

# 如何让提问“唤醒”高中数学课堂

薛春和

永宁县上游高级中学

**摘要：**随着新课改的普及，在高中数学教学环节，教师要高度关注课堂问题的有效提问，用提问唤醒高中数学课堂，以此打造高效品质课堂，从而确保学生对相关问题进行更深入理解和有效认知，在融会贯通之中让学生对相关知识进行充分整合和有效利用，从而为其数学学习质量提升提供必要支持。同时也让学生在问题导向下对数学理论知识进行充分理解，强化其问题解决能力和思维能力，从而为其数学学科核心素养的培养提供必要条件。基于此，本文重点探究高中数学课堂教学中提问教学策略。

**关键词：**高中数学；课堂教学；提问策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2024.08.087

## 引言

在高中数学教学全过程，教师要有效融入问题导向原则，要做好提问且实现问题指引的前提下，让学生对相关问题进行充分探究和有效整合利用，从而让学生具备更加良好的问题意识和问题解决能力，在针对相关问题进行有效理解、深度学习前提下使学生的数学问题解决能力得到切实增强。同时也通过多元化提问策略，让学生实现自主思考和深入分析，进而在循序渐进地探究和强化中。让学生具备更加良好的思维能力，为其数学的综合应用能力的增强奠定坚实基础。同时这也充分体现出各项提问教学的针对性和可行性，用提问来唤醒高中数学课堂，为课堂综合成效的取得提供必要保障。具体来说，主要可以从以下几个方面落实相对应的提问策略。

### 一、有效设计开放式问题，激发学生思维能力

在高中数学教学环节，要想确保提问内容可以得到有效融合，让学生对相关知识进行更深刻理解和融会贯通，教师需要在开放式问题方面有效设计，通过开放式提问让学生对理论知识进行更深刻理解，然后在明确问题解答方法、把握问题根本指向的前提下，使学生融入问题情境中，这样才能让学生在明确问题线索、把握问题形式，并且实现精准解答的前提下，使学生可以充分融入课堂教学的全过程中，这对于高效课堂的打造和课堂教学效果的优化都有着关键作用。同时也让学生在问题解答中进一步强化自身的问题解答能力和思维能力，为其数学学科核心素养的培养奠定坚实基础。

例如，在针对点线面之间的空间关系等内容进行教学环节，教师要有效设计相关问题，且让学生深入思考问题根源和相关问题所涉及的理论知识，让学生具备良

好的思考时间和空间，然后在强化发展思维、实现深度学习的前提下，使学生带着问题去思考认知和寻找答案，这样可以确保学生对相关知识进行更深刻理解，然后在明确相关解题思路、实现问题解答的前提下，使学生深入理解点线面的位置关系和其中所涉及的核心内涵。教师可以让学生深入思考：在怎样的情况下可以针对两条直线垂直关系进行有效判定。然后引导学生根据自身所学的数学理论知识和自身的生活经验，有效掌握空间立体几何的相关知识，然后让学生对各类知识进行整合和融会贯通，使学生深入理解勾股定律、垂直于平行线、垂直于平面等相关内容，然后在这种开放式问题的解决和探究之中，可以让学生对各类知识进行充分理解和认知，激发其发散思维，让学生不拘泥于一种解答方案。而在发散思维和探索讨论的基础上，使学生可以充分分析问题的核心内涵，并且找出问题的答案。教师在整体教学环节要引导学生通过小组合作形式进行深入探讨和深层次学习，在探究问题答案的前提下，使学生可以在开放式提问导向下，通过画图证明的方法对于系统性答案进行有效得出。并且明确问题的根本内涵，让学生深刻理解勾股定理的深刻内涵，并且把握立面所成的角度是90度，并且充分利用好垂直于一个平面，那么直线就垂直于平面内的所有直线，并且有效利用好三垂线定理以及逆定理等内容，这样可以在开放式问题的导向下，让学生对自身学习所学习的各类知识进行发散，整合和有效利用，以此可以让学生具备更加良好的思维能力和发展能力，在协同推进和深入探讨过程中对于点线面的位置关系以及空间立体几何的相关知识进行更深入理解和灵活应用，从而为其学以致用能力的提高奠定坚实基础。

