

分层教学模式在高中数学教学中的应用策略

龙祈林

(湖北省十堰市东风高级中学 湖北 十堰 442000)

[摘要]高中阶段的学生呈现出参差不齐的学习状态,各个学生之间存在较大的差异,而想要有效提升高中数学教学的有效性,教师就需要合理分配和安排学生之间的层次差异,并基于此开展分层教学。本文通过“创设课堂教学环境”“重视学生主体地位”以及“设立分层教学目标”三个方面展开讨论,希望能够有所帮助。

[关键词]分层教学;高中数学;应用策略

相对于其他内容来说,高中阶段的数学课程知识具有较大的学习难度且强度较高,而当高中生的学习能力和认知能力参差不齐,水平各不相同。因此,想要切实提高高中数学课堂教学质量,就必须能够根据学生的具体情况对学生进行合理分层通过为学生制定合理的学习目标,并充分体现学生的课堂主体地位来引导学生开展高效率的课堂知识学习,充分发挥分层教学的效果。

一、创设课堂教学环境以开展分层教学

在分层教学中,想要使得分层教学法能够发挥较好的教学效果,教师就可以从教学环境出发。在分层教学中,通过为学生创设平等、和谐的教学环境来促使学生能够更好地进行学习,避免学生对数学学习产生抵抗心理,并使得学生能够对数学知识产生更大的兴趣。

例如,在教学“平面向量”的相关内容时,由于这部分的知识内容较为抽象和难以理解,且每一位学生的思维逻辑和解题思路都有所不同。基于此,教师就需要充分尊重学生的个体差异,并通过创设和谐的课堂教学环境来使得学生能够积极提出自己的解题思路,即使存在一定的偏差,教师也应该进行积极的鼓励,以避免打击学生的学习积极性,进而使得每一位学生的学习自主性和主动性都能得到充分的激发,数学知识的学习潜能也能够得到充分的发挥,进而充分体现出课堂教学环境的平等性以及和谐性。如在引导学生对向量的表示方法以及向量的三要素进行表达时,部分学生可能会漏写向量的箭头或者对要素的表达不够完全,在这里教师就可以鼓励学生再进行一定的思考,并引导回答正确的学生进行适当地帮助还未找出正确答案的学生,充分发挥分层教学的科学性,使得学生能够正确表达出向量,让学生在和谐、平等、友好的教学环境中进行学习。

二、重视学生主体地位以开展分层教学

在分层教学中,教师要充分注重学生的课堂主体地位。教师作为学生学习的领导者,是学生进行知识吸收的重要纽带,因此在教学过程中,只有教师重视了学生的课堂地位,并使得学习内容符合学生的学习需要,学生才能够真正的发挥主体性作用,实现真正的教与学。在进行高中数学教学的过程中,教师要突出学生的学习能力,将学生作为课堂的主人。在分层教学模式中,更多的是引导不同层次的学生开展不同层次的自主探究和自主学习,强调学生自主学习能力的培养和实践能力的提升,充分发展学生能力。同时,在教学过程中,教师要优先提问学习能力较为落后的学生,而后将较为复杂的问题留给学习能力较强的学生,或者可以将复杂问题进行分化,依照知识的层次拆分为多个小问题,进行分步设问,做到知识递进,充分调动学生的学习积极性,强化学生的学习主体意识。

例如,以“三角函数的诱导公式”的教学为例,教师可以先引导学生对 300° 的终边与 2100° 角的终边之间的关系进行探索,再让学生对这两者的终边与单位圆的交点的坐标之间的关系进行探析,最后再引导学生对 $\sin 2100^\circ$ 与 $\sin 300^\circ$ 之间的关系进行分析。针对数学基础较好的学生,教师可以直接引导学生将 $\sin 2100^\circ$ 与 $\sin 300^\circ$ 之间的关系进行分析,而对于基础知识较差和基础知识一般的学生,则可以先引导学生对 $\sin 2100^\circ$ 和 $\sin 300^\circ$ 之间的终边关系进行探析,再引导学生对 $\sin 2100^\circ$ 和 $\sin 300^\circ$ 之间的关系进行研究,逐渐深入。在这个过程中,教师要对学生进行积极引导,保证学生的课堂主体地位能够得到充分的体现。

三、设立分层教学目标以开展分层教学

有心理研究实验表明,如果教师在教学过程中能够制定清晰、明确的教学目标,在获得相同的教学效果的基础上,有明确的教学目标可以使得教师节约大约60%的时间。因此在开展分层教学时,教师首先要制定分层教学模式的数学课堂教学目标。

