

高中数学教学中创新能力的培养策略探析

曾聪

(江西省赣州市会昌县会昌中学 江西 会昌 342600)

[摘要]在高中数学教学中,对学生创新能力的培养是教师的新型教学任务。高中数学是一门非常重要的学科,学好数学非常关键,不仅关系到学生数学知识储量的提升,更重要的是数学分数在高考中占据了很大的比重,如果数学成绩不佳,学生的未来发展将会受到一定的影响。高中阶段的数学知识难度很大,相比于初中复杂程度明显提升,在实际的教学环节,老师要注重方法,调整教学目标,重点的培养学生的创新能力,实现高中数学课堂的优化。本文对此进行分析,并且提出了几点浅见。

[关键词]高中数学;创新能力;培养策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2021.04.827

随着社会形势的变化,我国的领域也在不断的做出调整,发布了许多的先进教学指导纲要,在素质教育不断推行的背景下,传统的高中数学教学模式暴露出了许多的问题,高中数学教学的优化势在必行。对于高中学生来说,创新能力的形成具有非常重要的意义,创新能力也是通往学科核心素养的必然路径,老师要以学生的创新能力作为主要的教学导向,拓展学生的思维,优化课堂结构,打造新时期需求的人才类型。下文对此进行简要的阐述。

一、在高中数学教学中培养学生创新能力的必要性

数学是高中阶段的重要学科,在小学和初中阶段,数学同样属于基础性学科,在高中阶段,数学知识难度陡增,同时,学科的重要性突显,学生在数学科目中的表现,会直接的影响到学生的高考成绩。数学知识逻辑性强,对学生的思维有很高的要求,非常适合培养学生的创新能力,创新能力一旦形成,不仅可以使学生在数学中有良好的表现,解题能力显著提升,而且根据知识跃迁理论,这种能力还能促使学生在其他的学科中有一个更加良好的表现,是学生综合性发展的重要动力,在高中数学教学中培养学生创新能力的重要性可见一斑。另外,随着教育领域的发展,素质教育给高中数学教学提出了更高的要求,传统的灌输式教学方法亟待革新,考试成绩的提升已经不是高中数学教学的唯一目标,需要在这个基础上,重点的锻炼学生的学科素养,形成各种能力。当前社会对人才的需求类型已经发生了根本性变化,为了更好的适应未来的社会发展形势,创新能力是必不可少的,学生只有具备创新能力,才能在未来的社会中有一个更加稳定的发展。基于此,在高中数学教学中培养学生的创新能力是非常必要的,是学生成长和发展的动力,也是当前高中数学老师必须要完成的任务。

二、在高中数学教学中培养学生创新能力的策略

(一) 利用思维导图,激发学生创新思维

思维导图属于一种学习方法,这种方法非常高效,可以把复杂的高中数学知识进行简化处理,利用知识点之间的联系,构建系统的模型,帮助学生理清数学知识脉络,形成高效的学习思路,在解答数学题目的时候可以更加高效,而且在思维导图的影响下,学生的思维可以得到有效地激发,对学生创新能力的形成有非常明显的帮助。在思维导入模式应用环节,老师要加强对学生的引导,带领学生找出知识主干,然后利用知识点之间的关联性,不断的填充枝叶,最终形成完成的知识模型,简化学科知识,为学生创新能力的形成打下一个良好的基础。在构建思维导图之后,教师要做的就是细化知识。在这个过程中,教师应该更加注重公式的推导过程、结论的得到方法。例如,学习三角函数时,诱导公式的推导就是一个数学思维的训练过程,教师要鼓励学生理解诱导公式的推导方法,这远比单纯记住公式的效果好,学

生在这一过程中也更加容易发现数学的魅力,积极性和热情便能最大程度地得到激发;学习数列时,首先要让学生理解数列的概念,再通过具体的实例让学生认识等比数列和等差数列,并且教给学生多种求解数列的方法,在数列求和的应用中,实践是至关重要的,通过鼓励学生采取不同的方法进行求和,在此过程中潜移默化地拓宽学生的思维,为创新能力的形成创造良好的条件。

(二) 利用数形结合思想,培养学生的创新意识

上文中提到过,高中数学知识具有复杂性强的特点,由于难度很大,如果仅仅凭借学生自己的思维,很难实现对数学题目的有效解答,基于这种学科特点,老师可以在高中数学教学中,引入数形结合的思想,利用图形辅助解题,在图形的作用下,可以有效的激发学生的创新思维,产生更多的解题思路,许多的复杂问题也可以在图形的帮助下迎刃而解,对于教学效果的提升有非常明显的帮助,而且可以促使学生创新能力的形成。数形结合法比较适用于几何类题目的解答,要想充分的发挥出数形结合的重要作用,老师需要重点的培养学生的识图、制图以及用图的能力,使各种复杂的数学知识更加直观的呈现在学生面前,通过识图画图,椭圆、双曲线和抛物线的共同点便一目了然,对比三者的图像,离心率、焦点三角形、焦点、焦距等圆锥曲线的性质也能轻易通过对比记忆,让学生形成自己的知识框架,从而进一步进行对真题的挖掘。再者如线性规划,图像是它的灵魂,学到后期同学们通过联立方程组就可以解出答案,之后便不去深究,殊不知线性规划之美就存在于它的图像中。还有高中数学的难点——导数,单调性、极值等都赋予它起伏的数学美。当学生学会利用数形结合,发现图形中的美,创新能力便得到了一定程度上的提高。而且很多时候学生苦思冥想的数学难题通过图像的勾画就能够轻松地找到突破点,因此数形结合思想的培养是提高数学综合素养及创新能力的重点。

三、结语

综上所述,在高中阶段的教学中,数学属于教学中的难点,同时,也是学生们比较头疼的学科。在素质教育背景下,老师需要优化课堂结构,创新教学模式,革新教学目标,重点的培养学生的创新能力,拓展学生思维,帮助学生打下一个良好的数学基础。

参考文献

- [1] 吴有军. 高中数学教学中创新能力的培养[J]. 高考, 2018(15).
- [2] 孙卓利. 高中数学教学中如何培养学生的思维能力[J]. 华夏教师, 2019(29).
- [3] 王建梅. 浅谈高中数学教学中创造性思维能力的培养[J]. 新课程(下), 2019(05).