

问题链教学法在初中数学教学中的应用

王艳华

江西省瑞金第二中学

摘要：问题链教学法通过教师设计一系列层次鲜明、逻辑性强问题，引导学生逐步深入探究数学知识。在初中数学教学中，该方法能够有效激活课堂，提升学生兴趣，促进思维发展。本文旨在探讨问题链教学法在初中数学教学中的应用及其效果，以为一线教师提供有益的参考。研究发现，问题链教学法在提高初中数学教学质量和促进学生全面发展方面具有显著优势。

关键词：问题链教学法；初中数学；思维能力；教学质量；应用策略

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-627X.2025.03.200

引言

随着教育改革的深入，初中数学教学更加注重学生主体地位和思维能力的培养。问题链教学法作为一种新型教学方法，通过设计一系列具有逻辑关联的问题，引导学生在解决问题的过程中主动探究、合作学习。该方法符合学生的认知规律，有助于激发学生的学习兴趣 and 思维活力。本文将从问题链教学法的定义与特点出发，探讨其在初中数学教学中的应用及其效果。

一、问题链教学法的定义与特点

问题链教学法是教师根据教学目标和教学内容，精心设计的一系列具有层次性和逻辑性的教学问题。这些问题旨在通过师生合作互动，引导学生逐步深入探究数学知识，培养学生的思维能力和解决问题的能力。

问题链教学法的特点主要体现在以下几个方面：首先，层次性使得问题从简单到复杂，逐步引导学生深入思考，符合学生的认知发展规律；其次，逻辑性确保问题之间环环相扣，形成清晰的逻辑线索，帮助学生理清思路，把握知识的内在联系；再次，引导性通过问题的设计激发学生的探究欲望和学习兴趣，培养学生的自主学习和合作学习能力；最后，启发性注重激发学生的探究思维，培养自主学习习惯和创新意识，鼓励学生对所学知识进行质疑和反思。

在初中数学教学中，问题链教学法具有重要意义。它不仅能够引导学生主动探究数学知识，深入理解数学概念和原理，还能有效提升学生的思维能力和解决问题的能力。同时，通过问题的引导和启发，学生的学习兴趣和学习动力得到激发，学习效果和自主学习能力显著提高。因此，问题链教学法是初中数学教学中一种值得推广和应用的有效教学方法。

二、问题链教学法在初中数学教学中的优势

问题链教学法在初中数学教学中展现出多方面的优势，这些优势不仅有助于提升教学质量，还能有效促进学生的学习和发展。

激活课堂是问题链教学法的一大亮点。通过设计具有挑战性和趣味性的问题链，教师能够迅速吸引学生的注意力，激发他们的学习兴趣和探究欲望。这些问题链不仅涉及数学知识的实际应用，还融入了生活情境和实际问题，使课堂变得更加生动有趣。学生在解决问题的过程中，不仅加深了对数学知识的理解，还培养了解决实际问题的能力。这种教学方法打破了传统课堂的沉闷氛围，让数学课堂焕发出新的活力。

提升学生兴趣是问题链教学法的另一大优势。在传统的教学模式中，学生往往处于被动接受知识的状态，缺乏主动学习和探究的动力。而问题链教学法则注重学生的主体地位，鼓励学生积极参与课堂讨论和问题解决。通过问题的层次性和逻辑性设计，学生能够在解决问题的过程中体验到成功的喜悦和成就感，从而增强对数学学习的兴趣和自信心。这种正向反馈机制有助于形成良性循环，进一步提升学生的学习积极性和学习效果。

促进思维发展是问题链教学法最为核心的优势之一。问题链教学法通过引导学生逐步深入探究问题，不仅培养了学生的逻辑思维和批判性思维，还激发了他们的创造性思维和想象力。在解决问题的过程中，学生需要运用所学知识进行推理、分析和判断，这有助于提升他们的数学素养和综合能力。同时，问题链教学法还鼓励学生提出自己的见解和解决方案，培养了他们的创新意识和实践能力。这种教学方法不仅有助于学生在数学领域取得更好的成绩，还能为他们的未来发展奠定坚实的基础。

三、问题链教学法在初中数学教学中的具体应用

在新知导入阶段，问题链教学法发挥着至关重要的作用。教师在教授新知识前，通常会设计一系列引导性问题，这些问题旨在帮助学生回顾旧知，同时引出新知。例如，在讲解一元二次方程时，教师可以先提出一些关于一元一次方程的问题，如“一元一次方程的一般形式

是什么？”“如何求解一元一次方程？”等问题，引导学生回顾旧知。随后，教师可以进一步提问：“如果方程中的未知数最高次数变为二次，方程会如何变化？”“我们如何求解这样的方程？”等问题，以此引出新知。这些问题链的设计，既具有启发性，又富有引导性，能够激发学生的学习兴趣 and 好奇心，为新知识的学习做好铺垫。

