

高中数学有效培养学生思维模式的教学路径研究

刘 田

(新疆奇台一中 新疆 奇台 831800)

[摘要]众所周知,数学是一门抽象、逻辑思维非常强的学科,往往在数学的学习中不仅需要扎实的数学理论基础,还需要有敏捷的数学思维能力。在新课程改革下,数学思维逐渐受到重视,那么作为高中数学教师如何在高中数学教学中培养学生数学思维能力成了我们共同探究的课题。

[关键词]高中数学;思维模式;教学路径

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2020.06.325

引言

随着教学目标逐渐改变,新课标中,对数学课堂有了更多的要求,主要是针对学生思维模式进行改善。数学思维能力主要是指与数学相关的所有思维能力,在学习的过程中,由于高中数学知识体系已经相当完善,所以很多知识相对于之前的教学偏难一些,这个时候对学生的逻辑思维和创新能力都有很高的要求。为了让学生可以更加灵活地掌握所学知识,完成数学题目,在教学的过程中,不仅需要将知识讲解到位,同时也需要让学生养成良好的学习习惯,可以通过一定的教学模式,突破之前的死板定律,让学生在解题的时候更加灵活,对知识的应用更加具有一定的针对性。

1 高中数学培养学生数学思维能力的重要性

1.1 激发兴趣

数学是一门实用性非常强的学科,和我们生活有着非常重要的联系,在高中数学中培养学生数学思维可以引导学生将抽象的数学知识和学生生活实践相结合,让学生能够利用数学思维解决生活中的问题。这对于学生来说可以有效激发学生学习的兴趣,提高数学教学的实用性。

1.2 拓展思维

高中数学相对于中小学数学来说思维性更强,所以在高中数学教学中培养学生数学思维能够引导学生突破传统思维的桎梏,让学生的思维变得更加灵活,从而有效促进学生思维发展,全面提高学生学习效率。

2 高中数学有效培养学生思维模式的教学路径

2.1 以学生为主体

不管对任何阶段的教学而言,学生都是课堂的主体,老师只是起到一个辅助作用。但是现在很多时候,在上课的时候,只是老师一个人的独角戏,所以导致学生并不能将所学的知识很好地掌握。所以在教学的过程中,老师应该将课堂交给学生,一切都需要以学生为中心,这样才能更好地让学生吸收知识,让学生在课堂上积极和老师进行互动和交流,提出问题,并且对问题进行思考和探索,这样会让学生的思维更加活跃,提高整个课堂的学习效率。

例如,讲述椭圆概念时,老师可以在讲课的时候准备一定的道具,使用没有弹力的细绳,将绳子在黑板上进行固定,然后让学生拿着粉笔进行图形的绘制,其他的学生对图形进行观察。老师在这个时候可以对学生进行提问,问学生该图形是属于什么图形?说出其所具有的特征,并且讲述为何这样移动可以得到这样的图形。学生在画图的时候,可能也并不是很顺利,在这个时候也可以问学生为什么会这样,在画的过程中出现了什么问题导致这种现象的出现。有这些问题的铺垫,老师在讲解的时候也会更加方便,学生也会更加容易理解。

2.2 促进主动参与,挖掘思维潜力

能够进行自主学习对于高中阶段的学生来说非常重要,只有具备自主学习能力,才能更加有效地提升自身的思维能力,也才能充分地挖掘自身的思维潜力。每一个学生的思维发展,都是有巨大的发展潜力的,教师只有充分了解到这一点才能更好地帮助学生进行思维的扩散。

在高中数学的课堂教学过程中,教师要能够注意促进学生在课堂上学习的积极性,因为学生主动学习的过程,其实就是学生思维能力不断发展的过程,在这个过

程当中,学生的思维能力能够得以充分体现,这样一来,自身的思维水平也能够得以扩散和激发。

2.3 重视课堂讨论环节中培养学生的思维能力

在课堂的教学当中,教师还应该注重课堂的讨论过程。课堂的讨论能够帮助每一个学生更好地融入课堂的教学过程中,有利于激发和提高学生的课堂参与度。在这个环节当中,教师要特别注意学生在讨论过程中思维的变化,因为这能够更好地帮助学生进行思维能力的转化。

讨论的过程很大程度上体现了学生思考的过程,思考的过程又体现了学生思维能力提升的过程,所以在课堂的讨论当中,教师应该着重注意学生在讨论过程中的思维转变,然后加以引导,这样才能够更好地促进学生的思维发展。

