

# 趣味情境，培育核心素养

## ——基于核心素养的高中数学情境教学策略探析

施利梅

启东市汇龙中学，江苏南通 226200

**摘要：**随着新课改的不断推进，高中数学教学也开启了由“传统化”向“素质化”方向的转型之路。在此背景下，核心素养教育已经成为高中数学教学的重要目标与内容。情境教学作为一种新课标所倡导的教育模式，能够有效激发学生学习兴趣，促进他们的思考、探究与实践，对于他们数学素养的培养有着重要现实意义。基于此，本文围绕“趣味情境，培育核心素养”这一中心主题，在阐述情境教学内涵价值的同时，就基于核心素养的高中数学情境教学策略进行了探析，仅供广大教师参考。

**关键词：**高中数学；核心素养；情境教学；内涵价值；教学策略

## Interesting Situation and Cultivating Core Literacy -- an Analysis of Senior Middle School Mathematics Situational Teaching Strategies Based on Core Literacy

Shi Limei

Qidong Huilong Middle School, Nantong, Jiangsu 226200

**Abstract :** With the continuous advancement of the new curriculum reform, high school mathematics teaching has also embarked on a transformation from “traditionalization” to “quality-oriented” direction. Against this backdrop, core literacy education has become an important goal and content of high school mathematics teaching. As an educational model advocated by the new curriculum standard, situational teaching can effectively stimulate students' interest in learning, promote their thinking, exploration, and practice, and has important practical significance for cultivating their mathematical literacy. Based on this, this article focuses on the central theme of “interesting situations and cultivating core literacy”, and while elaborating on the connotative value of situational teaching, explores the strategies of high school mathematics situational teaching based on core literacy, for the reference of teachers only.

**Keywords :** high school mathematics; core competencies; situational teaching; intrinsic value; teaching strategy

高中数学新课标当中明确指出，在高中数学教学中，要把发展学生的数学学科核心素养作为导向，通过创设合适的教学情境，启发学生思考。情境教学的创设能够有效促进数学教学和学生生活之间的联系，从而简化学生的学习难度，激发他们的学习兴趣，促进他们的学习与成长。对此，在高中数学教学过程中，我们应当深刻把握情境教学的内涵价值，积极探索基于核心素养的高中数学情境教学之路，从而更好地推进学生数学素养培养工作，使他们在数学的知识海洋中趣味探索，全面成长。

### 一、情境教学的内涵

对于情境教学而言，其指的是教师通过创设或者引入某种以形象为主体、具备一定情绪色彩的场景，引发学生态度体验，进而使其能够获得良好的学习参照，理解相关教程内容的一种教学模式。该模式打破了传统教学模式下知识教学和生活情境相分离的局限，强调了知识的应用性、生活性与情境性。在该模式下，

教师不再是传统意义上的知识传授者，而是情境创设者、引导者，他们需要结合教学内容、教学目标来创设一些与学生们知识储备、兴趣爱好以及生活经验相匹配的情境，进而引导学生在情境中学习、思考和探究。同时，在该模式下，学生也不再是被动的知识接受者，而是情境的主动探索者，他们可以在情境中分析问题、探索对策，通过亲身感知与体验来将知识转化为自己具体的技能，从而实现知识的内化和提升<sup>[1]</sup>。

## 二、高中数学情境教学的价值意义

### (一) 提升学生数学学习兴趣与动力

高中时期的数学有着较强的抽象性和逻辑性特点，这也往往会导致学生在学习过程中感到乏味，甚至会出现畏难等情绪。对此，如果我们运用传统言语式教学的话，很容易影响学生们的兴趣与动力。而情境教学的运用能够为高中数学教学增添更多的趣味化元素，通过搭建一些与数学教学内容相符合的生动情境，可以简化学生们的学习难度，让他们可以直观地感受到数学知识的魅力。同时，在数学情境之中，学生们可以灵活地思考和探究，这也有助于提高学生的数学学习积极性，还能培养他们对数学的持久热爱和追求<sup>[2]</sup>。

### (二) 强化数学知识与现实生活的联系

在以往的高中数学教学中，教师往往存在“重知识，轻素养”的情况，认为数学教学就是要学生掌握相应的解题技巧，忽视了对数学应用性和素养性的挖掘，这也影响了数学学科的教学质量。而情境教学注重课本知识和现实生活之间的联系，强调让学生在真实的情境中学习、思考和实践。通过数学情境的创设，可以让学生学会从生活等具象化的角度来思考抽象性的数学问题，培养他们运用数学知识解决现实问题的能力，这不但有利于强化他们的数学认知，促进他们的知识掌握，而且还能使他们深刻体会到数学知识的应用和实用价值，进而有效培养他们的学以致用能力<sup>[3]</sup>。

