

题。教师通过引导学生观察、操作、交流、讨论、整理,熟悉基本知识、基本技能和基本方法,不断层层深入探究问题。因此,教师在开展各种数学活动时,要注重锻炼学生的自主探索能力,独立思考能力,掌握灵活的解题方法,尝试多角度地去思考问题。让学生透过各种现象看清数学本质,逐步体验数学世界的无穷奥秘,从而收获数学能力,并应用到现实生活中。学生对学习数学感兴趣,才能勤学多思,有方向、有目标地进行学习。独立思考是学习数学的重点之一。

2. 合作学习,培养学生独立思考的多样性

独立思考,并不是不要合作,合作学习模式与培养学生独立思考能力的目标并不冲突。在合作中,学生不是只一人独立思考,还可以在别人的引导下进行不同角度的思考。在合作中独立思考,在思考中交流合作。初中数学中有许多问题具有一题多解性质,一个问题对应着多种解决方法。课堂教学中,教师可以引导学生以小组为单位进行交流合作,探讨问题多种解法,教师及时给予鼓励和肯定,充分调动每一位小组成员的独立思考积极性,促进他们发言,分享观点,让独立思考行为变得更加轻松自然。合作,能够给予学生独立思考的动力,更能让他们发现更多独立思考的乐趣。

3. 寓教于乐,培养学生独立思考的活跃度

心理学告诉我们,轻松适度的环境,更能提高人们的专注力。一堂死水微澜的教学活动,无法吸引学生的注意力,也不能调动学生的学习兴趣。教师作为课堂活动的设计者与操控者,应该充分利用课堂资源,平衡好课堂活动的动与静,适当活跃课堂气氛,让学生动起来,思维飞起来,更好的促进其独立思考能力的提高。比如可以利用表演、游戏、讨论等多种娱乐方式,将上述活动与初中数学教学结合起来,有利于复杂数学问题的简化,也能够让数学问题与生活密切联系起来,促进学生独立思考能力的提高。

4. 善用类比,培养学生独立思考的广泛性。

类比思想是一种重要的数学思想,更是一种重要的数学方法。在学生探究学习的过程中所起到至关重要的作用。它能透过简单的数学现象看到其后隐藏的数学本质和规律,从而将所学旧知识,通过类比推出得出未知的数学概念或者数学规律、公式。然而,目前的初中生往往对所学的知识是零散的,不能形成系统,不能形成自己的数学理论框架。这需要教师采取多种形式,悉心地加以引导,在教学过程中培养学生的概括和总结能力,形成独立总结归纳的能力。比如一章学习完毕,教师就要引导学生利用表格或知识树等形式,总结出本单元的知识框架,以便学生利用同样的方式进行下一次的总结。实践表明,这样有利于培养学生缜密的逻辑思维能力,使学生独立思考的能力得到逐步提升。

四、结语

在当前素质教育的大背景下,培养学生独立思考能力成了当今数学教学的重点核心。培养学生独立思考的能力,让学生在数学课堂中感受到自己的主体地位,增强学习的兴趣,才能推动学生数学学习的深入。学生具有独立思考能力,才能开展主动性的学习,通过自己的努力,让诸多个性化需求得以满足,才能让学生们充分展示能力,展示自我,享受数学带来的无穷乐趣。

参考文献

- [1] 饶大敏. 初中数学教学中如何培养学生的独立思考能力[J]. 中国校外教育, 2014, 11: 125.
- [2] 刘艳茹. 在初中数学教学中培养学生的独立思考能力[J]. 中国校外教育, 2014, 08: 118.
- [3] 王永光. 浅析初中数学学生独立思考能力的培养[J]. 学周刊, 2014, 22: 84.

基于核心素养的高中数学课堂教学改进的实践探析

钟凤婷

(东莞市济川中学 广东 东莞 523170)

[摘要]随着新课程改革的深入和教学理念的不断更新,教师在课堂教学中更重视学生的“核心素养”的培养。如何在高中数学课堂上促进学生全面发展,进而培养学生的核心素养,是一线教师亟待思考的重要问题。本文通过探析高中数学课堂教学改进的策略,探讨如何在课堂教学中培养学生的核心素养,以期高中数学教师提供新的课堂教学思路。

[关键词]核心素养;高中数学;课堂教学;探析

新课程改革提出在教育教学中要以提升学生的核心素养为根本宗旨。在高中数学课堂教学中,也要注重学生核心素养的培养^[1]。数学核心素养是一种综合素质较强的素质养成教育,在数学课堂上培养学生的数学核心素养,教师要从数学知识技能出发,应注重学生对数学的理解,培养学生形成数学思想。在实际教学中,教师在培养学生核心素养的前提下,高中数学课堂教学应该如何改进呢?本文就此进行实践探析。

1 关于数学核心素养

核心素养包括学生的自身能力和学生与社会相处的能力。高中数学核心素养并不是指具体的数学计算能力,主要包括逻辑思维、抽象思维、数据分析、数学运算、数学建模、直观想象六方面^[2]。培养学生的数学核心素养有助于学生在未来更好地融入社会生活。因此,要求教育者在日常的数学教学中,在传授数学知识的同时,仍要注意通过不同的教学方法将核心素养的培养融入课堂教学中。

