

基于核心素养下高中数学创新思维能力培养

张淑艳

(内蒙古自治区通辽市奈曼旗第一中学 内蒙古 通辽 028300)

[摘要]核心素养作为衡量一个学生对学科各方面内容的掌握情况,只有加强核心素养的培养,学生应用数学的能力才会有所提升。因此本文首先分析了核心素养的内涵,然后再论述了培养核心素养培养的前提,最后从三个方面来总结了在核心素养指导下如何增强学生创新思维,这有助于教师反思自身的教学行为。

[关键词]高中数学;核心素养;创新思维

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.04.210

引言

高中数学教学核心素养的培养需要通过理论联系实际,以学生为出发点,在做实际教学设计时,更多地符合学生身心发展的特点,最终目的是提高学生的数学创新思维。学生各方面的条件要有效地契合社会主义对新型人才的需求,从而引起学生重视数学学科,提高对学习数学的兴趣和爱好,帮助学生养成乐于思考数学的习惯,达到运用知识的能力。

1 数学核心素养

在数学教学中学生的创新能力和数学核心素养之间存在紧密的联系,因为学生要想具备创新能力需要结合自身对数学问题展开严密的分析,证明策略存在的合理性,只有充分地认识到学习的内容,那么学生才能寻找到有用的信息,理解问题,找到解决问题的方法,从而发散思维,从不同的角度来思考内容,逐渐养成创新、思辨的思维。学生处于高中阶段,已经具备了基本的数学素养,可以成为优秀的思考者,但是高中数学没有基于这一点实施教学,并且学生也没有完全达到举一反三的能力,因此老师应该在教学中善于鼓励学生发现问题,运用不同的方法和技巧去解决问题,提高对不同数学知识的掌握,促进数学创新能力的提升,从而数学素养也得以培养。

2 培养核心素养的前提

2.1 学生自身良好的学习基础

数学知识是来源于生活的,对于指导生活具有重要意义,在学习数学的过程中,需要学生掌握良好的知识,以拓展自身的数学素养为目标,这就需要学生对知识进行系统的学习,有良好的学习能力,有意识地培养自己的创造能力和思维能力。良好的数学学习素养都需要学生学会独立地分析、推理和解决问题,对自己的创新能力也有着极大的要求。

2.2 教师的教学设计

教师在整个培养学生数学学科核心素养之中具有重要的地位和意义,教师的整个教学设计呈现对学生核心素养和思维的培养具有指导作用,首先教师应该具备合理的教学设计能力,能够归纳教学资源,将其投入到教学设计之中。将教学设计丰富化、有趣化才能引起学生的吸引力和注意力,提高对问题的兴趣点,在这过程中需要老师在学生遇到问题时进行适当地鼓励,让学生的思维发散开来。其次每个学生发展都具有不同的特点和性格,作为老师应该懂得因材施教,要根据学生的能力合理地划分学习任务,最终使得学生学有所得。最后,老师应该适当地进行教学反思,反思自身的教学设计在实践过程中存在的问题,同时具备较强的核心素养能力,通过逻辑分析和扎实的学科素养不断地教学优化,这样才能培养出优秀的学生。

3 高中数学创新思维能力培养的措施

3.1 重视思维训练,增强创新意识

数学课堂就是一个展现学生思维的课堂,为学生要创造出更丰富的教学情境,使得学生融入进去,在高中的数学课堂中,要着重培养学生的创新思维,训练他们在答题过程中思维逻辑严密性,保证数学的正确性。为了有效地培养高中学生的创新思维,老师需要呈现一定的教学过程,取得学生学习的反馈信息,及时地根据他们的反应来改进和调控教学,使得学生跳脱出他们的思维障碍,从而增强自己的能力,不断地提高在数学计算和解题中的创新意识,能够举一反三。比如在学习《立体几何》的内容的时候,教师应该引导学生对相关的图形进行想象,如果学生对立面的概念存在偏差,就需要老师借助多媒体资源,播放该知识的视频,最好是以动画的形式

来呈现。比如在这一学习内容中,很多的知识都与映射有关,老师需要将其从知识的理解转化到解题,这样学生才能掌握到知识。最后老师最对该节课所讲授的内容进行总结,帮学生回顾,加深他们对知识的印象,从而逐步地掌握内容,在学习过程中学生会锻炼到自己的思维,从而促进能力的提升。

3.2 尊重个体差异,满足多样化学习需要

在数学课堂中,老师要大胆地鼓励学生采用多种方法来解决数学题,对于不同学生表现出来的差异,老师应该给予尊重,在整个数学课堂的教学过程中,老师应该让学生尽可能地参与进来,发挥他们在课堂中的积极性和主动性,这样学生才能更高效地理解数学中的知识点。比如学生在学习《一元二次方程》的时候,老师可以先让学生自己学习电子版的导学案完成自我学习情况的测试,进行课前预习,然后让学生进行提交,对学生的预习情况进行测验,确定学生在学习时候的薄弱点,这时候很多老师就会发现学生在运用一元二次方程的时候很容易将一元一次方程相混合,所以在课上进行教学时应该有所侧重点,着重分析两者之间的差别。在课后老师根据不同的学生进行作业的布置,对于很多基础知识掌握不够的学生,只需要练习基础性的练习题,而对于有较强能力的学生,需要结合能力延伸题来练习。这样可以提高学生的理解力,尤其是对于那些在数学有困难的学生,获得学习数学的灵感和兴趣。

3.3 注重创设问题教学情境

在具体的数学问题情境下学生能够意识到问题的价值性,激发学生不断探索教学素材,了解问题产生的背景,从可用的信息中再结合自己掌握的知识点来解决问题。从解决问题的内涵出发,不难发现问题是基于一定的情景而产生的,老师需要设计问题的情景,而数学的教学情境主要包括现实情境和纯数学情境,其中pass就是需要学生在情境过程中,将自己真实情感融入进去,从一些简单的数学概念出发,运用数学推理和数学思想,从而转化为数学问题的解决。比如在pass测验中有一道题是这样的“在航行的船只借助风力能源可以降低对能源的消耗和环境的污染,问题是需要好几年,船只节省下来的柴油才能抵扣装设风筝帆的成本?”在该问题中老师需要给予学生相关的信息,主要考察的就是学生的数学运算能力。学生基于这个问题,逐步深化,层层地引导,从而不断地探究问题,找到解决问题的方法,总之要想提高学生的思维性,创设问题情境是必不可少的。

结语

核心素养主要的目的就是考察学生的思维和判断能力,在高中数学教学中涉及了诸多庞杂的内容,加大了学生学习的难度,如果学生没有很好地理解知识点,那么就会失去对学习数学的兴趣,更不要说提高他们的创新性思维了。数学学科的学习本身就是一个不断探索的过程,只有让学生享受了学习数学的快乐过程,那么他们才会乐于去思考,思维才会得到打开。这就需要老师不断地创新高中数学课堂的教学方式,丰富数学课堂的内容,结合学生的实际特点,制定教学方法,才更有利于学生理解。

参考文献

- [1]陈伟基,蔡小青.核心素养下高中数学培养学生数学思维能力的策略探究[J].考试周刊,2020(97):69-70.
- [2]张瑜.核心素养视域下高中数学教学中学生创新思维的培养策略[J].创新创业理论与实践,2020,3(12):51-52.