

“尝试教学模式”在高中数学教学中的运用研究

◆徐 霜

(常州市田家炳高级中学 江苏常州 213000)

摘要: 本文在尝试教学的模式下,分析了其在高中数学教学中的具体意义,并从课堂的概念教学以及难点教学两方面阐述了其具体运用,希望为教育者们提供参考。

关键词: 尝试教学模式;高中数学;教学;运用

引言: 尝试教学是指在教学时,针对学生掌握的知识情况对其充分引导,不断让学生通过尝试,探索出数学学习中的各种问题。在高中数学教学上,使用尝试教学,能充分激发学生的学习热情,以学生为课堂主体,促进其主动学习知识,进而提高课堂教学效率,因此,研究尝试教学模式在教学中的运用具有重要意义。

1 尝试教学模式在高中数学教学中的意义

在高中数学的课堂教学中,所有的教学活动需要以学生的真实认知以及所掌握的知识经验为基础。在课堂上,学生应为主体的地位,教师在其中处于引导者的地位,对课堂的学习模式进行组织,促进学生进行合作学习。教师应根据学生的课堂情况,使用合理的教学模式组织教学活动,充分调动学生的积极性,发挥其主观能动性,引导学生高效参与课堂活动。教师应尽可能为学生提供参与活动的机会,同时对学生进行鼓励和引导,使其能够主动参与到学习活动中来,使用尝试教学方式,可增强学生对数学知识的理解,使学生更好的掌握数学问题的解题技巧,不断学习各种数学思想,掌握学习经验。

使用这种教学模式时,能充分发挥学生的主体作用,通过课堂中为学生创造尝试学习的机会,促进学生积极思考,对新的知识不断探索,逐渐在参与课堂活动的同时获取知识。同时,此教学模式还符合课程标准的具体要求,在课堂上带动学生参与各种教学活动,高效学习数学知识,既培养了学生的自主学习能力,又锻炼了学生的数学思维,因此,在高中数学教学上运用尝试教学为主要模式具有重要意义^[1]。

2 尝试教学模式在高中数学教学中的具体运用

2.1 在数学概念中的运用

数学概念是学生学习数学的基本点,对概念的学习和总结需要经过各种思维共同合作,所以,在教学时教师应对学生的认知水平有总体的了解,确保在概念教学时可以和以前学过的知识有效衔接,让学生体会到不同概念之间存在的联系。在概念教学中运用尝试教学时,教师应立足于学科角度研究数学概念,不仅可使学生更加深入理解概念,还能培养学生的数学思维,从而掌握数学概念的理解方法。

例如:在讲解“等差数列”的相关概念时,教师可先向学生展示几个等差数列,让学生对其进行观察,然后通过尝试进行推理和总结,进一步学习和等差数列相关的概念。首先,向学生列举数列(1) 6000,6500,7000,7500,8000;(2) 48,53,58,63,68;(3) 26.5,26.25,5.25,24.5。然后,教师可对学生进行引导,并提出问题,这三个数列中相邻的两项之间有什么关系?相邻的三项之间又有什么关系?请同学们尝试分析,并总结出每个数列的规律。激发学生兴趣,调动学生的课堂积极性,最后,教师可组织学生展开交流和谈论,让学生自主尝试找出以上数列各项之间的特征,从而对等差数列概念有更好的理解,并用数学语言将其规律表达出来。通过学生的观察,可以得出第一个数列相邻两项之间差为500,第二个数列相邻两项之间差为5,第三个数列相邻两项之间差为0.5,这三个数列中所有相邻两项之间的差都是固定的,因此,可总结出等差数列的概念:一个数列从其第二项开始,每项和前一項的差为同一个固定的常数,此数列为等差数列。

在学生对等差数列的概念有了基本的掌握之后,教师可继续引导学生尝试对等差数列的通项公式进行总结,同时展开合作学习模式,在学生尝试探讨过程中,教师可对其进行指导,将数列的首项规定为 a_1 ,相邻两项的差为 d ,末项规定为 a_n ,让学生尝试探讨出其通项公式,这时通过学生的合作讨论,可推导出 $a_2=a_1+d$,

$a_3=a_1+2d, \dots$ 以此类推, $a_n=a_1+(n-1)d$,通过和教材中的通项公式进行对比,发现学生推导结果正确。在此案例教学中,教师运用尝试教学法,引导学生学习抽象的数学概念,并正确总结出通项公式,既锻炼了学生的思维,又高效完成了课堂教学目标。

2.2 在数学难点上的运用

在高中数学教学过程中,常常会遇到学生不能快速理解的难点部分,在这部分的教学上,如果单纯采用输入式的教学方法,不利于学生快速、扎实掌握知识点。同时,这些知识点是学生在高中学习阶段必须要掌握的,当学生不能充分认识到这些学习难点时,导致其不能意识到自身问题所在,增加了学习上的困难,打击了学生学习数学的积极性。此时,教师应让学生尝试学习各种新的知识,从而找到学习过程面临的难点,掌握自身存在的不足,明确学习方向。

例如:在讲解“集合”问题时,为让学生充分了解集合中元素的互异性,教师可为学生展示例题:已知集合 A 中含有 $a-2, 2a+5a, 3$ 三个元素,且 $-3 \in A$,求 a 的值。在学生求解的过程中,教师可为其提供思路指导,因为 $-3 \in A$,可以得出 $a-2=-3$ 或 $2a+5a=-3$ 。那么同学们要注意在解题过程中分两种情况求解,然后让学生尝试解题。首先,当 $a-2=-3$,则 $a=-1$,当 $a=-1$ 时, $2a+5a=-3$,所以 $a=-1$ 不符合题意。其次,若 $2a+5a=-3$,则 $a=-1$ 或 $-3/2$ 。当 $a=-3/2$ 时, $a-2=-7/2$,符合题意;当 $a=-1$ 时,由(1)知,不符合题意。综上可知,实数 a 的值为 $-3/2$ 。通过教师的指导,学生实际的尝试解答,最终得出正确结果,使学生充分理解到集合中元素的互异性这个学习难点,促使其对知识更深入的理解,提高数学学习水平^[2]。

结论: 综上所述,在高中数学教学上,使用尝试教学方法符合新的课程改革理念,充分体现出课堂中以学生为主体的地位,在培养学生主动学习能力的同时,提高学生的数学素养。因此,教师在授课时,要注意在数学概念的教学以及难点的教学等方面将其充分应用,提高高中数学教学质量。

参考文献:

- [1] 耿哲. 尝试教学法在高中数学教学中的运用分析[J]. 基础教育参考, 2017(23): 57-58.
- [2] 张曼. 基于尝试教学理论的高中数学教学设计[D]. 华中师范大学, 2014.

作者简介: 徐霜, 1986年9月, 女, 黑龙江佳木斯人, 硕士研究生, 中学二级, 数学教育。

