

探究高中数学问题教学法

文奉国

(吉林省吉林市朝鲜族中学 吉林 132000)

[摘要] 在高中教学的日常教学中,应用问题教学的形式,会提升学生应用数学知识的能力,在数学教学中让数学知识点给学生留下深刻的印象,提升学生在数学学习中的质量,提升学生在数学学习中的兴趣。问题教学方式还增强了学生在数学课堂中的实践性,在学生提出数学问题并应用实际的行动,解决数学问题的过程,会增强学生在数学学习中的信心,实现高中数学教学质量的提升。因此,本文就主要讲述了在高中数学课堂中应用问题教学方法的具体措施。

[关键词] 高中数学; 课堂教学; 问题教学法; 应用

前言

高中教学的日常教学中,传统的教学方式会阻碍学生在数学学习中的热情,将学生放置在课堂教学的被动位置上,降低了学生在数学学习中的质量。随着教育思想的不断改革和创新,高中数学教师应该积极的应用问题式的教学方式,加深学生对数学知识点的理解,增强学生对数学知识点的记忆,在数学教学中培养学生独立思考、探索数学知识的动力,这样才能在数学的教学中,提升学生的综合数学能力,实现高中数学的高效课堂教学形式。

一、在高中数学教学中应用问题教学法的作用

高中时期是培养学生形成严谨数学思维的关键时期,学生数学思维的形成会对以后的数学学习和生活起到关键的促进作用。学生严谨数学思维的养成,会提升数学在其他学科中的学习质量,进而能够提升学生在数学学习中的综合素养。问题是教学方式的应用,会直接提升学生在数学学习中实际思考数学问题的能力,拓展学生在数学学习中的思路,在这样不断解决数学问题的过程中,增强学生的数学学习信心,促进学生在数学学习中的全面发展^[1]。

二、问题教学法在高中数学教学中的应用方式

1、提出问题

提出问题是问题教学法的先导,没有问题,数学教学就是纸上谈兵,毫无意义。可见,问题在数学教学中的重要意义。因此,提出问题在高中数学教学中主要体现两个方面,一方面,问题由教师提出,并根据教师创设问题情境,激发学生思考的欲望。另一方面,学生根据自己的认知规律主动提出问题,并依据所学知识力求将问题解决,从而促进学生学习的主动性。

例如:在学习“直线与圆的位置关系”这一课内容时,我会以创设有效的问题情境来激发学生学习 and 思考的欲望。首先,我拿出一个圆的数学模型,然后在黑板上画一条直线,并提出问题:圆和直线关系在直观上一目了然,但如果我把圆放在一个平面上,它就不再具备立体的直观效果,那这时我们该如何准确的判断直线和圆之间的关系呢?让学生依据数形结合思想,并利用假设的方法进行思考。然后,我让学生根据课本的知识主动提出自己的疑问,并与其他学生讨论交流,必要时,我会对学生进行有效的指导。最后,我会让学生自己整理本课内容中存在的问题,并通过练习题的方法加以巩固。通过有效的问题情境,让学生可以在问题中提高数学学习的主动性。

2、探究问题

探究问题是问题教学法的重要环节,也是充分发挥学生主动性、培养学生数学逻辑思维的重要途径。因此,在教学过程中,教师要不仅要引导学生自主或通过合作探究问题,对提出的问题让学生利用科学的数学方法尝试自主解决。而且要在学生探究的

过程中,要鼓励学生大胆设想猜疑,并允许学生犯错误,并通过有效的指导,以此来培养学生思维的深刻性和灵活性。

例如:在学习“用样本估计总体”这一课内容时,我会利用多媒体课件带领学生回顾随机抽样的几种基本方法,并引出问题:如何用样本估计总体?鉴于这节课知识相对简单,我会让学生通过合作的方法共同探究,在要求每个组对学习探究的过程和方法加以记录。比如,一组学生的学习方法和过程为:组内的成员先进行自主学习,然后将自己的学习方案和遇到的问题写到纸上,并与组内其他同学进行交流,在意见协商不一致的情况下,保留自己的意见,并交给老师统一解答。最后,我根据每组提交的方案,进行个别指导,并对创新学习方法的学生给予一定的表扬和肯定,对思路错误的学习加以引导和讲解,让学生在错误中找到问题所在。通过这样课堂探究,既有利于学生数学思维的个性发展,也切实提高了学生数学综合运用能力的发展。

3、拓展问题

拓展问题是问题教学法的最终环节,也是学生对知识系统化整理和发散思维的重要体现。因此,在教学中,教师要培养学生对知识归纳、总结的能力,促进学生养成学习习惯。另外,在对知识点拨的时候,教师还需遵循“适时原则”把握好最佳时机,给学生一种“拨开云雾见光明”的感受,以启迪学生智慧的火花。

例如:在学习“函数与方程”这一课知识时,我会让学生利用所学二次函数的相关知识来在课堂上谈一谈对“零点”的理解,并举出相关例子。比如学生课堂发言:零点就是方程 $f(x)=0$ 的实数根,但不会画出相应的图像。这时,我引导学生先画出一个二次函数,让学生主动思考“零点最有可能在哪个位置呢”然后在学生举棋不定的时候,我再一语点破,以此让学生印象更加深刻。然后,我由简单的数学问题向复杂的问题拓展,并在拓展过程中鼓励学生发现新的问题,以期培养学生发散思维的能力。最后,我还会带领学生回顾本节课的内容以及所涉及到的数学思想,让学生最好笔记。

综上所述,问题教学法中问题也是有层次的,创造型问题要多一些,呈现型问题要少一些,以培养学生问题意识、创新意识为宗旨,以学生主体主动参与学习为前提。但学生的主体作用发挥程度的高低,还有赖于教师的正确指导作用,也就是说,要把教师教学的主导落在学生的主体能动性的发挥上,进而,构建出具有探究性的数学课堂。

参考文献

[1]潘伟.问题教学法在高中数学中的实践与感悟[J].数学学习与研究,2018

[2]王云寿.浅析问题情境教学法在高中数学教学中的应用[J].中国校外教育,2018