

数学思维在高中数学不等式教学中的重要性

魏晓鹏

吉林辉南县第一中学

DOI:10.32629/er.v1i5.1565

[摘要] 数学是九年义务教学的基础性学科,其对于学生综合素质与思维模式的培养都具有十分重要的作用。尤其是在高考中,数学更是扮演着相对重要的角色。因此,针对数学教学质量必须要加以重视。高中数学教学中,不等式作为一个重要的知识点,其复杂度较高,教学难度较大,这对高中数学教育开展造成了一定的阻碍。不等式作为数学的知识点,以数学思维切入,能够降低教学难度。本文就数学思维的内涵进行论述,并就其在不等式教学中的作用与应用策略进行分析,希望能够为我国高中数学教学质量提升提供帮助。

[关键词] 数学思维; 高中数学; 不等式教学

不等式是高中数学的重难点,也是数学高考的基础知识,在高中数学中占有十分重要的地位。学生对于不等式知识的掌握程度,直接影响着相关问题的解答,限制着数学成绩的提升。而数学思维本身是在数学知识积累下所形成的一种逻辑思维模式,其对于数学问题的解答更加符合问题的设定。因此,不少教师均认为数学思维更适用于高中数学不等式教学,能够提高学生的学习效率。

1 思维的内涵

数学思维是一种概括性的思维,其是通过长期的数学知识积累与对数学问题的解答不断总结而形成的逻辑推理规则与方式,是对事物数量关系与空间形式的高度抽象概括。通常来说,数学思维其主要包含三个内容,即逻辑思维、形象思维与直觉思维。其中,逻辑思维是指运用逻辑规律对数学知识进行概括与分析,并且以推理论证的形式来解决某个问题;形象思维则是通过对具体形象的感知与完善来解决问题;直觉思维则是指利用学生在长时间的知识积累中所形成的判断力来解决问题。这三种思维在数学知识中有不同的体现。逻辑思维主要体现于推理教学,形象思维多出现于数形结合的知识之中,而直觉思维多在选择题中适用。

2 数学不等式教学中数学思维的作用及学习方法

近年来,随着素质教育的深入开展,高中各个学科的教学不再侧重于知识内容的灌输与学生答题成绩,反而更加注重在该学科教育中,学生的思维模式培养。数学作为高中的基础性学科,其对于学生的作用不言而喻,教学重难点也相对较多。尤其是,高中学生所面临的不仅是当前的学习还有高考,这就要求其教学必须要具有长远性与实用性。数学思维本身是以数学基础知识的累积所形成,因此,在高中数学不等式教学中运用数学思维,能够有效地提升学生综合能力,使之数学知识的掌握难度降低。且数学本身与日常生活息息相关,该种思维的运用也相对普遍。如果在高中数学不等式教学中运用该种思维,也能够提升学生对数学的认知,使之将课本与实践结合起来,展示教育的真正作用。

2.1 等式解发探索

随着教育教学改革的不断深入,对高中数学教学的重视程度在不断加深,除了要教授学生数学知识,还要培养学生运算能力,只有这样,学生才会对数学学习产生浓厚兴趣,对于数学不等式知识进行探索与创新。在课程教学过程中,教师应为学生提供足够的自由思考、探索时间,让学生在不等式知识的同时能够掌握不等式解法,并引导学生将不等式知识与其他知识进行有效的联系,全面提高学生不等式运用能力。

2.2 学生抽象思维能力

数学是一门基础学科,对学生其他学科的学习有着重要的影响,所以学好数学至关重要,但这门课程的学士需要学生具备相应的抽象思维能力,这就要求在学习不等式理论知识的同时还要观察不等式推理论证的过程,在此过程中,学生可以感受到多种思想方法。从而激发学生兴趣,培养学生抽象思维能力,提高学生知识应用能力。

3 思维在高中数学不等式教学中的意义

3.1 教学变得神奇并且具有吸引力

利用数学思维解不等式题,为数学学习带来了捷径,学生更容易找到答题方法,在答题成功的同时给学生带来了成就感,增强学习的主动性。数学思维对于学生来说也是一种新的思维方式,之后除了在不等式学习中可以用到,在其他学科的学习中也是会应用到的,比如物理、化学、生物也会有不同形式的运算分析,数学思维的作用发展了学生的认知能力,为以后发展奠定了良好的基础。

3.2 提供学习交流和合作的平台

数学思维种类有很多,在同一道题面前,不同的人肯定会有不同的解题想法,这中间有对也有错,在学生遇到解题障碍时,可以寻求老师的帮助,也可以在同学之间互相交流想法意见,从而找到最佳的解题思路和方法,使学生体会到合作交流的重要性,培养学生的团队意识。同时学生之间互相交流学习营造了良好的学习气氛,能够带动一些学习成绩不好、学习主动性差的学生找到合适的学习方法,从而投入到学习中。

