

# 核心素养视域下高中数学高效课堂的构建

孟仕凤  
贵定中学

**[摘要]**在高中数学教学的过程中，高中数学是一门抽象化和逻辑思维较强的学科，它对学生未来的学习和有着很大的影响。随着新课改的实施，越来越多的人开始重视高中数学课程改革的问题，其中最关键的就是提高教学质量与效率。因此，要想全面提高课堂教学质量就要从加强学生对高中数学的核心素养入手。

**[关键词]**高中数学；核心素养；教学策略

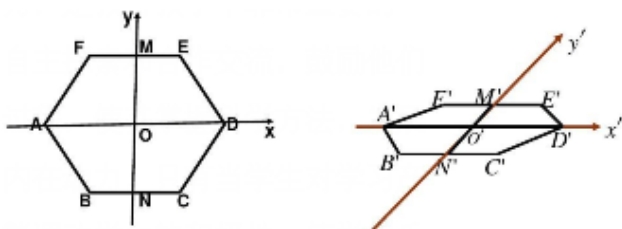
**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.10.252

为了更好地发挥高中数学的价值，需要去探索新的教学模式和教学策略。在教学中，教师要引导学生自主学习、自主探索，培养学生适应生活和社会发展需要的关键能力和素质，以培养学生数学核心素养。教育是培养学生核心素养的根本途径，也是适应时代发展、促进学生能力提升的根本途径。教师可以通过数学知识的特点和发展规律的挖掘和应用，提高高中生的核心素养，从而促进高中阶段的数学课程改革。

## 一、创设教学情境，培养学生直观想象能力

在高中数学教学中，高中数学教师应创设教学情境，培养学生直观想象能力，使抽象的知识具体化、清晰化。然而，在传统的教学中，教师只注重知识的传授，而不将知识与实际生活挂钩，忽视了对学生思维能力和独立探究数学综合素养的培养。这样不仅无法使学生掌握相应知识，反而会降低他们学习数学的主动性。通过创设教学情境可以活跃课堂气氛，调动学生思维积极性的积极性，还可以改善教学效果，提高课堂的吸引力，使学生在轻松愉快的环境中愉快地学习。<sup>[1]</sup>

比如，在教授“空间几何体”时，教师可以使用多媒体向学生展示一些学生熟悉的建筑物和物体的几何。通过视频、图片、动画等方式让学生感受图形之间的联系，结合数学概念进行分析和推理，培养学生对所学数学知识的理解和应用。让学生从形象记忆过渡到抽象思维，可以直观地了解物体的基本空间结构，学会斜二侧的画法，在坐标系 $x'O'y'$ 中画直观图时，已知图形中平行于坐标轴的线段保持平行性不变，平行于 $x$ 轴（或在 $x$ 轴上）的线段保持长度不变，如图所示通过教学方法改变，有效降低学习难度，增强学生运用图形和空间想象思考问题的意识，提升学生图形感知能力，有效完善学生数学的知识体系，促进学生不断改进和提高数学思维方法，扩大思维宽度和想象能力，提高学生学习效率。



## 二、引导学生独立思考，培养学生的创新能力

教师通过在课堂中营造创新的氛围，让学生自主探索和合作交流，鼓励他们大胆质疑，敢于提出自己独特的见解；注重教学过程，使其掌握科学方法，发展创造能力。激发学生

学习兴趣是培养学生学习数学的内在动力，只有当学生对学习产生了浓厚的兴趣时，才会有主动思考的欲望，才能调动学生的积极性，使学生乐学、好学、善学、会学，从而达到“以趣促思”“以学导乐”的目的。数学是逻辑性、可操作性和象征性的，学生必须独立思考和探索，才能有效地掌握数学知识，促进创新能力的培养。<sup>[2]</sup>

例如，在“直线与圆的位置”教学中，数学内容的抽象性和高难度，不少学生对圆的位置关系是不明确的。为了帮助同学们更好地学习这一内容，教师可以采用变式教学。在解决圆心到直线距离问题时， $d$ 为到圆心的距离， $r$ 为圆的半径可以用几何法证明下列结论： $d < r$ 相交， $d = r$ 相切， $d > r$ 相离，还可以用代数法： $\Delta < 0$ 相交， $\Delta = 0$ ，相切， $\Delta > 0$ 相离， $\Delta \Delta$ 为直线和圆的方程联立消元后所得一元二次方程根的判别式。在学生基本掌握直线与圆的位置知识后，教师进行相应的变式训练，激发学生从案例中得出结论的意识，促进学生思维能力的发展，培养学生的创新意识，使学生学会学习，通过已知条件和试题解决方案的相互转换，自主探索和创新。

## 三、发展学生反省认知能力，培养学生的科学精神

发展学生反省认知能力，培养学生的科学精神，是素质教育的重要方面，是实施创新教育，全面提高教学质量，人才培养质量的关键。因此，高中数学教师在学生学习时，必须注意学生的思维过程，使他们通过思考、分析，进而思考、重新思考和完善反映学生思维过程和认知结果的思维方法教师要合理引导学生课后进行总结反思，注重学生的认知过程、思想表达、问题解决和思考，培养学生的科研精神。

例如，在教学“简单的三角恒等变换”时，三角函数间的变换公式多且难以记忆，只有建立在实际问题基础上，练习对三角函数的敏感度，教师可以提出以下问题：信号塔（CD）在山上，山与BC一样高，地平面A点距离C点大约60米，A点观察信号塔（ $\angle CAD$ ）为 $45^\circ$ ， $\angle CAB = 15^\circ$ ，求信号塔（CD）的高度。然后引导学生通过思维构建模型分析问题，让学生通过思维构建模型和综合知识来解决问题和反思自己的认知，从而提高学生的认知能力。

在素质教育的背景下，增强高中数学核心素养，是提高学生数学综合能力的重要手段。只有不断强化自身素质，才能够真正促进我国教育事业可持续发展。培养学生的核心素养有很多方法和策略，高中数学教师可以根据学生的具体情况，培养学生自主学习和探究问题能力，从而让学生在未来的学习和工作中更加深入地探索和研究。

## 参考文献

[1]魏宏锋，文红梅.核心素养视域下高中数学高效课堂的构建[J].甘肃教育，2021（20）：74-75，81.