在例题教学阶段，问题链教学法同样表现出色。教师可以将例题进行分解，形成一系列问题链，以引导学生逐步掌握解题方法和技巧。例如，在求解一元二次方程的根时，教师可以先提出一个简单的一元二次方程，然后逐步增加难度，每个难度级别都设计一系列问题链。从最基本的求根公式开始，逐步引导学生理解配方法、因式分解法等求解方法。通过解决这些问题链中的问题，学生能够逐步掌握解题步骤和思路，加深对知识点的理解。同时，这种教学方式还能培养学生的逻辑思维和批判性思维能力。

在课堂小结阶段，问题链教学法同样发挥着重要作用。教师可以设计总结性问题链，帮助学生梳理本节课所学知识，形成知识体系。这些问题链要具有概括性和总结性，能够帮助学生回顾和巩固本节课的学习内容。例如，在讲解完一元二次方程后，教师可以提出一些问题，如“本节课我们学习了哪些关于一元二次方程的知识？”“如何求解一元二次方程的根？”“有哪些不同的求解方法？”等问题，引导学生对所学知识进行总结和反思，巩固学习成果。

通过具体的教学案例，我们可以更直观地看到问题链教学法在初中数学教学中的实际应用。例如，在教授“勾股定理”时，教师可以通过设计一系列问题链来引导学生探究定理的推导过程。首先，教师可以提出“什么是直角三角形？”“直角三角形的三边有什么关系？”等问题，引导学生回顾旧知。然后，教师可以进一步提问：“如果我们知道直角三角形的两条直角边的长度，如何求出斜边的长度？”等问题，引出新知。在例题教学阶段，教师可以设计一些实际问题，如“一个直角三角形的两条直角边分别为3米和4米，求斜边的长度。”等问题，引导学生运用勾股定理进行求解。最后，在课堂小结阶段，教师可以提出“本节课我们学习了什么定理？”“如何运用这个定理解决实际问题？”等问题，帮助学生梳理所学知识，巩固学习成果。

通过问题链教学法的应用，我们可以发现学生的学习兴趣 and 积极性得到了显著提高，教学效果也得到了明显改善。这种教学方法不仅有助于学生深入理解数学知识，还能培养他们的逻辑思维和批判性思维能力。同时，

问题链教学法还鼓励学生提出自己的见解和解决方案，培养了他们的创新意识和实践能力。

问题链教学法在初中数学教学中的应用前景广阔。随着教育的不断深入和教学方法的不断创新，问题链教学法有望成为初中数学教学中的一种重要手段。同时，随着信息技术的不断发展，我们可以将问题链教学法与信息技术相结合，开发出更加智能化、个性化的教学工具，为学生提供更加优质的教学资源和学习体验。

四、问题链教学法在初中数学教学中的应用策略

（一）问题链的设计原则

层次性原则要求问题链从简单到复杂，逐步引导学生深入思考。这意味着问题的难度应与学生的认知水平相匹配，既不过于简单，也不过于复杂，以确保学生能够顺利解决并产生成就感。例如，在学习“一次函数”时，可以从“什么是变量？”这一简单问题开始，逐步过渡到“一次函数的定义是什么？”“一次函数的图象有哪些特点？”等更深层次的问题。

逻辑性原则强调问题链中的各个问题应相互关联、逻辑清晰，形成一条完整的思维链条。通过解决这些问题，学生能够逐步构建起完整的知识体系，加深对数学概念和原理的理解。例如，在解决与“一次函数”相关的问题时，可以设计从“已知一次函数的表达式，如何求解其图象与x轴的交点？”到“如何利用一次函数解决实际问题？”等一系列逻辑紧密的问题。

引导性原则要求问题链应具有一定的引导性，能够激发学生的学习兴趣 and 探究欲望。通过问题的引导，学生能够主动思考、积极探索，从而培养自主学习和解决问题的能力。例如，在学习“二次函数”时，可以通过提出“二次函数的图象与一次函数有何不同？”“如何利用二次函数的图象解决实际问题？”等问题来引导学生深入思考。

启发性原则强调问题链应具有一定的启发性，能够引发学生的深度思考 and 创新思维。通过解决这些问题，学生能够拓展思维空间，提升数学素养 and 综合能力。例如，在解决与“三角形”相关的问题时，可以设计“如何证明三角形的内角和为180度？”“如何利用三角形的性质解决实际问题？”等具有启发性的问题。

（二）教学策略

在新知导入阶段，教师可以设计一系列引导性问题来帮助学生回顾旧知并引出新知。例如，在学习“勾股定理”时，可以先提出“直角三角形有哪些性质？”等问题来帮助学生回顾直角三角形的性质；然后提出“如何证明直角三角形的两条直角边的平方和等于斜边的平

