 小学数学教学中渗透数学思想的策略初探[J]. 读与写(教育教学刊), 2018, 15(12): 172.