

探析核心素养下高中数学课堂的问题情境创设

黄树华

(抚州市东乡区实验中学 江西 抚州 331800)

[摘要]核心素养是国内外教学研究的热点,也是我国课程改革的重要方向。在高中数学教学中,培养学生的核心素养对于提高学生的终身学习能力具有十分重要的意义。本文首先分析了数学核心素养与问题情境创设的内在联系,然后提出了在高中数学课堂教学中创设问题情境的基本原则,最后阐述了在高中数学教学中如何通过创设问题情境来培养学生的核心素养,旨在从问题情境的角度为数学核心素养的研究提供一些参考。

[关键词]核心素养;高中数学;问题情境

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.04.1272

一、创设问题情境的基本原则

(一) 有趣性原则

在数学教学中,教师在创设问题情境时应遵循有趣原则,通过联系一些与学生实际生活有关的问题或情境,激发学生的学习兴趣,使学生感受到数学知识与生活的密切联系。同时,通过创设有趣的数学问题情境,加强学生与教师、学生与学生之间的交流与活动,从而增强课堂气氛的活跃性,激发学生的学习积极性。

(二) 开放性原则

开放性原则是指教师在创设问题情境时,能够为学生创设一些条件不完备、结论不确定的问题。同时,他们在解决问题的方法上有多种开放式问题类型。这类问题对于学生来说,更具挑战性,可以促进学生在探究学习的过程中提高自己的思维能力。同时,由于答案的不确定性和非唯一性,学生可以结合自己的学习经验进行思考,这为学生分析和解决问题提供了更多的空间。同时,由于这类问题的条件、解决方法和结论的开放性,为不同层次的学生提供了更多发挥的可能性,从而帮助每个学生得到不同程度的发展和提高。

(三) 针对性原则

在创设问题情境时,教师应综合考虑实际教学内容和学生的学习情况,准确把握教学的重点和难点内容,进行有针对性的教学。没有学生的学习情境,创设问题情境是没有意义的。教师要注重课堂提问的有效性,从问题的内容和形式、难点和角度设计问题情境,使问题情境更符合学生的认知水平,既能突出教学的重点和难点,同时也提高了学生的思维能力。

(四) 调查性原则

在教学中创设问题情境,除了要遵循趣味性、开放性、针对性原则外,还要遵循探究性原则。探究性原则是指教师提出的问题的难度要适当,以适应不同数学基础水平的学生。同时,创设问题要有一定的思维,这样才能使学生产生一定的认知冲突,具有实践探究的价值。因此,这类问题过于简单和复杂,会影响整个探究教学的效果。同时,教师还可以结合多种教学方法,方便学生开展研究性学习,从而将教学活动的重点转移到学生层面,增强学生的课堂主体性。

二、反映数学核心素质的问题情境创设的措施

(一) 课前在导入环节创设问题情境

在课前辅导中创设问题情境,有利于充分调动学生的思维,增强学生的注意力,激发学生的学习兴趣。这就要求教师创设问题情境,结合学生的实际生活,使学生能以更直观的视角感知数学知识,从而缩短学生与数学的距离,增强课堂气氛的活跃性,便于教师进行后续教学过程。此外,教师还可以在课前引导阶段以复习的方式提问,使学生既能回忆所学内容,又能在教师创设的问题情境中分析探究所学内容,提高学生的思维能力。例如,在“集合的交、并、补运算”部分的教学中,为了使更直观地理解这一运算的过程和方法,教师可以将不同的实数对应到课堂上不同的学生,并划分出相应的实数集合。学生应该记住他们所代表的数字和他们所属的集合。然后老师可以根据学生的具体情况提出问题。当老师调用包含其中一个项目的集合时,学生可

以举手回答。通过课前实施这样的问题情境模式,可以在很大程度上激发学生的学习积极性,提高学生的学习积极性,使学生在参与的过程中感受到数学知识的运用,有利于教师的进一步教学。

(二) 在新课程教学中创设问题情境

在新课程教学中创设问题情境,可以帮助学生有效地掌握教材内容。同时,教师要清醒地认识到,数学教学不仅是传授理论知识,更是鼓励学生创新,培养学生自主探索的能力,全面提高数学学科素质。因此,课堂提问的设置应该是探索性的,给学生留下创新和拓展的空间。在创设问题情境时,教师可以设置一些层次明显的数学问题,从而给学生更多的缓冲空间,激发学生的学习兴趣 and 信心,更有利于他们接受新知识和发散性学习

(三) 在课后总结中创设问题情境

除了课前的介绍阶段和新课教学中问题情境的创设外,教师还可以在课后的总结中创设问题情境教学。这样一来,教师一方面可以引导学生对刚刚讲授的新课程内容有进一步的了解,加深和巩固所学知识,同时可以将后续的教学内容融入到问题情境中,起到衔接教学的作用。另外,为了促进学生从更深层次思考问题,教师可以在课后的总结阶段为学生创设具有一定探索性的数学问题,从而激发学生课后学习数学知识的欲望,提高学生的数学思维能力,实施数学核心素养的培养。

例如,在高中数学“立体几何”相关知识的教学中,在课堂上,教师可以根据典型事例,使学生对法向量等概念有相应的理解,同时,增强学生的空间想象能力,促进学生初步了解解决此类问题的一般方法。在课后的总结阶段,教师可以创设以下问题情境:能否根据课堂上的例题,分析利用空间向量解决立体几何问题的一般步骤?然后给学生留出一些思考的时间,使他们对空间向量与立体几何问题的本质关系有更深入的理解,使他们在解决这类问题时,既能简单地模仿,又能从问题的本质出发灵活地解决问题。

三、结束语

数学核心素质反映了学生内在的思维品质和数学能力。这种思维品质和数学能力的提高需要根据具体的教学情况而定。在教学过程中,高中数学教师应创设一定的问题情境,激发学生的学习积极性,提高学生的思维能力,实施数学学科素质培养,使学生成为具有综合理解能力和感知能力的高素质人才。由此可见,科学设计和合理构建以问题为基础的数学核心素养评价教学情境是提高高中数学教学水平的重要保证。

参考文献

- [1] 王云寿. 浅析问题情境教学法在高中数学教学中的应用[J]. 中国校外教育, 2018(32): 59-60.
- [2] 徐连霞. 基于高中数学核心素养的情境教学策略探究[D]. 陕西师范大学, 2018.
- [3] 冉茂章. 高中数学核心素养的内涵及教育价值研究[J]. 科学咨询(教育科研), 2018(02): 14.
- [4] 侯小恒. 浅谈新课程背景下高中数学问题情境的创设[J]. 中小学教学研究, 2018(01): 13-15.