2.4 注重一题多解

数学是一门知识点非常多,而且知识之间连接非常紧密的学科,在数学解题过程中通常会有“条条大路通罗马”的感觉。所以在数学解题过程中,教师要充分利用数学的一题多解来不断培养学生发散思维。通过培养学生发散思维不仅可以帮助学生建立完整的知识体系,让数学知识点之间衔接更加紧密,有助于学生灵活掌握。而且还能够让通过一题多解来进行思维拓展和思维锻炼,从而全面提高学生的灵活性和发散性。就像在学习《余弦定理》的过程中,教师依靠灌输式的讲解方式,相信学生很快能够了解余弦定理的证明过程。但是在实际解题当中,往往又毫无思路。对此,教师要引导学生从定理的本质出发,引导学生自主思考和探究,从勾股定理、向量等方面来进行思考和验证,将学生所学知识进行整合来进行定理证明,从而得到殊途同归的效果。这样一来,不仅可以将学生所学知识进行整合和巩固,还能拓展学生思维广度,提高学生数学思维能力。

2.5 增强学生的自信心

在学习的过程中,自信心是学好知识的关键。当学生有足够的信心之后,才会对所学的知识进行质疑,并且不断进行创新,学生的潜力才能充分挖掘出来。在课堂上时,老师需要鼓励学生大胆提问,无论对错老师都要对学生给予肯定,让他们在之后的学习中还会对知识点提出疑问,让他们的思维逐渐发散。

结束语

综上所述,在高中数学教学过程中,教师要通过创设活跃的课堂氛围和组织一些趣味性的数学活动来掌握学生的认知规律。对于课堂准备环节,教师要充分了解学生,选择合适的教学策略与内容,使学生减少对知识的抵触情绪,促使学生主动进行数学知识的学习。并且需要提高学生的自信心,这样学生之后的学习才会更加有动力。

参考文献

- [1] 上官德运.谈在高中数学教学中培养学生数学思维能力的培养[J].中国校外教育, 2019(32): 62-63.
- [2] 朱秋彤.数学思维能力在高中数学教学中培养的实践研究[D].天津师范大学, 2019.
- [3] 卢宁.浅议高中数学教学中培养学生数学思维能力的培养[J].新课程研究, 2019(07): 104-105.

信息化视野下的初中数学教学模式探究

李 小 慧

(宁夏回族自治区石嘴山市平罗县陶乐中学 宁夏 石嘴山 753400)

[摘要]经济的发展,科学技术的不断进步,带来了信息技术的发展,教育作为社会中的很大一个层面,同信息技术的相互融合似乎已经成了当前发展的常态。相较于传统的数学教学,融合了信息技术之后的新型数学,更加适合当代青少年的学习状况。本文将从各个方面来分析初中数学教学同信息技术的相互融合。

[关键词]信息技术;初中数学;教学策略

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2020.06.326

引言

初中阶段开展数学课堂,其中一个教学目的就是来激发学生们的逻辑思维能力,使得学生能够根据自己的大脑来加强理论知识以及动态图像之间的联系,能够将枯燥无味的知识转化为动态的理论体系,帮助自己更好的建设思维导图,从而提高数学学习效率。那么这个过程是需要教师引导和培养学生自主学习的,在尝试当中逐渐发现和培养自己良好的学习方式,为实现此目标,教师可以充分利用网络时代的优势来有效地激发学生自主学习兴趣。

1 互联网背景下初中数学课堂教学现状

初中阶段数学相比小学阶段数学,提高了复杂程度和难度。对学生们来说,不仅需要掌握理论知识,还需要学会利用理论知识解决简单的实际问题。为了更好地解决实际问题,需要学生能够学会灵活的从题目当中提取有效的信息,来为自己解决问题铺设好基础工作,因此这个过程就需要充分挖掘初中阶段学生的逻辑思维能力。同时初中阶段的数学教学工作主要考核学生们举一反三的能力和逻辑思维能力。如果学生不能够在数学课堂上获取有效的做题技巧,可能会在解题的时候出

现找不到突破口的情况,导致学生学习效率不够高,为了确保学生打好数学学习基础,部分数学教师往往不会冒险应用网络教学模式,而是根据传统教学模式,来反复向学生讲解重点知识,要求学生完成大量的练习。这种教学模式,使得学生们在学习过程当中处于一个非常被动的地位,完全按照老师的思路去思考问题和解答问题,不能够得到自己逻辑思维能力的挖掘和发展,也不会形成一个创新思路,而这主要是因为教师没有认识到网络教学开展的必要性。

2 信息化视野下的初中数学教学模式

2.1 设计具有趣味性的课前预习练习

所谓课前预习是指上课前让学生提前预习自学下一节课的内容,了解本节课的主要内容,便于学生从整体上把握新知识。课前预习的有效性需要设计“课前预习题单”,让预习不能仅仅只停留在理论层面,更应该结合练习实践进行。我们学校与“洋葱数学”合作,有很好的预习视频,如果老师能根据预习内容,提前设计好预习练习题目,让学生带着习题去预习,带着问题去预习,就能为学生指明预习的方向,才能有好的预习效果。课前预习练习的设计应以“四基”目标设计,既要体