### (三) 促进学生核心素养的培养与发展

在高中数学教学中，情境教学模式的运用能够有效推进核心素养教育，引领学生数学素养的培养和发展。具体来说，在数学情境中，学生需要进行仔细的观察、分析与推理，这对于他们思维品质、建模能力的培养大有裨益。同时，在数学情境中，学生们往往也需要和他人进行交流沟通与合作探究，这也有助于他们的思路交流，培养他们的团队合作与沟通能力。此外，情境的创设还能够激发学生的创新意识，培养他们的问题解决能力，使他们能够学会如何面对困难、克服困难，让他们逐步养成良好的品质和素养。所以，从这一角度来看，情境教学的开展对于学生数学核心素养的培养有着重要现实意义<sup>[4]</sup>。

## 三、基于核心素养的高中数学情境教学策略

### (一) 创设“信息化”情境，助力核心素养培养

当前，我们已然步入了信息化时代，信息技术在为人们生活各个领域提供便利的同时，也为高中数学教学改革提供了新的机遇<sup>[5]</sup>。在推进核心素养教育的过程中，我们也要充分运用信息化手段，积极创设“信息化”情境，运用学生们喜闻乐见的信息化方式来简化他们的学习难度，促进他们的知识理解，培养他们的核心素养<sup>[6]</sup>。例如，在讲“函数的奇偶性”时，我们便可以借助信息技术来创设一个信息化情境。首先，我们可以利用几何画板，展示  $f(x)=x^2$  以及  $f(x)=x$  函数图像，引领学生直观地感受函数奥妙。其次，我们可以引导学生结合信息化情境来分析其中的函

数特点，说一说他们的图像特征、定义域等，进而帮助他们更加便捷和深刻地理解本章节内容，培养他们的几何思维。又如，当讲到“正弦曲线对称性”时，我们可以本着“信息化”的思路，从互联网取材，设计一个“图片+动画+问题+解释”形式的微课，然后将其展示在课堂之上，让学生们能够在信息化情境中自主学习、思考和探索。同时，在这一过程中，我们还可以借助口语讲解并融合微课暂停、重放以及回看等功能，来进一步加深学生们的知识点认知，促进学生们的理解和运用。再如，在讲“等差数列”时，为了激发学生学习兴趣，促进他们的思考与理解，我们可以播放一段关于“故宫天坛”的影响片段，营造具有“历史文化感”的信息化情境，然后让学生们通过视频来观察天坛圜丘坛地面石板的铺设规律，感受我国古代建筑中蕴含的“等差数列美”通过这样的方式来进一步简化学生的学习难度，促进他们的知识理解和思维发展<sup>[7]</sup>。

### (二) 创设“问题化”情境，助力核心素养培养

叶圣陶先生曾说过，“发明千千万，起点在一问”。问题作为高中数学教学中，师与生交流最直接、最有效的媒介，对于学生思维品质、数学素养的培养有着重要的引导作用<sup>[8]</sup>。在核心素养目标下，情境教学的开展应当设计一些启发性的问题，让学生能够发散思路，培养他们的思维品质<sup>[9]</sup>。例如，在讲“函数与方程”的知识点时，我们可以结合教学内容创设以下“问题化”情境：“同学们，如果你未来成为一名专业桥梁工程师，在为某地设计一个跨河大桥时，桥梁的高度需要满足特定的函数关系，而且桥墩的位置也需要符合一定的方程条件。那么为了保证大桥的实用性和美观性，你该如何确定桥梁的高度和桥墩的位置？”通过这样的问题情境来帮助学生将抽象问题具象化，激发他们的思考和学习兴趣，进而使他们能够积极地运用所学的知识和生活经验去思考问题，培养他们的逻辑分析、问题解决能力，引领他们数学素养的培养。又如，在讲到“立体几何”时，我们也可以借助“建筑问题”来创设问题化情境，如可以让学生思考怎么在既实用又美观的前提下设计建筑物？等等，通过这样的问题设计来有效培养学生的问题意识，使他们能够学会运用所学的知识来解决实际问题，锻炼他们学以致用能力、空间想象力与创新思维。

### (三) 创设“生活化”情境，助力核心素养培养

数学源于生活，并最终服务于生活。将生活这一汪“活水”引入到高中数学教学“花园”之中，不但是数学教学的本质目标，而且也是推进核心素养教育的必经之路<sup>[10]</sup>。数学新课标之中明确指出，要注重生活元素在数学教学中的运用，积极构建生活化的教学模式，引领学生感受数学魅力，获得数学素养培养<sup>[11]</sup>。而生活情境教学便是一种借助生活元素创设情境并引领学生数学素养培养的模式。在高中数学教学中，我们也要深挖其中的生活元素，创设精彩的生活情境，加深学生的体验感，激发他们的情感共鸣，引领他们数学素养培养。例如，在讲“概率与统计”知识点时，我们可以创设一个学生们熟悉的“足球比赛”：“某校要举办班级足球赛，参赛队伍有四支，分别是甲、乙、丙、丁四个班级。现需要对四支队伍进行两两分组，问甲、乙两队分到一组的概率是多少？甲足球队夺冠的概率是多少？”通过这样的问