2 基于核心素养的高中数学课堂教学改进策略

2.1 提高学生兴趣

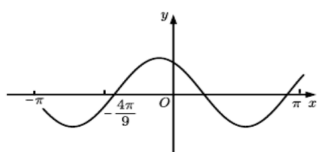
传统的教学模式是以教师为主,学生属于被动接受知识。一般来说,这种教学模式下,学生的学习兴趣往往不高,学习效果也相对较低。如何提高学生对数学的学习兴趣,提高学生的学习主动性和积极性,是高中数学教师需要思考的问题。根据高中学生的心理发展特点,要想提高学生的兴趣,可以从以下几方面入手。

首先,灵活应用教学方法。打破传统教学思维,通过设置悬念、安排相关的教学实验等方式来吸引学生的注意,提高学生的学习兴趣。例如,在函数的学习中,教师可以利用图形结合的方式开展教学,将复杂问题简单化,增强学生的理解能力;其次,可以利用多媒体设备开展教学活动,多媒体设备可以展示出各种数学模型的形成规律,让知识点更形象具体,方便学生理解,从而提高学生对数学学习的兴趣;最后,教师要注重提高自身的教学能力,探索新的教学模式。教师专业水平较高,学生会教师产生崇拜感,产生“爱屋及乌”的心理,在数学学习上也会更加主动。

2.2 数学教学中注重探究教学

数学是一门需要不断学习和探究的学科,因此在数学教学中要想培养学生的核心素养,首先要注重探究教学。高中阶段的复习在整个教学中占有很大比重,传统的复习模式是教师带着学生对过往知识点进行复习总结,利用经典例题来训练学生。在这种模式中,并没有注重培养学生的探究性,仅仅对知识点的反复学习。数学是一门需要学生“举一反三”的学科,因此在数学教学中,要注重探究性教学,实现导学合一。以2020年全国I卷理科数学高考真题,选择题第7题为例(如下图)。

7. 设函数 $f(x) = \cos\left(\omega x + \frac{\pi}{6}\right)$ 在 $[-\pi, \pi]$ 的图像大致如下图,则 $f(x)$ 的最小正周期为



- A. $\frac{10\pi}{9}$ B. $\frac{7\pi}{6}$ C. $\frac{4\pi}{3}$ D. $\frac{3\pi}{2}$

该题主要考察三角函数的图像与性质。以此题为例,教师在进行真题讲解时,可要求学生先自己思考解题思路,并对思路进行阐述,教师仅作为引导者进行适当修正。通过引导学生思考,让学生自己明确题目所考察的知识点,并根据所学知识寻找解题思路,这种教学方法可以锻炼学生的数学思维,提高学生的探究素养。

2.3 数学教学中要注重提高学生的创新能力

在教育教学中,学生创新能力的培养占有很大比重。对数学学科教学来说,学生在进行数学学习时要具备一定的理解和创新能力。在实际教学中,数学中一题多解、多题一解的情况十分常见,教师要鼓励学生主动探索多种解题思路,加强学生对知识点的掌握,培养学生认识问题、思考问题和解决问题的能力,拓展数学思维,从而提高学生的数学核心素养。

2.4 数学教学中创设问题情境,培养学生问题素养

在进行课堂学习前,教师要善于利用问题来激发学生的学习兴趣,将学生带进数学学习中。创设问题情境可以培养学生的问题素养,培养学生的提问和解答能力,从而提高学生的核心素养。创设问题情境可从以下几方面入手:①与生活相关的数学知识。如“概率”“二分法”等,这类型的知识点可以以生活案例为切入点创设探究问题;②抽象的知识。如“曲线方程”“三角函数”等,这类型的知识点可以结合多媒体设备将知识点形象化,以此来创设问题情境;③类比探究的知识。在数学学习中,很多知识点之间是有联系的,在创设问题情境时可以融入类比推理的方式,带领学生找到知识点之间的关联,帮助学生完成对知识点的理解和记忆。

2.5 数学教学中要注重培养学生逻辑思维能力

数学学习时学生对数学概念开始有规律的学习,需要具备很强的逻辑思维能力。在数学学习中,教师带领学生从概念的理解开始,总结归纳相关知识点,最后将知识点应用到解题中。通过一系列教学活动,完成知识点的学习,可以有效提升学生的逻辑思维能力。比如在函数学习中,教师引导学生了解函数的定义、性质、走向等知识点,帮助学生形成对函数的基础理解。这一过程很好地锻炼了学生的逻辑思维。

2.6 数学教学中注重培养学生的逆向思维

数学解题中,有些需要根据题目所给出的条件正向解题,但有的题目需要用逆向思维,“逆推导”来解题。比如一些求证类的题目,正面推导的话往往没有思路,这时候就可以采用“逆推导”的方式,假设求证的结果是正确的,以结果来证明条件,如果能得出题目所给的条件,那说明结论是正确的,反之则是错误的。事实上,很多数学问题正推无法解题时,就需要学生从问题和条件出发,采用逆向思维来获取答案。这在无形中培养了学生的逆向思维能力。

结语

在高中数学课堂教学中,教师需要基于核心素养加强对探究能力、创新能力、问题素养、逻辑思维、逆向思维以及数据分析能力的培养,让学生参与到课堂教学中去,在教师的引导下掌握相应的数学知识,从而促进高中生核心素养的提升。

参考文献

- [1] 刘东升. 从“素质”到“核心素养”——基于核心素养的高中数学教学探析[J]. 中学教研(数学), 2017, 000(008): 1-3.
- [2] 冯斌. 基于核心素养的高中数学课堂教学改进的实践研究[J]. 中学数学教学参考, 2019, 000(006): 72-74.