

试论高中数学课堂教学中问题情境的创设策略

蓝志坤

忻城县高级中学

摘要：本文旨在探讨高中数学课堂教学中问题情境创设的重要性及其策略。问题情境作为一种有效的教学方法，能够激发学生的学习兴趣，培养合作探究能力，并提高学生的问题意识和创新意识。然而，在实际教学中，问题情境的创设存在一些问题，如问题设置过于复杂、问题间关联较弱等。因此，本文提出了优化问题情境创设的策略，包括利用游戏方式、生活化问题、动手操作等方法，以期提高高中数学课堂的教学效果。

关键词：高中数学；课堂教学；问题情境；创设策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2024.05.060

引言

当今教育改革的背景下，高中数学课堂教学正面临着从传统模式向创新型教学转变的挑战。其中，问题情境的创设成了一种备受推崇的教学策略。通过精心构建问题情境，教师不仅能够激发学生的学习兴趣，还能培养他们的思维能力和问题解决能力。问题情境的创设旨在将抽象的数学知识与现实生活紧密相连，让学生在解决问题的过程中主动探索、发现数学的魅力。本文旨在探讨高中数学课堂教学中问题情境的创设策略，分析其重要性，并提出具体可行的实施方法。通过本文的阐述，期望能为广大高中数学教师提供有益的参考，共同推动数学课堂教学的创新与发展，培养出更多具备数学素养和创新能力的学生。

一、问题情境在数学教学中的核心作用

（一）问题情境的引入与学生学习兴趣的激发

问题情境在数学教学中扮演着至关重要的角色，其作为教学过程的起点，能够有效地吸引学生的注意力，并引发他们对未知领域的好奇心和探索欲望。通过精心设计与学生日常生活紧密相连的问题情境，教师可以将原本抽象的数学概念、原理和公式转化为具体、生动的实例，从而降低学生的认知难度，提升他们对数学学习的兴趣。这种转化不仅有助于学生更好地理解数学知识，还能够激发他们主动探究和解决问题的积极性，为后续的深入学习奠定坚实的基础。

（二）问题情境在培养学生合作探究能力方面的作用

问题情境不仅是一个知识传递的媒介，更是一个促进学生合作探究能力发展的重要平台。在解决问题的过程中，学生需要相互协作、共同讨论，通过集思广益来寻找问题的最佳解决方案。这种合作探究的学习方式不仅能够培养学生的团队协作精神，还能够提高他们的沟通能力和解决问题的能力。在问题情境的引导下，学生们学会了如何与他人有效合作，如何倾听他人的意见并

从中汲取智慧，如何将自己的想法清晰地表达出来并争取他人的支持。这些能力对于他们未来的学习和生活都具有重要的意义。

（三）问题情境与学生问题意识的培养

问题情境的创设对于培养学生的问题意识具有显著的效果。在面对复杂多变的问题情境时，学生需要学会发现问题、提出问题，并尝试运用所学的知识和方法去寻找问题的答案。这一过程不仅能够锻炼学生的批判性思维，使他们能够从不同的角度审视问题并提出独到的见解，还能够培养他们的自主学习能力，使他们在遇到问题时能够主动寻求解决之道。问题意识的培养有助于学生形成敏锐的观察力和深刻的洞察力，为他们在未来的学习和工作中不断发现问题、解决问题提供有力的支持。

（四）问题情境与学生创新意识的培养

问题情境在数学教学中还具有激发学生创新思维的重要作用。在解决问题的过程中，学生不仅需要运用所学的知识和方法，还需要创造性地提出新的解决方案来应对复杂多变的问题情境。这种创新思维的锻炼不仅能够提升学生的思维能力，使他们能够灵活运用所学知识来解决实际问题，还能够培养学生的创新意识和实践能力。在问题情境的引导下，学生们学会了如何从不同的角度思考问题并寻找新的解决路径，如何勇于尝试并接受挑战，如何在失败中汲取教训并不断完善自己的创新方案。这些能力对于他们未来的创新活动具有重要的推动作用。

（五）问题情境在深化学生数学理解中的应用

问题情境在深化学生数学理解方面发挥着不可或缺的作用。传统的数学教学往往注重公式的记忆和机械的应用，而忽视了数学知识背后的逻辑和原理。然而，通过创设富有挑战性和启发性的问题情境，教师可以引导学生深入探究数学知识的本质和内在联系，从而帮助他们建立起更加完整和系统的数学认知结构。例如，在教

授三角函数时，教师可以通过设计涉及现实生活中的应用问题，如建筑物的高度测量、波动现象的分析等，来帮助学生理解三角函数的实际意义和应用价值。这样的问题情境不仅能够激发学生的学习兴趣，还能够促使他们在解决问题的过程中深入理解三角函数的定义、性质和图像，以及它们与其他数学分支之间的联系。此外，问题情境还有助于培养学生的数学思维能力和解决问题的能力。在面对复杂多变的问题情境时，学生需要运用所学的数学知识进行逻辑推理、抽象概括和数学建模等思维活动，从而找到问题的解决方案。这种思维训练不仅能够提升学生的数学素养，还能够培养他们的创新精神和实践能力，为他们在未来的学习和工作中应对各种挑战提供有力的支持。

