

# 问题导学法在初中数学教学中的应用

苏海燕

临夏市第二中学, 中国·甘肃 临夏 731100

**【摘要】**数学课程是学生教育中非常重要的一门学科,不仅可以培养学生的思维能力,更重要的是可以教会学生解决实际应用问题的方法和思路。但是,受长期应试教育模式的影响,初中阶段数学课程授课中,老师过于强调学生对理论知识的讲解,学生对数学原理的理解不到位,掌握不了数学学习的精髓,导致学生课程学习积极性不高,数学学科综合素质不高,时代的发展要求打开数学学科教学思路,创新学科教育理念和教学方法。基于此,本文对问题导学法在初中阶段数学教学中的应用进行探析,以此来打破当前阶段数学教学的模式禁锢。

**【关键词】**问题导学; 初中数学; 课堂教学; 应用

问题导学法是一种以问题为核心的教学方法,引领着学生自主学习和合作探究,促使学生发现问题分析问题和解决问题。初中数学教学课堂上,教师要利用问题导学的模式,激活学生学习的积极性,提高学生的学习效果和数学素养。

## 1 以启发引导为原则, 激活学生灵感

### 1.1 设计启发问题

初中数学问题导学法中,教师要以启发和引导为原则,设计难度适中的导学问题,贴近学生实际,与学生的日常生活和实际经验密切联系起来,引起学生的兴趣和共鸣,设计问题时,教师要关注学生的生活经历,使学生理解问题的背景和内涵。导学问题的设计要考虑学科知识结构,逐步引导学生由简单到复杂、由表面到深层的思考,确认问题的切入点,问题应当符合学科知识的逻辑顺序,使学生能够循序渐进地理解和解决问题。设定开放性问题,导学问题不只有一个标准答案,教师应在导学教学模式下鼓励学生探索不同的思路和方法,最大限度的激发学生的创造性思维,培养学生解决问题的灵活性。问题引导要突出关键知识,涉及当前或即将学习的关键知识点,引领学生深入地理解和掌握相关知识,形成对数学概念的深刻认识。以苏科版教材中的课程“余角补角对顶角”为例,教师要结合具体的实例来设计问题,以帮助学生理解概念,引入生活中的实例,提出教室里的窗户和门相对的位置关系,引导学生思考对顶角的概念。

### 1.2 拓展学生思维广度

进一步引入余角和补角的概念,并利用实例来帮助学生理解,例如,教师可以问:“如果我们将两个角拼在一起,会得到一个什么样的角呢?”学生可以回答:“一个平角。”教师可以继续问:“那么,你们有没有想过,这两个角加起来是多少度呢?”这样的引导学生思考补角的

概念。加强对概念的巩固,让学生尝试分析有一个长方形的一个角是90度、它的另一个相对的角是多少,对长方形的两个相对的角相加的结果进行分析。在问题导学的过程中,适度增加问题的难度,让学生能够渐进地挑战自己的思维水平,引导学生逐步提升解决问题的能力,防止学生因难度过大而产生挫折感。对于较为复杂的问题,教师可以适时提供提示和指导,引导学生进入解题的正确方向,促使学生有效地进行问题探究,保持解题的积极性,注重学生思考过程,在问题设计中应当注重揭示学生思考问题的过程,而不仅关注最终的解答,促使学生掌握正确的问题解决方法,激活学生的灵感。

## 2 运用现代化手段, 建立问题情境

### 2.1 引进新型教学手段

打造问题导学课堂,教师在教学中要结合数学教学目标,建立与问题有关的情境,运用现代化手段,迅速引起学生的注意,提高学生的学习积极性,设计生动有趣、贴近学生实际生活的情境,使学生能够在问题的情境中产生共鸣,例如,描述一个日常生活场景或引入有趣故事情节,让学生感受到问题与实际生活的联系。在“余角、补角、对顶角”中,可以利用现代化手段,如多媒体、互动展示和数字化工具等,呈现问题的情境,以帮助学生深层次的理解概念,利用多媒体技术,如PPT、视频和动画等,制作生动有趣的教学课件。例如,教师可以利用图片或动画展示一个几何图形,然后向学生提出问题:“你们能找出这个图形的哪些角?这些角之间有什么关系?”引导学生思考数学课本中的理论概念。利用互动展示的方式,将学生的注意力引到实际生活中,例如,教师可以展示教室的图片,并问学生:“在这个教室中,你们能找出哪些余角、补角和对顶角?你