题将学生们拉回现实生活，让他们能够在生活中发现数学知识，解决数学问题，有效培养他们的建模思维。又如，在讲“等比列求和公式”时，我们可以和学生们聊一聊“细胞分裂”的生活事例，让他们结合这一生活事例说一说其中蕴含的数学知识和道理，如此一来不但可以激发他们的学习兴趣、思维活力，而且还能推动他们数学思维能力以及核心素养培养，可谓是一举多得<sup>[12]</sup>。

#### （四）创设“合作化”情境，助力核心素养培养

数学新课标强调，要积极构建合作式和探究式的课堂，以此促进学生进行合作探讨、思维交流以及实践探究，使他们能够在集体力量的推动下，获得思维品质、探究意识以及数学素养的发展<sup>[13]</sup>。对此，在教学过程中，我们也应当立足新课标的相关指示，以核心素养为目标，积极引导学生进行合作探究，创设“合作化”的情境，让学生能够在合作之中逐渐找到适合于自己的数学学习方法，促进他们的互相交流与合作，引领班级整体学习质量的提升。例如，在讲玩“函数应用”的知识时，我们便可以设计一个“合作探究”任务，并借此搭建合作化的情境。首先，我们可以结合班内学生的学情，划分出多个4—6人并且内部实力相当的小组，以此来促进组与组之间的相互对比和竞争，组内部成员之间的相互交流和学习，营造良好的学习氛围<sup>[14]</sup>。其次，我们可以布置一些学生们感兴趣的合作探究任务，如物体运动问题、某城市人口增长问题等等。接着，我们可以引导各个小组结合问题进行结论探究。这一个过程中，我们还需要走进小组合作之

中，一方面维护好课堂秩序，保障教学效果；另一方面也要关注学生的任务进度，如当发现某小组在“函数模型”建立方面遇到困难时，我们应当及时为其提供一些点拨和指导，确保他们能顺利完成任务。最后，我们可以让各个小组依次展示自己的任务成果，分享一下自己小组的探究过程，并结合其中的优秀之处进行总结式点评，这样便可以把学生推导教学主位，进一步激发他们的学习兴趣，并让他们在合作之中获得更多思路启发，有效推动其合作意识、思维能力以及数学素养的培养。此外，我们还可以设计一些“实践性”的合作探究项目，让学生们能够在合作实践中相互促进和全面提升<sup>[15]</sup>。例如，在讲完“正态分布”时，我们可以布置“成绩分析报告”合作探究任务，引导各个小组对近期班内学生的成绩进行统计分析，绘制相应的曲线，然后分析其中存在的问题提出针对性建议等，这样便可以让“合作化”情境更加有趣和丰富，进而更好地推进学生核心素养培养，引领他们全面学习和成长。

总之，在新时期，面对核心素养教育要求，高中数学教学也亟待展开模式和方法的创新。广大教师应当深刻把握情境教学的内涵价值，在教学过程中，科学选择和创设各种情境，让学生们能够在有趣、多样的情境中学习数学知识，感受数学魅力，从而有效激发他们的数学学习兴趣，简化他们的数学学习难度，促进他们数学素养的培养，为他们在未来更好地成长和发展保驾护航。

## 参考文献

- [1] 张育强. 高中数学情境教学策略探究 [J]. 中学课程辅导, 2023,(07):57-59.
- [2] 王铭钢. 浅谈高中数学情境教学的有效开展 [J]. 数学学习与研究, 2023,(05):29-31.
- [3] 王朦胧. 浅谈高中数学情境教学的有效开展 [J]. 数理化解题研究, 2023,(03):29-31.
- [4] 陈武. 基于核心素养的高中数学情境教学探讨 [J]. 试题与研究, 2023,(02):91-93.
- [5] 钟菊. 高中数学教学中应用现代信息技术的策略分析 [J]. 基础教育论坛, 2023,(05):103-104.
- [6] 刘学旭. 信息化条件下的高中数学教学模式 [J]. 新课程, 2021,(31):152.
- [7] 王丰裕. 信息技术支持下高中数学课堂教学情境创设研究 [D]. 河北师范大学, 2021.
- [8] 黄晓清. 探讨高中数学课堂教学中问题情境的创设策略 [J]. 教育艺术, 2024,(01):27-28.
- [9] 杨宗敏. 巧设问题情境，活跃高中数学课堂 [J]. 数学学习与研究, 2023,(26):11-13.
- [10] 张彩荣. 新课标背景下高中数学生活化教学路径探析 [J]. 数学学习与研究, 2024,(05):41-43.
- [11] 邱宇祺. 新课标下高中数学生活化教学策略 [J]. 智力, 2024,(03):163-166.
- [12] 蔡万刚, 刘力源. 核心素养背景下对高中数学生活化课堂的构建思考 [J]. 数理天地(高中版), 2024,(09):110-112.
- [13] 马占明. 高中数学教学中小组合作学习的应用研究 [J]. 试题与研究, 2023,(25):150-152.
- [14] 孙玉霞. 高中数学小组合作学习的方法分析 [J]. 数学学习与研究, 2022,(31):29-31.
- [15] 厉伟刚. 高中数学教学中小组合作学习的应用研究 [J]. 新课程, 2022,(20):84-85.