

基于学生核心素养培养的高中数学教学创新分析

柏松

(长春吉大附中实验学校 吉林 长春 130021)

【摘要】在我国现代教育理念不断革新、对高中数学教育研究不断深入的背景下,我国高中数学教学的教学策略与教学方法也得到了进一步的发展。特别是在教育部提出的学生核心素养当中,高中数学教师应当主要培养学生对于数学问题的理解能力、分析能力以及相关的建模想象和运算能力,以此来帮助学生更好的了解数学知识,更好的培养数学能力。对此,本文研究分析如下。

【关键词】核心素养; 数学教学; 创新教学

引言

同小学、初中相比,高中数学无论是运算还是分析都有了更大的难度,要求学生运用自身的思维能力、运用学习能力来解决数学问题。在这个过程中,数学教师一方面需要保证学生能够系统性的学习如何面对数学问题,如何分析与解决数学问题的能力;另一方面也要根据学生的实际情况进行数学教学,帮助学生系统性、体系化的解析数学问题,提升学生的核心素养。

一、高中数学中的学生核心素养研究

在我国教育部的新课程标准以及相关政策文件中,学生的数学核心素养是指能够积极的运用创新的思维进行数学问题的分析与解决,并在这个过程中培养自身的创新思维能力,运用数学课堂上学习到的知识和技能来加强自身的数学能力培养,进而提升自身的数学成绩的一种数学能力^[1]。具体而言,数学教师在培养学生的数学核心素养时应当主要从数学的抽象思维能力、逻辑分析与推理能力、问题建模和想象能力、运算能力、分析能力等六个能力为主,针对这六个能力,本文认为高中数学的学生核心素养有以下几个特点:

1. 高中数学的学生核心素养覆盖面广,以创新能力为主。这六个能力中不仅包括了学生对问题的分析与解决能力,更包括了学生在面对类似问题时的发散性思维、创新性思维。除此之外,高中数学的学生核心素养还包括了学生在面对这些问题时应当如何思考,学生在面对数学课程时的积极性与主动性,数学教师应当引导学生从理论到实践、从课本内容到引申内容进行全方面的学习。

2. 高中数学的核心素养根据学生的不同学习阶段,难度逐级递增。作为数学学习的核心和关键之一,数学教师自高一就应当不断培养学生的核心素养能力。高一应当侧重于学生的初中数学与高中数学的知识连接,侧重于学生对于数学学习的兴趣;高二则侧重于巩固学习,帮助学生锻炼逻辑思维能力、推理能力等;高三更多的是要结合高考进行实际的数学能力培养和核心素养培养,保证学生能够拥有较强的发散性思维和创新性思维,并进行相关的系统性学习^[2]。

3. 高中数学核心素养对于学生的整体学习和三观养成、人格养成有着十分重要的作用。作为学生核心素养的重要组成部分,数学核心素养能够培养学生的创新思维能力,培养其在面对挑战时坚韧不拔、不放弃的精神,这也是学生在今后的学习生活中十分重要的精神品质。因此,高中数学教师应当努力培养学生的核心素养,并且基于学生的核心素养加深对于学生数学知识讲授。

二、基于学生核心素养培养的高中数学教学创新策略

1. 数学教师应当注重创新课堂讲授方式,注重学生的创新思维能力培养。为了更好的培养学生的数学核心素养,更好的提升对于数学学习的兴趣,数学教师首先应当从课堂教学内容做起,不断提升课堂内容的授课质量和授课方式。例如,教师可以以小组授课、合作学习或例题分析等多种方式来提升数学课堂原本的单一性授课方式,将学生作为课堂学习的主体进行数学授课活动。特别是小组互动学习和针对例题进行讲授的授课的课堂方式,这两种授课方式一方面能够锻炼学生同学之间的团队合作能力,锻炼学生的语言表达能力;另一方面也能够锻炼学生对于例题的分析能力,锻炼学生在面对相关问题时的创新思维能力和发

散思维能力,对同一道例题或相似问题有系统性的解法和不同的角度。如在学生学习函数计算时,由于函数有其固定的公式和题型,因此数学教师在进行教学时可以用高考的数学例题为基础,令学生在课前自行进行授课准备,由学生进行例题讲解,并以教师协助学生查找资料或补充的方式来提升学生的数学核心素养,将数学核心素养渗透在数学教学当中。

2. 数学教师应当积极锻炼学生的分析问题能力和归纳总结能力,帮助学生更好的针对高考的数学知识和数学内容进行问题分析、问题解决与归纳。学生在高中阶段需要面临的最大的考核就是高考,而数学正是高考的重点内容之一。高中数学教师在进行数学授课时,应当基于学生分析问题、解决问题和举一反三能力、归纳总结能力的核心素养来有针对性的进行数学教学^[3]。教师可以从高考题型为出发,对类似题型进行归纳和总结。这一过程应当以学生为主导,教师只是作为辅助。这种方式能够有效地锻炼学生的数学核心素养,锻炼学生归纳分析问题的能力。

3. 数学教师应当着力于培养学生的想象能力、培养学生的创新思维能力和图像与数字结合的能力。在高考中还有一类题型是几何运算题型,为了帮助学生更好的掌握几何运算题型的运算技巧和运算规律,数学教师在进行授课时首先需要帮助学生将图形与数字建立起联系,帮助学生利用直观的形象能力来进行数学运算的解题。特别是在几何问题、空间想象问题、直线与圆的位置关系问题当中,学生如果能够利用数学直观想象能力进行几何问题的分析与运算,将会更好的帮助学生形成数学的学习思维,帮助学生提高想象能力,进而提高学生的创新思维能力。在高中数学学习中,数学教师应当着力培养学生将复杂的运算利用图形来表示的能力,这种能力能够帮助学生在学习过程中更好的进行理解,将原本的数字记忆转化为图形记忆,在面对类似的问题时也能够更快的想出解决办法。

三、结束语

综上所述,高中数学教学对于培养学生的核心素养有着十分重要的作用,它不仅能够锻炼学生的创新思维能力,锻炼学生同学之间的小组合作能力、团队协作能力,更能够帮助学生在这个过程中运用想象进行数学问题的解决,并且培养学生对于数学的积极性和主动性。除此之外,高中学生的核心素养对于数学学习也有着十分重要的积极作用,高中数学的核心素养能够培养学生在面对数学问题时进行举一反三,并且勇于挑战较难的数学问题,不会轻易的放弃数学问题的能力。二者之间是相辅相成、共同发展的关系。在高中数学教学中,如果数学教师能够正确的运用学生的核心素养进行教学创新,将有效的帮助学生提升对于数学课堂的兴趣,提升学生分析问题、解决问题的能力,提升学生的创新思维能力。

参考文献

- [1] 陈高峰. 浅谈高中数学教学中培养学生的核心素养[J]. 中国包装, 2019(8).
- [2] 罗黄玉. 提高高中数学教学有效性, 培养学生核心素养[C]// 2018年“教育教学创新研究”高峰论坛, 2018.
- [3] 黄文华. 开展高中数学教学创新, 培养学生核心素养[C]// 2018年“教育教学创新研究”高峰论坛, 2018.