（六）问题情境在促进学生全面发展中的价值

问题情境在促进学生全面发展中具有重要的价值。首先，问题情境能够培养学生的非认知能力，如情感态度、价值观等。通过创设积极向上、富有挑战性的问题情境，教师可以激发学生的求知欲和探索精神，培养他们对数学学习的积极态度和正确价值观。这种非认知能力的培养对于学生的全面发展具有重要的促进作用。其次，问题情境还能够提升学生的跨学科素养。在解决问题的过程中，学生不仅需要运用所学的数学知识，还需要借鉴其他学科的知识和方法。这种跨学科的学习不仅能够拓宽学生的视野，还能够培养他们的综合素养和创新能力，为他们在未来的学习和工作中更好地应对复杂多变的问题提供有力的支持。

二、高中数学问题情境创设实践中存在的挑战

（一）问题设置的复杂度失当

在高中数学问题情境创设的实践中，一个显著的挑战是教师如何恰当地设置问题的复杂度。问题过于复杂，不仅难以激发学生的求知欲，反而可能因其超出学生的认知水平和理解能力而使学生感到困惑和挫败。当问题的难度与学生的知识背景和理解能力不匹配时，学生可能会陷入无法理解和解决问题的困境，这不仅阻碍了学生的学习进程，更可能打击他们的学习积极性，使他们对数学学习产生畏惧和抵触情绪。因此，如何确保问题的复杂度与学生的实际水平相契合，是教师在创设问题情境时必须面对和解决的难题。

（二）问题间逻辑关联的缺失

问题情境创设中的另一个挑战是问题之间逻辑关联的缺失。在数学教学中，各个知识点之间往往存在着紧密的逻辑联系。然而，有时教师在创设问题情境时，可能忽视了问题之间的这种内在联系，导致所设置的问题显得孤立和零散。当问题之间缺乏逻辑关联时，学生难

以在解决问题的过程中形成系统的思维框架，也无法有效地将所学的知识点串联起来。这种逻辑的断裂不仅影响了学生的学习效果，也阻碍了他们数学思维的发展。因此，如何在问题情境中建立和维护问题之间的逻辑关联，是教师在实践中需要认真思考和解决的问题。

（三）问题情境创设的僵化现象

问题情境创设的僵化现象也是当前高中数学教学中存在的一个突出问题。部分教师在创设问题情境时，可能过于依赖传统的问题情境模式，缺乏创新性和灵活性。他们往往没有根据学生的实际情况和教学内容进行调整和创新，而是机械地套用固定的问题情境模板。这种僵化的创设方式不仅使问题情境失去了应有的吸引力和活力，也无法有效地激发学生的学习兴趣 and 探究欲望。当问题情境无法引起学生的共鸣和兴趣时，其教学效果自然会大打折扣。因此，如何打破问题情境创设的僵化现象，增加其创新性和灵活性，是教师在实践中亟待解决的问题。

三、优化高中数学问题情境创设的策略探讨

（一）运用游戏化方法，巧设问题情境

游戏化教学法在高中数学问题情境创设中的应用，已经成为一种趋势。通过数学知识与游戏元素的深度融合，教师可以打造一系列富有挑战性和吸引力的问题情境。这些情境旨在通过游戏的形式，激发学生的学习兴趣 and 内在动力，使他们更加主动地参与到数学学习中。在游戏化的问题情境中，数学不再仅仅是抽象符号和枯燥计算的堆砌，而是变成了一场场富有创造力和想象力的探险。学生需要运用所学的数学知识，去解决游戏中的各种谜题和挑战，从而在不知不觉中加深对数学原理和方法的理解。这种寓教于乐的方式，不仅能够提升学生的学习效率，还有助于培养他们的逻辑思维能力和创新精神。同时，游戏化教学法还注重团队合作与竞争机制的引入。在游戏过程中，学生可以与其他同学组队合作，共同攻克难关；也可以通过竞争的方式，激发彼此的斗志和潜力。这种团队协作与竞争的氛围，不仅能够增强学生的社交能力，还能够为他们的全面发展提供有力支撑。

（二）结合生活实际，构建教学情境

数学知识与生活实践是紧密相连的。因此，在高中数学问题情境创设中，教师应当注重从生活实际出发，构建贴近学生日常经验的教学情境。通过将抽象的数学知识与具体的生活场景相结合，教师可以帮助学生更加直观地理解数学概念和方法的实际应用意义。例如，在教授概率统计相关内容时，教师可以结合生活中的购物抽奖、天气预报等场景，设计一系列与概率统计相关的

