

在高中数学习题课中如何培养学生的创新思维

张敏东

宁夏中卫中学

[摘要]随着新课程改进行程的不断发展,越来越多的高中数学教师意识到自身在培养学生创新思维方面的重要作用。但在分析实际情况时可以发现,由于受传统教师观念的长期影响,许多高中教师难以接受现代教学方法。与此同时,他们会自觉忽视现代教学方法的应用,许多学生失去了学习数学知识的兴趣和欲望,这对提高数学技能和培养创新思维能力产生了显著的负面影响。为了改变这种状况,高中数学教师必须在知识课程中摆脱传统教育观念的束缚,把学生作为教育的主体,明确自己的教育指导作用,让学生运用创新思维。

[关键词]高中数学;习题课;创新思维

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.12.2293

一、高中数学教学中培养学生创新思维的重要性

数学的思维能力的提升的一个客观表现为做题能力的提升,高中数学教学离不开习题的讲评,据我以往的经历,通常在习题课教学中心中没有学生,只关注讲了多少题,进行了多少练习和演算,一套试题的讲评通常从头到尾进行讲解,板书。学生跟着老师的思维,一步一步听懂,能自己做下来就达到目的了。这种讲评只是就题论题,教学方法上依然陈旧,学生在每道题上只是停留在固定的思维模式上,并没有发展学生的创新思维能力。在习题课教学中,应该让学生的思维活动处于积极的状态中,使学生要对原有的规则有所突破,能过把已有的思维不断更新,对当前的解题方法有进一步的改善。如何在高中教学中既能强化学生的解题能力,又能发展学生的创新思维,下面笔者将从以下几个方面阐述如何在数学教学中培养学生的创新思维。

二、高中数学教学中的问题

(一) 传统的教学方法仍然存在

如今,在具体的课堂教学过程中,传统的教学方法仍然存在,这使得教师在具体的教学过程中过于关注学生的成绩,而忽视了学生创新能力和独立思考能力的培养。目前,学生面临着统一的教学要求、统一的教材和统一的考题,但不同的是学生的个性。因此,教师应因材施教,取其精华,去其糟粕,纠正传统教育观念,创新教学观念。

(二) 学生对高中数学的创新能力不强

高中数学属于较难的学科,许多高中生在数学学习中无法掌握正确的学习方法。总是惯用一些笨方法来学习,缺乏创新思维,不能有效地提高自己的数学成绩,对数学学习失去了兴趣。教师要改变传统的教学观念,激发学生学习的主动性,创新学习手段,把培养学生的心理素质和独立思考能力、自学能力、实践能力、创新能力放在首位,激发学生的独立思考和创新能力。

三、高中数学习题课中学生创新思维培养策略

(一) 结合实践,引导学生深入探究

在应试思维的影响下,数学教师更加注重学生数学问题解决能力的提高。某些学校采用题海战术,不注重引导学生对于数学科目的创新、思考和热爱,但是实际上,在当前的教学环境中,教师可以进行有效的教育。因此,高中数学教师必须结合丰富的教育经验和学生的实际情况,创造性地开发和运用课堂教学技能。课堂教学技巧与学生自身的数学能力相结合,可以极大地激发学生的学习兴趣,增强学生的好奇心,从而为课堂教学的顺利开展奠定良好的基础。提高学生几何、代数成绩,培养学生未来的创新思维。为了在高中数学教育中有效地培养学生的创造性思维能力,教师可以从有效的教学方法入手。例如,教师可以将最新的信息技术带入当前的高中数学课堂,利用最新的信息技术的新功能来吸引学生,抓住学生的注意力。现代信息技术将数学理论知识转化为与学生直接相关的生活问题,使学生更容易理解。

(二) 挖掘课本中培养学生创新思维的知识

在高中数学教学中,教师可以通过对教材的深入分析,选择最适合培养学生创新思维的内容作为切入点,从而培养学生的

逻辑思维。在教学过程中,要向学生渗透创新思维和多角度思维,使学生在思维中得到锻炼。考虑到高中知识的理论概念较多,高中教师可以通过测量和比较,帮助学生根据创新逻辑练习的程度进行排名,引导学生由简单到困难,逐个突破。例如:《直线的交点坐标与距离》教学中,部分学生对于“直线的交点坐标”应有少许了解。在本课程的教学中,为了培养学生的创新思维,教师可以通过让学生复习初中所学内容,猜测与本章教学内容的联系,激发学生的思考欲望。在学生有了一定程度的思考之后,教师要为学生充分讲解计算步骤和公式内容,设计习题让学生掌握知识,并在整个过程中为学生设疑以及引导,激发学生的多次思考,锻炼学生的创新思维。

(三) 运用数形结合培养学生创新思维

高中数学中的大部分数字和函数都是以非常抽象的形式实现的,这就要求学生要有很强的逻辑思维才能跟上老师的步伐。然而,大多数学生没有创新思维的能力,导致学生长期在发散思维的问题下失去学习数学的热情,缺乏深入理解,成绩难以突破,甚至厌学,导致学习成绩急剧下降的情况。此时,在数学课堂教学中,教师可以运用数形相结合的教学方法,帮助学生走出困境。数形结合不仅可以为学生养成现代思维,也可以潜移默化地帮助学生培养创新思维。例如在高中数学课程《三角函数的图形与性质》中,受年级增长的影响,学生的逻辑思维能力会比初中时有所提高,这种改进也体现在教学内容上。面对课堂上的函数内容,是最考验学生思维能力的部分。为了帮助学生更好地消化功能上的难点内容,教师可以通过数形结合的教学方法对难点知识进行讲解。在讲解函数时,教师可以根据学过的函数内容在黑板上为学生画出图像,或者利用多媒体播放函数图像的运动轨迹,帮助学生加深对函数的理解。与枯燥的文字相比,形象不仅有助于学生拓展思维,而且使学生所学的知识更加扎实、牢固。

(四) 多角度思考,增加学生不同思维的机会

从多方面解决问题是提高学生数学素养的关键。然而,在经历了一场巨大的高考之后,许多高中数学老师往往只注重简单的方法,鼓励学生快速取得成绩,这不利于学生创新思维的发展。因此,在课堂实践中,教师不应该遵循具体的解决问题的方法,而应该鼓励学生探索“一个问题有多种解决方法”,从多个角度考虑问题。

参考文献:

- [1]陈姗姗.高中数学教学中培养学生批判性思维能力的途径——以“轨迹问题”习题课为例[J].中小学数学(高中版),2019(06):62-64.
- [2]林光.高中数学习题课课堂观察模式的设计与应用研究[D].鲁东大学,2018.
- [3]王连杰.高中数学习题课问题及创新分析[J].科幻画报,2018(11):203-204.

(课题项目:中卫市基础教育教学研究课题《高中数学“阅读与思考”栏目培养创新思维的实践研究》阶段性研究成果,课题立项号cxsy-06、2021年)