## 二、切实做好情境式提问，强化学生情境体验

在高中数学教学环节，要想确保提问环节能够激活数学课堂，教师可以在情境导向之下有效设计相对应的情境式问题，让学生在全身心全过程融入问题情境前提之下，对数学知识进行更深刻理解和有效认知，在深化学生的情绪体验的前提下，使学生可以有身临其境的感觉，以此充分体现应有的问题解答和深入理解效果，在相关知识的融会贯通和学以致用的前提下，促进学生对各类知识进行深刻感知和有效应用。以此呈现出情境式提问的根本价值，为课堂教学质量教育的提升奠定坚实基础。教师要充分确立学生的主体地位，让学生积极参与到问题情境之中，让学生全身心、全过程感知相关问题实现融会贯通，在身临其境之中，让学生可以进行自主合作探究和有效分析，在情境导向和问题支持作用之下，使学生可以针对数学理论知识进行更深入理解，在形象具体生动的元素整合和优化作用之下，使学生进一步深入分析问题根源，在匹配相关辅助材料实现强化理解和问题探究的前提下，使学生具备良好的问题解答思路。教师在针对相关问题情境进行创设环节，需要在整体操作环节让学生积极参与其中，实现针对性、可行性的提问，使问题情境本身可以具有吸引力和导向性，这样可以让学生有更为丰富的情绪体验和认知，在积极分析和解决问题前提下，使学生可以深刻感受其中的核心内涵。这对于学生情绪体验的有效深化和问题解答能力的提升都有着关键作用。同时也通过情境提问模式使课堂教学更高效，更具有针对性和可行性。

例如，在针对等比数列求和等内容进行教学和问题情境创设环节，教师可以有效融入故事情境，在故事导向下让学生对等比数列求和的相关内容进行有效解答和充分分析，以此可以让学生对问题的解答有更大的兴趣，然后在理论知识和问题的融会贯通中，让学生深刻理解等比数列求和的深刻内涵和其中所渗透的现实意义，以此在引导学生进行更深入理解和强化实践应用的前提下，促进学生数学问题解决能力的增强和数学学科核心素养的培养提供必要条件。在引入故事情境的过程中，教师可以和学生进行有效互动，让学生思考一下自己有没有听过米粒的故事，在学生表示没有并且对米粒的故事特别感兴趣的前提下，有效讲解米粒的故事以及其中所渗透的等比数列求和的深刻内涵。从前有一个国王十分骄傲，他想奖励围棋发明者，而发明者对于国王的盛情邀请也没有拒绝。他提出了一个

十分简单的要求，也就是只需在围棋第1到第64格上分别放1粒，2粒，4粒米，一直到263粒米即可。国王认为这个要求十分简单，于是欣然答应，但是他在放的过程中放着放着就傻了眼。按照这样的放法所呈现出的是一个极为庞大的数字。通过这种故事情境的有效融入，在情境式提问环节，让学生深入思考国王需要给发明者多少粒米，提问学生通过这样的趣味故事深入理解了怎样的数学原理？对于等比数列求和的相关内容，你还能想出怎样的故事和相关问题？且让学生来设计问题，以此进行有效讨论和深入分析，通过这种情景式提问模式，可以让学生有更加深切的情感体验和思想认知，然后在故事情境和问题导向下使学生更深刻理解故事所渗透的等比数列求和的深刻内涵。

由此可以看出，在这种情境式提问的前提下，可以让学生有更为丰富的情感体验和探究兴趣，然后在教师的引导和协同作用下，使学生积极融入问题情境和问题解答环节。可以让学生在深入思考强化问题解答兴趣的前提下，使学生有更加良好的学习效果，在解答问题并且实现各类知识融会贯通的前提下促进学生思维能力和数学解题能力增强，为其数学学科核心素养的培养奠定坚实基础。

## 三、切实做好梯度式提问，确保学生循序渐进解决问题

在高中数学课堂教学中，教师要高度关注梯度式提问的有效操作，进而在潜移默化之中确保学生对各类问题进行逐条解答和逐步推进，这样可以在循序渐进的推进中，让学生对相关问题进行更深入理解和有效认知，为学生理论知识的充分掌握和问题解答能力的增强提供必要条件。教师在针对梯度式提问进行推进环节，要结合学生的实际情况，明确学生的学情现状和认知水平，在整体操作中通过更切实可行的问题解答模式，让学生可在循序渐进的启发引导中对于各类知识进行更深刻理解和有效认知。同时逐步拓展知识网络，让学生具备良好的能力架构，从而让学生在初步解决问题，实现梯度提问的前提之下，可以更深入理解问题的核心内涵和根本宗旨，以此在明确学生具体情况并且实现正确指引的前提下，使学生在各个问题的解答且实现有理可循有据可依的基础上使学生具备良好的问题解答能力和学习方法，以此充分展现出学科核心素养的培养效果，为学生问题解决能力的充分提高提供必要保障。