方？”等问题来引出勾股定理的新知。通过这些问题链的引导，学生能够更好地理解勾股定理的概念和证明过程。

在例题教学阶段，教师可以将例题进行分解并形成一系列问题链来引导学生逐步掌握解题步骤和思路。例如，在解决与“平行四边形”相关的问题时，可以设计从“如何证明一个四边形是平行四边形？”到“如何利用平行四边形的性质解决实际问题？”等一系列问题链来引导学生逐步掌握解题方法和思路。通过解决这些问题链中的问题，学生能够更好地理解和掌握平行四边形的性质和解题方法。

在课堂小结阶段，教师可以设计总结性问题链来帮助学生梳理本节课所学知识并形成知识体系。例如，在学习完“全等三角形”后，可以提出“本节课我们学习了哪些关于全等三角形的知识？”“如何证明两个三角形全等？”“全等三角形有哪些性质和应用？”等问题来帮助学生梳理和巩固所学知识。

（三）教师角色与引导

在问题链教学法中，教师不仅是问题的设计者更是学生探究过程的引导者和辅助者。教师应具备敏锐的观察力来观察学生的学习状态和思维过程及时发现他们在解决问题过程中遇到的困难和疑惑并给予及时的指导和帮助。同时教师还应具备扎实的数学知识和广泛的教育学、心理学知识以便能够根据学生的实际情况和学习需求设计合理的问题链并引导学生深入探究数学问题。此外教师还应具备良好的沟通技巧和表达能力以及创新的思维能力来更好地实施问题链教学法并促进学生的全面发展。

（四）学生互动与参与

问题链教学法强调学生的主体性和互动性。为了促进学生的互动和参与可以采取小组合作学习的方式让学生围绕问题链进行合作探究。在小组合作中学生可以相互讨论、交流想法和经验共同解决问题并分享成果。这种小组合作的方式不仅能够促进学生的互动和参与还能培养他们的团队合作精神和沟通能力。同时鼓励学生将自己在解决问题过程中的思考和发现进行课堂展示和分享也是促进学生互动和参与的有效方式。通过展示和分享学生可以相互学习、借鉴经验并激发新的思考灵感。此外及时给予学生反馈和评价也是促进学生互动和参与的重要手段之一。教师应关注学生在解决问题过程中的表现和进步情况及时给予肯定和鼓励；同时指出存在的问题和不足并提出改进建议以激发学生的学习动力和积极性。

（五）教学资源与工具

在问题链教学法中充分利用教学资源和工具对于提高教学效果具有重要意义。信息技术手段如多媒体技术、网络平台等可以为提供更加丰富、直观的学习材料和互动方式。例如通过多媒体课件展示数学概念和原理可以帮助学生更好地理解和掌握知识点；通过网络平台实现远程协作学习和资源共享可以拓宽学生的学习视野并提高他们的自主学习能力。此外数学教学软件、在线题库等工具也可以为学生提供便捷、高效的学习途径。这些软件和工具通常包含丰富的数学问题和解题技巧提示等功能能够帮助学生快速掌握数学知识和解题方法；同时它们还能根据学生的实际情况和学习进度提供个性化的学习建议和反馈以帮助学生更好地理解和掌握数学知识。

结语

问题链教学法在初中数学教学中的应用策略通过设计合理的问题链、采用有效的教学策略、发挥教师的引导作用、促进学生的互动与参与以及充分利用教学资源与工具等方面来确保教学效果的最优化。通过实施这些策略不仅能够激发学生的学习兴趣 and 探究欲望提高他们的思维能力和解题能力；还能够培养他们的自主学习和创新能力以及团队合作精神和沟通能力等多方面的素养和能力。未来随着教育技术的不断发展和教学方法的不断创新以及学生需求的不断变化我们需要不断探索和实践新的教学策略和方法以适应这些变化并不断提升问题链教学法在初中数学教学中的应用效果和价值。同时我们也需要关注学生的学习体验和反馈意见不断优化和完善问题链教学法以更好地服务于初中数学教育的发展和学学生成长的需求。

参考文献

- [1] 李巧. 问题链教学法在初中数学教学中的应用浅析[J]. 名师在线(中英文), 2024(27): 31-33.
- [2] 程诗行. 基于“问题链”的初中数学描述性概念教学设计研究[D]. 江苏: 江苏大学, 2023.
- [3] 徐艳娟. 浅析问题链导学法在初中数学教学中的应用策略[J]. 数理化解题研究, 2022(11): 56-58.
- [4] 沈新华. 让“问题”成为数学学习的助推力——谈初中数学的“问题链”教学法[J]. 考试周刊, 2012(61): 59-60.
- [5] 石春宁. 浅谈初中数学“问题教学法”[J]. 中学教学参考, 2010(19): 60.
- [6] 孟曼. 以“问题链”引导初中生进行数学课堂自主学习[J]. 科普童话·新课堂(中), 2021(9): 116-117.