

高中数学教学中数学思维培养之我见

李娟

(山东省蓬莱第二中学 山东 烟台 265600)

[摘要] 随着新课程改革的不断推进,对于教师的教学要求也会越来越高,在高中数学教学中,教师应该培养学生的数学思维能力,提高学生的综合素养。因此高中数学教师应该在教学中注重培养学生的数学思维能力,基于此,本文对高中数学教学中数学思维培养的策略进行了详细的阐述,以实现高中数学的教学目标。

[关键词] 高中数学; 数学思维; 培养策略

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.04.1867

引言

在高中数学教材中,有些数学内容比较抽象,学生学习起来有一定的难度。因此,教师在教学中要想提高数学教学效率和质量,就必须采取有效的教学方式培养学生的数学思维能力,使得学生能够积极主动地参与到学习中并提高数学学习成绩。

一、引导学生进行深入的观察

在数学教学中,教师应该注重引导学生深入的观察数学知识,只有通过深入的观察,才能引发学生的思考,进而锻炼学生的数学思维能力。学生在观察的过程中,可以不断的发现问题,并想办法来解决问题,所以没有观察,就无法引导学生进行深入的思考,也就没有办法来有效地提高学生的思维能力^[1]。在数学教学中,不管遇到多么抽象难懂的理论知识,教师都应该引导学生进行深入的观察,因为每一个数学的问题都有其想要考查的数学知识点,只有对数学题进行深入的观察,才能明白其考察的数学本质知识,进而帮助学生找到正确的解题思路,引导学生深入观察的过程中,也是锻炼学生思维能力的过程。例如在学习人教版高中遇到 $y = \sqrt{(x-1)^2+4} + \sqrt{(x-4)^2+25}$ 求最小值,这道题是在学习几何知识的时候经常会遇到的一种题型,在学生看到这个数学题目之后,大部分的学生会先将函数进行化简操作,但是这是无效的。学生应该进行深入的观察该函数的结构,并通过函数去联系集合距离问题,进而会找到正确的解题思路,有效地锻炼学生的思维能力。这需要教师进行适当的点拨,让学生有正确的思考方向,在教师点拨之后,学生就会很快的发现这道数学题的本质是有一个动点和一个定点,动点是 $(x, 0)$, 定点是 $(1, 2)$, $(4, 5)$, 问题是让求动点到定点的距离和最小值是多少。因为学生在遇到这样的问题时,不加思索的会先将函数化简,这就是这是惯性思维所导致的。因此,教师应该在教学中让学生意识到深入观察的重要性,并让学生学会将问题进行转化会找到正确的解题思路。学生在深入观察的并找到解题思路的过程,会增加学生数学学习的成就感和喜悦感,进而有效地培养了学生的数学思维。

二、引导学生学会质疑

在高中数学教学中,教师可以为学生创设相应的教学情境或者提出相应的问题,让学生进行思考和质疑,使得学生数学思维更加的敏捷,数学教师应该结合具体的教学内容和学生的数学学习情况来为学生创设教学情境,进而引导学生积极的参与到高中数学课堂上,同时教师还应该注重发挥自己的引导作用,在创设教学情境中引发学生的猜想,或者设置问题的过程中学生会进行深入的思考,让学生学会质疑并让学生自主的

分析问题和解决问题,提高学生的自主学习能力和数学思维。比如在学习人教版高中数学“立体几何”的时候,会有三视图的数学内容,虽然很多高中生已经有了一定的空间思维能力,但是因为他们数学知识储备量是有限的,所以在学习的时候还是会有一定的难度。面对这种情况,数学教师可以引导学生进行猜想和质疑,学生在课上准备一个组合的立体图形,让学生观察正面,然后去分析这个立体组合图形是有哪些立体图形组合而成的,这时候学生结合立体图形的正面图,去进行各种的猜想。在猜想之后,教师应该引导学生进行验证,进而提高学生的数学思维能力。

三、结合日常生活来培养学生的数学思维

高中的数学学科和我们的生活密切相关,数学知识在我们的生活中有着较强的应用性 所以在进行数学教学时,教师也应该结合学生熟悉的生活元素进行授课,进而拓展学生的数学思维能力,比如在学习人教版高中“统计”数学知识时,教师可以设置兴趣问卷调查的教学活动,让学生收集自己班级同学的兴趣爱好。有的学生可能喜欢看电影,有的学生可能喜欢读书,有的学生可能喜欢听音乐^[2]。学生在统计的时候,应该进行总结整理和归纳,可以选定八个左右的兴趣爱好,然后进行实际的统计,并将统计结果制作成表格的形式。在统计的过程中,因为学生班级的学生人数比较多,而且每个学生喜欢的兴趣类型也是不一样的,如果学生采用传统的写正字的方法会消耗大量的时间。这是教师可以向学生提问:“有什么办法可以加快统计的速度,提高统计的效率?”让学生进行思考并想到更快速的统计办法。今这样的教学活动不仅和学生的生活密切相关,并且还让数学课堂教学变得更加生动有趣,学生在参与活动中锻炼了思维能力,培养了学生的数学思维。

结束语

高中的数学和初中数学有一定的差距,因为初中数学主要是一些基础性的东西,学习难度相对而言要低很多,高中数学需要学生有更强的思维能力才能熟练的掌握。学生拥有良好的数学思维能力,可以在学习数学知识的过程中更加的轻松,并且对学生今后的生活和工作也有很大的帮助。因此教师应该采用有效的教学方式培养学生的数学思维,促进学生的全面发展。

参考文献

- [1]张宏江.高中数学教学中数学思维培养之我见[J].数学教学通讯,2021(18):40-41+71.
- [2]张慧萍.数学思维能力在高中数学教学中的培养[J].数学学习与研究,2021(17):22-23.