例如,在针对数学归纳法等内容进行教学和问题提问环节,教师可以引导学生首先对数学归纳法的相关理念和应用思路进行充分理解和有效认知。引导学生可以通过多米诺骨牌效应来有效设计相对应的梯度式问题,让学生深入思考骨牌效应有怎样的数学原理,是怎样产生的,要做哪些准备?然后让学生回答推倒骨牌之后教师给出式子 $1+3+5+\dots+(2n-1)=n^2$ 。在这个过程中有效引导学生通过类比分析模式,首先证明 $n=1$ 式子是成立的,然后反问学生对吗?接下来应该如何做?让学生进一步充分明确式子的连锁反应,然后在梯度式提问环节让学生对各类问题进行有效解答和充分分析,这样可以确保学生在逐层推进、循序渐进地解决问题之中可以更深刻理解数学归纳法的各类内容,同时对于多米诺骨牌效应的设计原理和其中所呈现出的类比分析内涵进行更充分理解。这样可以切实体现出应有的问题导向作用,在梯度提问的前提下使学生逐层推进,通过不同梯度问题的有效解答,让学生具备更为良好的问题解决能力和思维强化效果,在逐层解决各类问题,并且实现充分提问和有效优化的前提下,使学生具备更加良好的问题解答的思路,以此充分呈现出应有的提问效果,在梯度的导向下使学生的问题解答能力和综合能力得到切实提升。

#### 四、切实强化启发式提问,强化学生思维能力

在高中数学提问环节,教师需要在数学启发式提问设计方面有效加强,进而确保学生具备应有的思维意识和思维能力,在启发式提问的前提下使学生更有效掌握数学知识,强化实践应用,进而确保学生在明确相关问题思考方式,且把握逻辑思维和发散思维的前提下,使学生具备更加良好的解题思路和问题解答思维,然后在启发式提问的导向下使学生实现合作探究和自主思考,且全身心感受相关问题的核心内涵,这对学生的思维能力和问题解决能力的提升有着关键作用。教师在针对启发式提问进行设计环节中,要针对理论知识的核心处、疑难处、思维转折处、知识关键处进行充分设计和有效整合,让学生在针对各类问题进行充分理解,并且深化和内化的前提下,使学生得到有效引导和充分启发,这样可以确保学生在深入探究和有效分析的前提下,更充分地融入教学实践之中,在实践探索和问题解答的基础上,使学生可以充分突破重难点内容,把握核心问题,从而为其思维能力的发展和问题解答效果的优化奠定坚实基础。

例如,在针对空间几何等内容进行问题设计环节,

教师可以有效设计相关启发式问题,在引导学生进行知识迁移和拓展延伸的过程中,促进学生形成更为系统完善的知识网络和结构体系,从而使学生更深刻感受古典概型中的相关知识和核心内容,然后在问题解答环节使学生把理论和实践进行更加紧密结合,从而充分体现出应有的问题导向作用,为学生综合学习质量、学习效率的提升提供必要条件。如可以引导学生思考在古典概型之中基本事件的个数一共有多少?每一个基本事件的发生可能性是相等的吗?几何概型怎么样?他们两个之间有哪些不同?通过这种启发式问题的有效创设和精准引导。可以让学生对过去学过的知识进行充分理解和复习巩固,同时也启发学生的思维,使其更深刻感受几何概型和古典概型的相同之处不同之处,然后在具体的问题设计环节让学生进一步深入思考:在 $1\sim 10$ 数字之中找出整数小于5的概率有多少?

然后引导学生思考如果玩转盘游戏,那么有多大概率获胜呢?应该怎样计算这样的概率,通过这种问题类比分析和启发式提问可以让学生进一步充分理解不同概率计算方式的相关内容,然后在强化问题解决、实现问题深入分析的前提下,使学生更深刻理解启发式问题的深刻内涵和其中所渗透的理论根基,以此让学生在抽丝剥茧、逐层推进和启发感知之下使学生的问题解答能力和思维能力得到切实提高,这对于整体教学的顺利推进和问题解答能力增强都有着关键作用。同时也促进学生在启发式提问之中更深入理解其中的核心内涵,以此呈现出应有的思维能力发展效果。

#### 结语

综上所述,在高中数学课堂教学环节要想体现出提问教学的针对性和可行性,使高中数学课堂得到有效唤醒,教师需要在问题导向的原则落实环节进一步设计精准高效的提问内容,在开放式提问、情境式提问、梯度式提问以及启发式提问的前提下,促进学生融入问题解答环节,为其问题解决能力和思维能力的发展提供必要条件。

#### 参考文献

- [1] 赵应东.论新课改下高中数学课堂提问有效性策略[J].读书文摘,2020(24):52-53.
- [2] 景香.浅析新课改下高中数学课堂提问有效性的措施[J].教育界:综合教育研究,2021(2):26-26.