

高中数学创新能力与高中数学教学初探

A Preliminary Study of Senior Middle School Mathematics Innovation Ability and Senior Middle School Mathematics Teaching

李海霞

Haixia Li

哈尔滨市第十二中学校 黑龙江 哈尔滨 150000

Harbin No. 12 Middle School Harbin Heilongjiang 150000

摘要: 现如今,我们所处的年代要求我们具有创新能力,这样才能真正的与时俱进。在高中教学阶段,对学生创新能力的培养方面尤为重要。在高中数学教学过程中,教师要让学生在解决问题的过程中学会探索不同解决问题的思路,学会善于发现问题,独立思考问题、分析问题,从而逐步形成独立解决问题的能力,使学生在数学学习中不僵化,有自己的想法和见解,这对于培养学生的创新能力来说具有重要意义。

Abstract: Nowadays, we are in the era requires that we have the ability to innovate, so as to truly keep pace with The Times. In high school teaching stage, the cultivation of students' innovation ability is particularly important. In high school mathematics teaching process, teachers should let students learn in the process of problem solving to explore different ideas to solve the problem, learn to discover problems, independent thinking, analyzing problems, so as to gradually form the independent ability to solve problems, so that the students in learning mathematics is not rigid, have their own ideas and opinions, which is of great significance for cultivating the innovation ability of students.

关键词: 高中数学;创新能力;教学环境;多样化

Keywords: High school mathematics; Innovation ability; Teaching environment; diversification

DOI: 10.12346/sde.v3i3.3162

创新是民族进步的灵魂,也是国家兴旺的动力。如果没有创新,国家便会很难进入世界先进国家之列。对于高中数学来说,更是如此,高中数学创新能力的培养贯穿于数学课堂教学的全过程。在数学教学的过程中,教师需要注重起学生创新能力的培养,在授课过程中让“创新”得到充分的体现。高中数学教师可适当抓住机遇,让学生们进行类比、探究和提问,从而培养学生的数学创新能力和综合能力,进而为学生们的终身学习打下坚实的基础。通过三年的学习,学生逐步形成独立分析、探究、解决和拓展问题的能力。其实,数学创新能力的培养比数学知识的传授更为重要。可以说,数学创新能力的培养是非常有利于学生形成良好的数学思维品质的,也可让学生们充分跟利用数学思维去解决数学问题,从而达到中学数学教学的真正目的。

1. 高中数学课堂教学中创新能力的培养过程中出现的问题

1.1 数学教学只为高考服务

在高中阶段,每个高中生都要经历一到两次对他们的生活有重大影响的考试——高考。因此,一些高中数学教学完

全遵循一切为高考服务的原则,从而失去了教学的真正意义。与初中、小学阶段相比,高中数学教育更应注重培养学生的思维能力和数学认知方式。如果教师过分强调以高考为标准,很容易使学生的思维受到严重禁锢。同时,学生很容易感到数学只适用于高考,他们认为,在高考过后数学就完全没有用途可言了,完全失去了它的作用。学生们一单有了这种思维,就容易沉浸在应对高考的思维模式中,从而忽视了自身数学思维的培养,不再开发自己的潜能。因此,教师们在教学过程中必须打破传统的高中数学教学观念。

1.2 没有良好的数学课堂学习氛围

根据调研可知,目前我国高中数学课堂教学方法单一,大部分时间都是教师在教学生知识的时候,都是应试教育强加给学生们数学的知识点。然而,学生很容易失去创新思维和学习数学的活力。这种单一的教学模式容易使学生感到厌倦和厌恶,容易使学生失去主动学习和自我拓展的能力。数学思维中解题教学模式虽然能使学生取得短期的进步,但学生只能在试题中运用数学知识,而不能使学生敞开心扉,积极进行思维创新。过于严谨的课堂学习氛围容易使学生们学

【作者简介】李海霞(1977~),女,黑龙江人,大学本科,高级教师,研究方向:高中数学教学。

习困难,从而让学生对数学有很大的压力感,久而久之导致学生们在上数学课时分心,使他们的思维能力不能充分发挥,从而容易导致数学成绩下降。面对这种情况,教师应该为学生营造积极的学习氛围,否则学生们便会对这门学科失去兴趣。

2.提高高中数学创新能力的建议

2.1 创新高中数学教学观念

数学教学的核心是培养学生的新思维,学生不是知识和技能的“容器”,教师也不是“填充者”。只有更新教育观念,教师才能从“指挥”向“引导”转变,从“传递”向“发展”转变,从“结论”向“过程”转变,从“教”向“学”转变。

