

高中数学教学中创造性思维的培养策略分析

◆张焕莲

(师宗县第三中学)

摘要:创造性思维是新时期学生应该具备的一种思维能力,学生只有不断地创新和突破,才能深入地挖掘课本知识,并获得新的学习体验,最终实现自我的全面发展。高中数学知识本身具有极强的理论性和探索性,通过有效的课程学习,学生可以增强自身的创新意识。可是,对于高中生来说,数学知识的学习难度比较大、概念性强,许多学生将主要精力放在了概念和理论的学习,很难突破课本知识的束缚,不利于激发大脑的创造性思维。所以,为了有效地发挥高中数学教学的效用,促进学生创造性思维的养成,本文将结合高中数学的有关内容,就如何培养学生的创造性思维做如下分析和研究。

关键词:高中数学;创造性思维;培养;策略

一、前言

对学生进行创造性思维的培养是高中数学教学的主要任务,同时也是新课程改革的标准要求。创造性思维能够提升学生对知识的理解层次,同时也能让学生时刻保持着创新和探索的激情。所以,无论是哪一阶段的数学课程教学,教师都必须重视培养学生的创造性思维。但是,由于高中数学课堂的教学时间有限,老师不仅要讲授课本知识,还要指导学生完成相关的练习题目,所以教学显得比较枯燥和平淡,缺乏创新的教学内容与方法,从而影响到学生的学习效率,不利于激发学生的创造性思维。为此,本文对高中数学教学中创造性思维的培养策略进行分析具有一定的意义,有利于我们深入了解高中数学教学中创造性思维的培养情况,从而依据实际情况做出有效地对策调整。

二、关于高中数学教学中创造性思维的培养策略分析

创造性思维是指学生遇到问题时,会运用创新的思维去思考问题,并找到问题产生的原因以及解决的新方法,从而突破传统学习思维的束缚,开辟新的学习领域和视野,以获取更多的新知识和新技能。下面本文将结合高中数学的有关内容,对学生创造性思维的培养策略进行分析,以期总结出有效地培养策略。

(一)增加数学课程的观察环节,激发学生的想象和创造能力

我们对某一项事物产生创新的看法和见解,就必须经过反复地观察和分析,才能剖析事物的本质,进而获取新的学习内容。数学课程学习也不例外,学生想要从数学知识中获取到有用的信息,并产生创新的思想观念,还是需要认真观察身边的数学现象,分析每一数学现象产生的原因,这样才能寻找出另外一个解决问题的方法^[1]。在此过程中,学生可以将所学的数学知识进行串联,从而充分调动自己的知识储备,去观察已学的数学现象,并从中开辟新的学习天地,这就是学生的联想能力。在对学生进行创造性思维能力的培养过程中,联想能力能够让学生走出思维的困境,有助于开拓学生的思考广度,从而激发学生的创造性思维。因此,在实际教学过程中,老师可以适当增加课堂数学现象的观察时间,并引导学生联想自己所学知识,从而对数学知识进行深入的研究,以获取更多创新的想法和观念,最终帮助学生养成良好的创造性思维习惯。

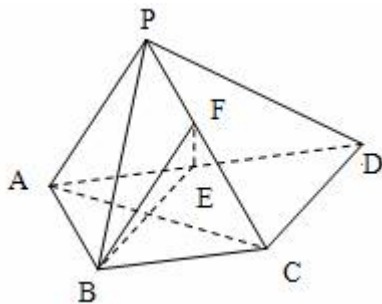
我们以二次函数图像等学习内容为例,在教学过程中,老师可以增加学生观察函数图像的时间,并有意地增加一些相似的函数图像。比如,“ $y=x^2$ ”和“ $y=2x^2$ ”这两个函数图像,老师可以给予学生分析的时间,引导学生细致观察两者之间图像的差异,并指导学生挖掘函数常数项系数 a 与图像之间的关系,以不断丰富学生的大脑知识储备,从而产生创新的学习想法和观念。通过给予学生一定的观察时间,能够让学生静下心来想想自己所学的知识,使得学生能够运用自己的联想能力走出知识的条条框框,进而获取更多的创新想法。

(二)组织有效的课堂互动,刺激学生的创造性思维

高中数学知识的难度已经上升到一定的层次,学生不能再局限于理论基础知识的学习,只有学会从丰富多样的数学图形和符

号中获取有用的信息,才能真正掌握数学知识的核心内容。但是,数学知识本身比较抽象,而且逻辑性非常强,学生需要懂得学习和理解不同数学语言表达的含义,并结合具体的实践才能明白所学知识。这时老师可以组织有效的课堂互动,促进学生之间的交流与合作,让学生学会分享和交流自己的学习经验,从而在交流过程中迸发出新的学习想法,以走出自己学习的舒适圈,去接受更多新奇有趣的学习方法。

我们以空间几何图形学习为例,空间几何一直是高中数学的难点内容,通常学生会利用很长的时间去思考和解构图形。这是学生的思维受到了问题的局限,一味地寻求解决问题的方法,没有学会开放思维、另辟蹊径。这时老师可以组织课堂的学习和交流活动,让学生们以小组合作的方式对几何图形进行研究。比如,以下这个例题:如图,四棱锥 $P-ABCD$ 中, $AP \perp$ 平面 PCD , $AD \parallel BC$, $AB=BC=AD$, E, F 分别为线段 AD, PC 的中点。(I)求证: $AP \parallel$ 平面 BEF ; (II)求证: $BE \perp$ 平面 PAC 。



这道题学生们可以根据自己的想法,运用画辅助线的方式来拆分图形,如学生可以连接 CE ,然后将 AC 与 BE 的交点设为 O ,并将 OF 相连,从而将复杂、抽象的图形具体化。在此过程中,学生们可以互相交流画辅助线的方式,思考怎样画才能很好的帮助自己理解图形,这也有利于提升学生的创造性思维。

(三)结合先进教学工具,营造创新的课堂学习氛围

数学知识是通过反复的研究和实践才总结出来的,所以学生不可能只学习相关的概念知识就能掌握数学知识的本质内容。所以,为了开拓学生的学习思路,帮助学生突破传统思维的束缚,我们可以结合先进的教学工具,如多媒体等教学设备来营造创新的课堂学习氛围,引导学生进行更层次的学习和探究^[2]。由于多媒体教学能够短时间内结合多种媒体信息,让抽象的数学知识变得更加生动和形象,有助于学生学习和理解数学知识。同时,通过结合多种媒体信息能够增强学生的学习带入感,促使学生不断创新自己的学习思维。

比如在学习概率事件等内容时,老师可以借助多媒体设备播放相关的概率推导过程,又或者引入一些实际生活案例,如商场抽奖、天气变化等内容,从而创设具体的教学氛围,让学生走近具体的教学情境之中,去思考事件发生的可能性。在思考和探索过程中,学生的思维得到极大地激发,有助于大脑思维的创新和突破,最终获得新的学习体验,这有利于培养学生的创造性思维。

三、结语

总之,在高中数学教学中,对学生创造性思维的培养并非一件易事,我们需要加强学生的观察、分析以及合作能力,在互相的学习和交流中提升学生的学习能力,开拓学生的学习视野,最终形成良好的创造性思维。

参考文献:

- [1]周立宝.在高中数学教学中培养学生的创造性思维[J].高考,2014,37(2):120-120.
- [2]沈子勇.浅谈高中数学教学中学生创造性思维能力的培养[J].新校园旬刊,2016,20(1):44-44.