

优化课堂教学设计 培养数学核心素养

谢英丽 焦广亮

(昌邑市第一中学 山东 昌邑 261300)

[摘要] 在新一轮的课程改革中, 培育学生的核心素养是关键的内容, 在高中数学教学中, 教师就应该加强对数学学科核心素养内涵的理解, 并围绕学生数学核心素养的养成来优化课堂教学设计, 构建高效的数学课堂。本文就基于数学核心素养培养的课堂教学优化设计进行探析, 旨在为人们提供一定的参考, 促使学生数学核心素养的养成目标能够落实。

[关键词] 教学设计; 高中数学; 核心素养

引言

随着课程改革的不断深入, 教育部门提出了核心素养的概念, 要求各个学科都应该从学科的特点和内容出发来构建学科核心素养, 并将学生的核心素养发展当成重要的教育目标, 围绕着这一教育目标来开展教学。对于高中数学学科来说, 核心素养是指数学学习过程中必备的一些关键能力和品质, 在高中数学教学中, 教师从核心素养的角度出发来作好课堂教学设计。

一、高中数学核心素养的内涵

数学核心素养是指学生在数学学习过程中必备的能力和品质, 而要培养学生的核心素养就要求教师在课堂教学中要注重学生数学学习能力和数学思想的养成, 让学生通过数学课堂不仅仅能够掌握相关的数学知识, 同时还能够形成学习数学的良好方法和思维, 并利用数学知识或者数学知识的原理来解决实际生活中的一些问题。高中数学核心素养具体包括抽象思维能力、数学理解能力、逻辑推理能力以及数学建模能力等, 教师一定要将这些能力渗透到具体的教学中, 以此为导向来作好课堂的教学设计。

教师在高三数学教学中, 以培育学生的数学核心素养来设计数学教学课堂能够促使教师形成更加正确和科学的教育观念。高中教师的教育观念直接影响了教学的行为和最终的效果, 而培养学生的核心素养就能够促使教师要改变传统那种学生被动接受知识的教学模式, 关注学生的主动学习以及学习主体性, 这样学生才能在探究数学知识的过程中形成正确的推理能力和逻辑思维能力。

二、培养数学核心素养的课堂优化设计

(一) 转变教学观念, 培养学生自主学习能力

实际上, 高中数学核心素养具体来说是对传统三维教育目标的深化, 而培养学生的自主学习能力是发展学生数学核心素养的基础和关键, 这就要求教师要对传统的教学方法进行创新和变革。在传统的高中数学教学中, 教师将数学知识的传授当成唯一的教学任务和目标, 在课堂上也大多是通过教师的单纯性讲解来让学生理解数学知识, 然后通过一定的数学练习来帮助学生巩固知识, 深化学生对知识的掌握。

这种教学模式虽然也能够让学生在一定的时间内掌握数学知识, 但是只有极少数的学生能够深入理解知识, 还有很多学生对数学知识的理解仅仅停留在表面, 所以就导致学生容易将数学知识忘记, 并且在实际做题的时候并不知道该如何应用数学知识来解决实际问题。针对这种情况, 就要求教师一定要转变教学观念, 重视到学生自主学习性的重要性, 并在课堂上多给学生提供一些思考和探究的机会, 也可以将新型的翻转课堂模式灵活应用到数学课堂上, 指导学生课前高效预习, 然后在课堂上针对学生预习过程中存在的疑惑来进行探究讨论和精讲, 以取得良好的教学效果, 同时也发展了学生的自主学习能力, 让学生掌握数学学习的有效方法。

(二) 设计探究活动, 培养学生的数学理解能力

高中数学的核心素养具体表现在计算、统计、分析、测量和推理等数学知识中, 要求学生在学习相关的内容时能够深入把握知识的内涵, 并掌握知识学习的技巧和方法, 这就要求教师要带领学生来对数学知识的形成过程和发现过程进行探究, 帮助学生深入理解知识, 强化数学理解能力。

例如, 在《等比数列》的教学中, 教师在导入新课之后,

就应该创建情境引导学生自己来对知识进行探究, 给出具体的数列来让学生细致观察, 总结归纳出给出数列的共同特征, 并结合所学的等差数列的性质来引导学生对等比数列的性质进行合作探究, 并引导学生自己来推导等比数列的通项公式, 让学生通过观察、类比、推导等过程来深化学生对等比数列相关知识的深入理解, 提升学生的数学理解能力。

(三) 设置疑问, 发展学生的数学思维能力

发展学生的数学思维能力是核心素养的重要内容, 相对于其他的学科来说, 数学更加注重学生的思维, 并且数学学科也是锻炼学生思维的主要学科, 因此在实际的教学中, 教师要充分发挥出数学学科的重要价值, 应用数学学科的学科特点来针对性培养学生的思维能力, 让学生在获得数学知识的同时也能够形成数学思维, 形成数形结合思维、探究思维、辨析思维等。具体来说, 教师在课堂上可以结合教学内容来设置疑问, 通过疑问来引导学生探究, 强化学生的数学思维深刻性。提升学生的数学思维深刻性能够通过数学知识来感知数形的本质特征, 并了解数学知识之间的内在联系和规律, 而分析问题的过程则刚好是学生认识数学知识本质的过程, 让学生能够学会透过本质来看待问题。

例如在《三角函数的图象与性质》教学中, 教师就可以设置问题: 1. 正弦函数图象五个关键点是什么? 2. 正弦函数的性质是什么? 来引导学生进行探究, 在学习过程中始终思考这几个问题, 通过思维的活动来发展学生的数学思维能力。

(四) 归纳总结, 提升学生的归纳总结能力

对于高三阶段的学生来说, 教师在课堂上应该给学生提供更多的机会来对知识进行总结和归纳, 以此来不断提升学生的总结归纳能力。不仅如此, 通过总结归纳还能够帮助学生更加系统和全面来了解数学知识, 教师也可以通过学生的总结归纳情况来了解学生的学习状况, 从而为后续的复习以及课堂教学提供导向和依据, 促使教学针对性提高^[4]。在以往的数学课堂教学中, 教师忽视了学生自身对知识的归纳和总结, 缺乏总结学生就不能从系统和全面的角度来对数学知识进行思考、归类, 最终影响了学习效果。而通过归纳总结活动就能够针对性训练学生对知识的归纳和总结能力, 进而发展学生的核心素养。

三、结语

数学核心素养是高中数学教学的重要内容和目标, 在实际的教学环节中教师一定要加强对数学核心素养的认识, 并围绕学生的数学核心素养发展来作好教学设计, 开展教学活动, 提升课堂教学的有效性和合理性, 同时也将学生的数学思维发展落实, 实现新课程标准的要求。

参考文献

- [1] 陈梅. 优化教学设计落实高中数学核心素养[J]. 考试周刊, 2018(16): 74-74.
- [2] 高超敏. 基于数学核心素养的高中数学函数教学设计——以《函数图像复习课》为例[J]. 中学教学参考, 2018(23): 42-43.
- [3] 韩兆凤. 优化教学设计落实高中数学核心素养[J]. 好家长, 2018(73): 51-52.
- [4] 程丽君. 基于数学核心素养的概念课教学设计——以“函数的零点”为例[J]. 上海中学数学, 2019(3): 8-11.