例如,在教学“两角和与差的正弦、余弦和正切公式”时,教师可以先设立一定的学习目标,使得学生在学习前能够掌握一定的知识学习内容。对于基础良好的学生,教师可以要求他们学生能够依据教材正确推导正弦、余弦、正切公式,并利用这些公式来解决具备一定的综合性的问题。而对于基础一般的学生,教师则可以给予学生适当的引导,而后引导学生理解这些公式的推导过程,并进行一定的应用;而对于基础较差的学生,教师则可以逐步讲解,引导学生完全吸收知识内容,并将其进行简单的运用。例如在讲解的时,教师就可以将具体的推导过程呈现在多媒体上,并引导基础较为薄弱的学生进行记录。

$$\sin(\alpha - \beta) = \cos\left[\frac{\pi}{2} - (\alpha - \beta)\right] = \cos\left[\frac{\pi}{2} - \alpha + \beta\right] = \cos\left(\frac{\pi}{2} - \alpha\right)\cos\beta -$$

$$\sin\left(\frac{\pi}{2} - \alpha\right)\sin\beta = \sin\alpha\cos\beta - \cos\alpha\sin\beta$$

总而言之,在开展高中数学分层教学的过程中,教师可以通过创设课堂教学环境并设立分层教学目标来进行教学。同时,在这个过程中,教师要充分注重学生的主体地位,进而推动学生的数学能力发展。

参考文献

- [1]林锋.高中数学分层教学理论与实践[J].新课程学习(下),2012,000(011):64-65.
- [2]赵芝生.高中数学分层教学理论与实践[J].读写算:教师版,2017(45):73-74.

小学数学开放式课堂的构建策略

罗梅

(贵州省毕节市七星关区杨家湾镇七星小学 贵州 毕节 551700)

[摘要]在传统的的小学数学教学过程中,教师都是通过灌输式的教学方式来让学生掌握数学知识的方法和技巧,这种教学方式严重的影响了学生自主学习能力的发展。而构建开放式的数学课堂就能够很好的解决这样的问题,能够使学生从被动的学习状态转变为自主学习的状态。为有效落实小学数学开放式课堂的构建,本文就从引入开放性的数学问题、增设开放式的数学讨论、营造开放式的课堂氛围这三个方面来讨论小学数学开放式课堂的构建策略。

[关键词]小学数学;开放课堂;构建

开放式课堂的教学是将课堂的主动权放在学生自己的手里,能够让学生充分融入课堂之中,充分发挥学生的自主学习能力,促进学生数学综合素质的提高。因此,构建开放式的数学课堂具有十分重要的意义,能够显著地提高学生的数学成绩和学习效率。为提高学生数学的自主学习能力,本文就从以下三个方面来探讨如何构建小学数学的开放式课堂。

一、引入开放性的数学问题

鲍波儿说过:“正是问题激发我们去学习,去实践,去观察。”^[1]在数学课堂上引入开放性的数学问题,能够促使学生大脑飞速的运转,有利于开拓学生的思维和提高学生的想象力,同时还能加强学生对知识的运用能力。教师在课堂上引入开放性的数学问题时,就可以引用一些一题多解的问题。

比如,教师在讲授《四则运算》这一章时,教师首先将四则运算的基本定理给学生讲清楚,然后再引入一个一题多解的问题来促进学生的思考。题目如下:一共有3只猴子,每只猴子分了12个桃子,还剩3个桃子,请问一共有多少个桃子?然后教师让学生通过加法和乘法这两种方式来计算一共有多少个桃子,一会儿,很多

学生都用这两种计算方式将桃子的个数算出来了。计算如下:(1) $12+12+12+3=39$ (个)(2) $12\times 3+3=39$ (个)在这个过程中,不仅让学生巩固了刚刚所学的知识,同时还锻炼了学生的数学思维能力,能够显著地提高学生的自主学习能力和开拓学生的智力发展。

二、增设开放式的数学讨论

有人说过:“讨论犹如砺石,思想好比锋刃,两相砥砺将使思想更加锋利。”^[2]在数学课堂上也是如此,让学生之间相互讨论有利于激发学生的学习欲望,锻炼学生的小组合作学习能力,同时能促进学生与学生之间的情感交流。所以,在数学课堂上,教师就要增设开放式的数学讨论,让学生沉浸在数学的学习乐趣之中。

比如,教师在讲授《圆的周长和面积》这一章时,如果只是通过教师的讲解很难激发学生的学习欲望,同时很容易让学生在上课时思维变得懒散。所以教师在课堂上就可以增设开放式的数学讨论,来提高学生学习的积极性。教师就可以提出如下的讨论话题:一位老爷爷想用20米长的栅栏来建造一个面积最大的鸡圈,请问