

核心素养背景下的高中数学概念教学策略

杨春留

(云南省普洱市景谷傣族彝族自治县第一中学 云南 普洱 666499)

【摘要】 数学核心素养集中反映着数学教学的本质与思想,也是学生们在不知不觉的对数学知识的学习过程中逐渐的培养起来的,有着独特性、综合性且持久性的显著特征。本论文主要从以下四个方面探讨核心素养背景下高中数学概念教学策略,期望为各位同仁的教学工作带来帮助。

【关键词】 核心素养; 高中数学; 概念教学; 策略

数学是一门逻辑性极强的自然学科,在整个高中教学中占据着十分重要的地位,概念教学是数学的核心,数学可以有效的提升学生们的思维能力与核心素养。目前,如何在核心素养背景下展开对数学概念的学习已经成为了所有数学教育工作者们在教学过程中的一个侧重点问题。

一、通过概念情境,培养核心素养

数学知识是与人们的实际生活有着密切联系的一门自然学科,教材中有许许多多的知识点是源于生活的。因此,在高中数学的具体的教学中,教师可以通过生活中的实际情境来引导学生对相关数学知识的学习。比如在学习《周期函数的概念》这节内容的时候,可以通过以下生活情境的创设引发学生的思考:摩天轮是我们日常生活中常见的周期运动,教师就周末佳佳和晓红到公园的游乐场里玩,小红坐在摩天轮上面,佳佳通过摩天轮的不断旋转观察这晓红的位置变化,以摩天轮和小红分别为圆和点就是周期运动,通过这样的情境来培养学生的核心素养,进而帮助学生理解和掌握周期函数的概念知识。

二、引入螺旋教学,落实核心素养

核心素养背景下的高中数学概念的教学不是一次就能实现的,而要以螺旋式的教学模式帮助学生来深化相关的概念。由于高中数学中的概念是抽象和难懂的,而学生们对这些概念的理解仍处于认知的阶段,因此,在具体的数学概念的教学,要合理的把控概念教学的层次,遵循学生们的认知水平,以螺旋式的教学方式展开,帮助学生们在潜移默化中学习数学中的相关概念,在理解了掌握了概念内涵的基础上,再将其向外延伸,逐渐的形成概念体系。比如在学习《函数》概念的时候,首先要对函数进行整体的分析,接着找出不同函数之间的区别和联系,最后在展开函数概念有效的教学模式。高中数学中的函数主要包括指数函数,对数函数,幂函数等等,而在教学函数的时候首当其冲的就是要从函数的概念为出发点,合理的引导学生去观察、归纳和总结不同类型函数的特征,在学习新知识的过程中不忘巩固旧知识,在学习某种类型的函数的时候更进一步的理解和掌握函数的概念。再比如在学习《数列》这节内容的时候,数列指的就是将某些数字按照一定的顺序进行排列的列数,数列的本质就依然是函数,因此,在学习数列相关知识的时候,还可以为函数为切入点,达到不同知识的统一与深化。所以说,在具体的教学中,教师可以将不同的教学内容通过螺旋式的引导让学生们感知函数的概念,帮助学生门深入的理解和掌握函数的相关知识。

三、立足合作教学,促进核心素养

核心素养下背景下的高中数学概念教学,当学生们在学习的过程中遇到困难的时候,教师还可以鼓励学生们通过同学之间的合作互相探讨,并在这个过程寻找正确的答案。而学生们也能在这个合作的过程中积极主动的表达自己的意见,进而培养高中

学生的团队合作的核心素养。但是,值得注意的是,在合作学习的过程中应当以小组的形式来展开,同时在分组的过程中一定要充分的考虑到不同学生之间的学习水平和个体差异,均衡的搭配小组成员,组内成员不能过多也不能过少,保障组内的每一位学生都与机会参与到具体讨论的过程中。比如在学习《椭圆的几何性质》这节内容的时候,可以向学生们提出以下问题:画椭圆的依据是什么?从椭圆中我们会发现什么?学生们通过小组之间的讨论得出圆和扁的对称,接着笔者又提问到:你用什么样的方法能证明这些结论呢?通过这样由一个问题引发另一个问题的形式,激发学生们的的好奇心,鼓励学生们大胆的进行猜想,促进学生核心素养养成,改善传统教学中枯燥和乏味的数学课堂气氛。

四、运用变式教学,推动核心素养

在具体的高中数学概念教学中,对于推动学生核心素养的养成,变式教学发挥着不可磨灭的作用。变式教学变的是问题的形式和条件,不变的是问题的属性与结论,引导和帮助学生们的问题的结论是属性有一个更为全面的了解,促使学生们在学习所有数学知识的时候不要只是通过事物的表面去看待问题,而是能积极主动的从问题的本质出发去发现、分析和解决问题,要关注不同事物之间的内在联系,以矛盾为导向,深入的理解相关的数学概念知识。比如在学习《等差数列》这一节内容的时候,教师可以通过下列的等式来引导学生:通过对以下两组数列的观察,找出这两组数列之间的共同特征:(1) $2, 4, 6, 8, \dots, 2n \dots$ (2) $2, 5, 8, 11, \dots, 3n-1, \dots$ 引导学生能利用以上这两组变式理解《等差数列》这一概念的学习。大量实践证明,变式教学不仅可以有效的帮助学生们在“变”的形式和条件下掌握不变的属性与结论,还可以促进学生们对数学知识的融会贯通,在不断的变化中感悟数学知识的魅力,推动高中数学教学中学生们的核心素养。

五、结语

在现阶段的高中数学教学中,很多的教师往往注重的是学生们对数学的解题能力,进而忽略了相应的概念教学,这样的教学模式是十分不利于学生们数学综合能力的形成的。在核心素养理念下,教师要不断的转换教学模式,积极的采取多元化的教学手段来调动学生们对数学知识的学习兴趣,为培养和促进学生们数学思维能力与核心素养的养成贡献自己的一点绵薄之力。

参考文献

- [1] 郑毓信. 数学教育视角下的“核心素养”[J]. 数学教育学报, 2016(03).
- [2] 辛涛. 论学生发展核心素养的内涵特征及框架定位[J]. 中国教育学报, 2016(06).