现代化信息技术与优化在数学教学环节中的应用

赵佑忠

吉林白山市第一中学

DOI:10.32629/er.v1i5.1558

[摘要] 近些年随着现代化信息技术飞速发展,信息技术与教育教学的融合越来越广泛,国家基础教育课程改革纲要中明确提出了大力推进信息技术在教学过程中的普遍运用,促进信息技术与学科课程的整合,逐步实现教学内容的呈现方式、学生的学习方式、教师的教学方式和师生互动方式四个环节的变革,充分发挥信息技术的优势,为学生的学习和发展提供丰富多彩的教育环境和有力的学习工具,信息技术与课程整合不断深入,引起了数学教学中学习内容、学习方式的深刻变化,教学手段和教学方法四个环节不断的更新,促进了教师、学生、教材、多媒体资源几个要素构成的教学结构的变革,优化了学生对数学的学习过程。

[关键词] 信息化; 数学教学; 应用

1 信息技术与数学教学内容环节的有机融合

数学教学改革中的一种新型的教学手段,随着信息技术的发展及课程整合的深入,必将产生新型的教学模式。现代信息技术集文字、图像、声音、动画于一体,优势明显,用它辅助数学课堂教学,具有图文并茂、声像并举、化静为动、形象直观的特点。这些现代化教学媒体的合理应用,不仅改变了原有的教学设计、课堂结构、教学方法。同时还促进了教材观念、教学思想的变革。引发了新理念、新课堂、新数学、新方法的思考与探索。我根据自己几年来在数学教学中应用现代信息技术进行教学的情况收获颇丰。

2 现代信息技术与在数学课堂学生学习方式这个环节的融合

3.3 学生所学知识的灵活运用

数学思维不仅需要学生掌握现在所学的数学知识,在解题过程中有时也会用到以往所学知识,这就为学习带来了一定的难度,不仅需要学生的理解能力,还考察了记忆能力及灵活运用能力,这时教师需要教导和督促学生多对以往学到的知识进行总结,也可以将一些典型的例题做成笔记,平时多看看,有助于在解其他题目时找到解题方法。

3.4 练习和巩固基础

适当的练习对于高中教学的每一门课程都具有非常重要的实际意义,对于数学学习更是作用明显,有效地练习能加深学生对知识的印象,巩固学生对知识的理解,也是教师检测学生对知识理解程度的有力工具。但不能让老师以为练习越多越好,就给学生布置大量的练习。这样是不对的,练习应该有,但必须是适量的,而且要重在坚持,这样才能达到巩固基础的效果,才能让练习对学生产生作用。一方面教师应该从教材以外的资料上找一些典型的习题,另一方面高中数学课本上习题选择都非常的好,教师也应该加强练习,让学生在练习中总结思考最有效的学习方法。总之,高中数学的学习方法是否有效,直接影响着学生的学习效率。为了更好地提高学生的学习效

教育家布鲁纳说:“学习的最好刺激是对所学的材料兴趣。”学生对所学内容感兴趣,就会引发其好奇心。而好奇心是推动学生去发现问题,探索解决问题的动力。可见学生对所学内容的兴趣往往成为学习的动机。而“现代信息技术”的合理应用能使这些动机得到优化,能更好地激发学生的学习兴趣,学生解决问题的思路就像火山一样即将喷涌而出。正当他们纷纷举手、个个充满着强烈的学习欲望时,教师提出问题,导入新课。引导学生去认识数学的美妙,因此,良好的开端是成功的一半。在新授课时,利用现代信息技术形象直观、丰富多彩的特点,生动巧妙地导入新课,进行多感官的学习。能起到调动学生学习情感、激发学生学习兴趣的作用。

率、培养学生的学习兴趣、取得骄人的学习成绩,也为了更好地开展数学的教学内容、达到数学的教学目的、发展高效的教育事业,就必须采用真正适合学生的有效学习方法。

4 结束语

数学思维是随着个体长期的数学知识学习与数学问题的解答逐渐形成的,其相对符合个体的知识结构与解决问题的能力。高中数学不等式教学其本质上就是数学知识与数学问题的解答,以数学思维来进行教学,更符合学生的思维习惯与特点,从而提升其学习效率,促进了高中数学知识的掌握。广大教师要在实践教学中不断积累和改进,让学生全身心投入到教学过程中,培养学生的思维能力和逻辑能力,为学生今后的发展奠定坚实的基础。

[参考文献]

- [1]郑永兵.数学思维在高中数学不等式教学中的重要性[J].考试周刊,2015,(96):51.
- [2]方涛.数学思维在高中数学不等式教学中的作用[J].高考,2016,(27):57.
- [3]彭知峰.高中数学不等式教学中的数学思维分析[J].学习障碍分析,2015,(6):22.