创新教育是以培养人的创新精神和创新能力为价值取向的教育,其核心是创新能力的培养。从这个意义上说,我们应该在数学教学中引导和影响学生,促使他们了解数学领域中各种概念、思想、规则和方法的发展过程,并间接体验数学家在这个过程中如何发现新问题、提出新问题。数学教师应该在教学的过程中积极引导,首先,对于教师而言,需要有创新意识。在传统教学中,应改变以知识教学和结论教学为主线的传递性教学观念,采用探究式教学和研究性教学方式。

2.2 创造活泼轻松的教学环境

心理学研究表明:一个人的感知、注意力、记忆、思维、想象力等智力因素都是受情绪影响的主体,人们若在宽松的环境中,就会对生命本体的自主探索和体验产生创造性和开拓性。也就是说,当课堂氛围生动、活跃时,学生们才会精神饱满,情绪高涨,从而产生浓厚的兴趣,接受数学知识。因此,教师需要设计出多种教学方法,不断优化教学活动,营造一个活泼有序、有利于学生发展的教学环境,从而让学生们的数学思维能力和创新能力得到最大限度的发挥。比如说,数学教师可充分利用高中数学教材中的探究活动,在探究活动中培养学生们的创新能力,因为创新能力是在实践过程中获得的,而不是依赖于背诵和记忆。研究性学习可以使学生在实践活动中获得研究和探索的经验,养成善于发现问题、乐于思考、勤于动手的习惯,进而激发学生探索和创新数学问题的积极性。

2.3 发挥数学的教育作用,发展学生个性

数学的学习与实践为不同学习水平、不同爱好的学生们提供了发展个性、展示创新能力的空间。爱好物理的学生们正在思考如何用数学来找出“一架直升机有多少个螺旋桨是最好的?”跳伞时如何确定最晚打开降落伞的时间?爱好计算机的学生找到了平衡化学方程式的数学模型,并编制了程序。学习委员会还为全班建立了“相对学习成绩及相应计算

机程序管理模式”。搬家时衣柜能穿过走廊吗?阳台如何密封以节省材料?奖品明信片值得买吗?大西瓜和小西瓜哪个果肉占很大比例?补充自行车轮胎是否划算?这些都成为学生运用数学思考的问题。它对学生个性的培养和创新能力的提高起着熏陶、感染和潜移默化的作用。

2.4 提倡多样化的解题思路

培养学生的创新能力,必须培养学生的发散性思维。数学教师在长期的学习中,要注重提升学生的感官、观察、实践、总结,逐步培养学生多样化的问题解决观念。只有这样,学生的思维才能日益完善。面对练习,可以突破旧知识,建立新知识。通过“举一反三”我们就可以把学到的东西应用到解决其他问题上,解决问题的能力自然会成为我们自己的独特能力,从中受益匪浅。

另外,学生最关心的往往是老师的评价,数学教师应鼓励学生大胆畅所欲言,高中数学有自己的魅力,数学老师在课堂上要尊重每个学生的做法,把老师变成学生,他们一起去探索,找到最合理的解决方案,鼓励学生创新,让学生体验到成功的乐趣。调动学生的兴趣和主动性,使学生在创新的道路上不断前进,学生将牢牢记住通过这种方式所学的数学知识。

3.总结

综上所述,面对快速的社会变革,旧的东西会被新的东西所取代。教师在高中数学教学中进行创新实践的探索,既符合时代发展的要求,也符合现代教育教学的发展方向。在教师的指导下,学生逐渐改变对高中数学的理解和印象,在提高学习兴趣的基础上,增强学习能力和接受能力。通过改变传统的教学观念,创新教学模式,运用多种手段营造良好的课堂氛围,鼓励学生主动学习,不断激发学生的问题意识,培养学生的创新意识,对高中数学课堂教学具有开拓性的积极作用。也可以说,创新教学模式的推广将有利于整个教育事业的发展。

参考文献

- [1] 林斌.学贵思“疑”以“疑”激“新”——谈课堂教学如何培养学生创新[J].中学教学参考.2011(15)
- [2] 王桂枝,齐小军.高中创新能力的调查与启示[J].牡丹江师范学院学报(哲学社会科学版).2010(03)
- [3] 赵蕊.高中学生数学应用意识的培养[J].福建教育学院学报.2008(03)
- [4] 朱亮卫.基于 GeoGebra 的高中数学探究式教学研究[D].陕西理工大学,2020.
- [5] 郝慧.问题驱动教学法在高中数学教学中的应用研究[D].陕西理工大学,2020.