问题情境。这些情境可以让学生在实际问题的背景下，学习概率统计的基本原理和方法。通过分析这些问题，学生能够逐渐认识到概率统计在日常生活中的应用价值，进而增强他们运用数学知识解决实际问题的能力。这种结合生活实际的教学情境创设，不仅能够提升学生的学习兴趣 and 积极性，还能够培养他们的实践能力和创新精神。通过不断地在生活实践中应用和验证所学的数学知识，学生可以逐渐形成一种科学的思维方式和问题解决能力，为他们未来的学习和生活奠定坚实的基础。

（三）通过实践操作，创设趣味情境

实践操作作为一种重要的教学手段，在高中数学问题情境创设中具有不可替代的作用。通过让学生亲身参与、动手实践，教师可以创设出充满趣味性和探究性的问题情境，使学生在实践中感知数学、理解数学、应用数学。在教授立体几何、解析几何等抽象性较强的内容时，教师可以设计一些实践操作活动，如制作几何模型、进行图形变换实验等。这些活动不仅有助于学生直观地理解抽象的数学概念和方法，还能培养他们的空间想象能力和手眼协调能力。学生在实践操作的过程中，通过观察、比较、分析、归纳等思维活动，可以逐步加深对数学知识的理解和掌握。此外，实践操作还有助于激发学生的学习兴趣 and 内在动力。相比于传统的讲授式教学，实践操作更加符合学生的认知规律和学习特点，能够让学生在轻松愉快的氛围中学习数学、享受数学。通过实践操作创设的问题情境，不仅能够提升学生的数学素养 and 实践能力，还能够为他们的全面发展提供有力支持。

（四）针对易错点，设计矛盾化情境

学生在学习数学的过程中，常常会遇到一些易错点和难点。针对这些问题，教师可以巧妙地设计矛盾化的问题情境，通过呈现与学生原有认知相矛盾的事实或现象，引发学生的认知冲突和思考欲望。例如，在教授函数单调性时，教师可以设计一些看似矛盾的问题情境。比如，给出一个在某区间内函数值随自变量增大而减小的例子，但同时展示该函数在该区间的图像却呈现上升趋势。这种矛盾化的情境会让学生感到困惑和不解，进而激发他们深入探究的欲望。通过教师的引导和学生的自主探究，学生可以逐步发现矛盾产生的原因、纠正错误观念，并深化对函数单调性的理解。矛盾化问题情境的设计需要教师具备深厚的数学功底和敏锐的教学眼光。教师需要准确把握学生的认知水平和易错点，设计出能够引发学生认知冲突的问题情境。同时，教师还需要善于引导学生进行分析、讨论和探究，帮助他们逐步解决问题、消除矛盾。

（五）创设融合理论与实践的问题情境

随着教育的不断深入和跨学科学习的兴起，融合理论与实践的问题情境在高中数学教学中越来越受到重视。通过创设融合理论与实践的问题情境，教师可以帮助学生将所学的数学知识与其他学科或实际应用领域相结合，拓宽他们的视野并增强他们的综合素质 and 实践能力。在创设融合理论与实践的问题情境时，教师需要注重数学知识的实际应用价值和社会意义。他们可以从现实生活中挖掘与数学知识相关的实际问题和案例，将其引入课堂并设计成具有挑战性和探究性的问题情境。例如，在教授数列时，教师可以引入生物学中的细胞分裂、物理学中的放射性衰变等实际问题和案例来设计相关数学问题。这些问题不仅需要学生运用所学的数列知识来解决问题，还需要他们结合其他学科的知识 and 方法来进行综合分析和判断。通过融合理论与实践的问题情境的创设，学生可以更加深刻地认识到数学知识的实际应用价值和社会意义。他们可以在解决问题的过程中不断积累实践经验、提升实践能力，并逐渐形成跨学科的知识体系和思维方式。这种融合理论与实践的教学方式不仅有助于提高学生的数学素养 and 综合能力水平，还能够为他们的未来发展和创新奠定坚实的基础。同时，这也需要教师具备跨学科的知识储备和教学能力，以更好地引导学生进行综合性和创新性的学习。

结语

高中数学课堂教学中问题情境的创设对于激发学生的学习兴趣、培养合作探究能力、提高问题意识和创新意识具有重要意义。然而，在实际教学中仍存在一些需要解决的问题。本文提出的优化策略旨在帮助教师更好地创设问题情境，提高高中数学课堂的教学效果。通过运用游戏化方法、结合生活实际、实践操作以及针对易错点设计矛盾化情境等策略，教师可以使问题情境更加生动有趣、贴近学生实际，从而激发学生的学习兴趣 and 积极性。同时，创设融合理论与实践的问题情境有助于拓宽学生的视野、增强学生的综合素质 and 实践能力。

参考文献

- [1] 葛乾高. 创设问题情境, 优化初中数学课堂[J]. 学子(理论版), 2020(11).
- [2] 韩黎源. 深度挖掘物理情境 提高学生核心素养——以“光的折射”教学为例[J]. 物理之友, 2020(05).
- [3] 赵国强. 创设有效引入情境打造高效数学课堂[J]. 当代家庭教育, 2020(04).