们能测量它们的度数吗？”将数学知识与实际生活相结合，培养学生的实践能力和解决问题的能力。引进几何画板、图形计算器等电子化的教学工具，让学生在计算机上操作，自己探索概念，学生在计算机上绘制几何图形，测量图形的角度，计算出各个角的余角、补角和对顶角的度数，理解概念的同时锻炼了学生的计算机操作能力和数学应用能力。

## 2.2 增进双向互动

运用计算机、平板电脑等技术设备，创建与问题相关的应用场景，例如，使用在线模拟工具或应用软件，让学生能够实时观察、操作，达到理解问题的目的。利用实际案例，结合现代化手段，向学生展示问题的应用背景，该教学环节教师可以使用真实数据、实际事件等，使问题更有实际意义，引起学生对数学知识在实际中的应用兴趣。创造互动式学习环境，让学生参与到问题的情境中，例如，使用互动白板、在线讨论平台等，让学生采取互动方式与问题进行互动，促使学生主动地思考和解决问题。若条件允许，可以利用实验室资源，打造实物模型，或使用实验设备展示问题的情境，帮助学生深刻地理解问题，提高问题的真实感。将问题与其他学科内容进行整合，创造跨学科的学习情境，协助学生在解决问题的过程中综合运用各学科知识，为提高问题的吸引力，教师可以考虑学生的兴趣，选择与问题相关的现代化元素，如流行文化、科技趋势等。与学生熟悉的元素结合，增加学生的参与度。

## 3 运用弹性问题，分组讨论

### 3.1 选择合适问题

在数学课堂上运用弹性问题，有效地引导学生进行分组讨论和交流答案，促进学生对问题的深入思考和探究，教师要选择适合的问题，确保问题具有一定的挑战性和开放性，引导学生进行深入思考和分析，注重对问题的分解，划分成若干个小问题，以便于学生进行分组讨论。将学生分成小组，每个小组分配一个问题或一部分问题，在小组内，学生可以自由交流、讨论和分享答案，展开对问题的深入探究，提高解决问题的能力。

### 3.2 交流和分享

在课堂上营造积极、开放的讨论氛围，鼓励学生积极参与讨论，表达自己的观点和想法，对每个小组的讨论情况进行关注和指导，及时发现和解决学生在讨论中出现的问

题和困惑，让学生分组讨论和交流答案，打造集体探索的环境，提高学生的团队合作和沟通能力，助力学生的全面发展。

## 4 提出延展性问题，层层叠加难度

### 4.1 设计有关联的问题

打造高质量的初中数学课堂，教师要在教学中应用问题导学法，提出具有延展性的问题，层层叠加难度，促使学生逐步深入思考，发展更高层次的数学思维，渐进难度设置中，教师应设计一系列问题，按照递进的难度逐步呈现，保持问题从简单到复杂，由表层到深层，让学生能够在解决问题的过程中逐渐挑战自己，提高解题的深度和广度。

### 4.2 加强提示和反馈

每个问题都应突出涉及当前或即将学习的关键概念，以巩固学生的基础知识，在延展性问题的驱动下，促使学生在深层次理解和运用关键概念的过程中提升数学素养，问题设计中，强调问题之间的联系，使学生能够将前一问题的解法或结论与后一个问题有机地连接起来，培养学生整体思维，提高学生的问题解决能力。在一系列问题中设置一两个探索性问题，鼓励学生运用已学知识进行探究，引导学生主动地拓展思维，培养创造性思考和解决新问题的能力。及时为学生提供提示和反馈，引导学生走向正确的方向，保持学生在问题解决中的积极性，帮助学生逐步攻克难题，值得关注的是，对于复杂的延展性问题，教师要鼓励学生进行小组合作，促使学生共同思考、讨论，各抒己见，共同攻克问题，提高解题效率和质量。

## 5 结束语

综上所述，问题导学法在初中数学教学中具有积极的价值，教师要注重合适的问题情境创设，引导学生自主探究和合作探究，及时反馈和评价学生的表现。有效地提高学生的学习兴趣 and 积极性，增强学生的数学思维能力和创新能力，在教学创新中不断提高学生的数学成绩和数学素养。

### 参考文献：

- [1] 黄阿毅. 构建初中数学教学高度的问题导学法[J]. 理科考试研究, 2021, 28(08): 29-31.
- [2] 董丽波. 浅析问题导学法在初中数学课堂中的合理应用[J]. 中学课程辅导(教师教育), 2021, (07): 107.
- [3] 冯春荣. 初中数学应用问题导学法之体会浅析[J]. 新课程, 2021, (11): 209.