

高中数学教学中数学思维能力培养探讨

万树园

(贵州省铜仁市印江县印江中学 贵州 铜仁 555200)

[摘要] 现代各大教育体系越来越注重数学思维的培养。对于中学生来说,应该积极主动地培养他们对数学的兴趣并锻炼他们妥善解决问题的能力。除此之外,高中数学思维能力的培养与教师的教学方式也是分不开的。本文将就如何更好地培养学生数学思维技巧做出一系列探讨。

[关键词] 中学数学; 思维技巧; 数学理论

伴着世界经济全球化的逐渐渗透与中国各大政策体系的不断完善,数学涵义、数学思想及方法和表达方式大面积地被使用于人文科学探索和社会自然的相关调查中,变成教育发展文化中至关重要的组成部分。使人民群众普遍具有有效处理实际矛盾的能力,相信他们会更好地去适应现代社会的各类变化并不断提升自身各方面的能力。现如今的社会,网络普及、信息传播迅速,被人们广为使用的计算机也是必不可少的一部分。如何能快速地通过计算机来处理自己需要的信息,是非常值得我们认真去学习的一个重要环节。显而易见,这需要我们拥有良好的数学思考方式,也是每一位具有专业素养的在职教师都该注重的方面。

1 国内外数学思维探索的状况

1.1 国外数学思维探索的状况

1988年,小学及中学的一些重要科目的相关教育整改条文被不断发出,科目数学当然也被包括在其中。1989年,有关数学教育方面的条文条例又被重新审核并更改。内容决定将同学们对数学方面的疑问的探索以及在日常生活中积极主动运用数学方法解决问题的能力作为重点培养方面。可是依旧没有专门指出对学生数学思维能力的教育。同年,“数学教育的大纲及评价标准”在美国被建立,可惜的是,该标准并没有指到有关培养数学思维能力的方面,也无从涉及数学被广泛运用的优点。次年,相关标准的发布依然没有指出对同学数学思维的培养方面。直至近年,该方面才开始逐渐被美国政府谨慎思考。

1989年的时候OECD在巴黎举办了一场国际例会,核心为“学习思考、思考学习”,他们还邀请到了不少国家代表人出席此次会议参与探讨。

2005年,相关研究人员在对“思维”进行探索时,就“思维能力结构”的课题进行了深入研究,其涉及大量有关思维的文章,以及云端数据。

1.2 中国数学思维探索的状况

(1) 国内数学思想教育文献的相关研究

在中国,有关数学教育思想的文献篇章数量庞大,下面将重点简单总结一下前线教育人员在数学思维能力方面的调研结果。譬如,重点调研初中和高中的数学教育的贾凤梅老师,在培养学生数学思想及能力等方面就拥有她个人独特的理解,她提出要多多培养学生阅读数学的技能,只有当同学们能做到更好地去浏览数学知识,才能更快地提升他们对数学的思考逻辑及方式方法。我认为这正是贾凤梅老师经过数年努力教学的工作经验及总结。

(2) 中国有关数学学位的相关调研

除此之外,对数学思想相关方面的探索发现的文章也是数不胜数。譬如,朱擎天老师执笔亲著的《高中生数学思维能力现状实证研究》里提到,从历史、理论、实践、实验等方法方面来帮助大家更好地了解中国及国外的调研情况并及时给予该调研客观

公正的评价及有关建议。该篇章比较看重在现实中践行的调研,为我们此次所探讨的话题贡献了大量的理论依据,很有典型性。

2 数学思维以及它的技能

2.1 数学思维的涵义

思维最开始是人类的大脑通过语言对客观事实进行的总结以及间接的应答过程,其对客观事实的间接应答体现在它对同类事实的相关遗弃以及相同事实特色的反应。它的确是人类大脑独有的顶级的认知行为。

中国的相关研究人员对数学思想的考虑都有些许不同,在这里我们可以列举几个比较典型的有关看法。叶立军针对数学思维给出了定义,重点总结为主观、客观、思考历程等三个方面,认为数学思想是普遍思想中的一员,不存在特殊性,它包括人类大脑理性认识并接受数学工具的进程,涵盖数学科目的本质特征以及数学工具两者间的联系。而王仲春则在叶立军的立意上做出了更深的定义和详细解读。他重点提到了为了更好地处理现实中的矛盾,拥有扎实的数学知识理论以及强大的理性思维逻辑是不容忽视的。

2.2 数学思维以及它的分类

数学直觉思维、数学逻辑思维以及数学形象思维是数学思维的三大主要类别。其一是指在已经拥有的知识储备的条件下,对客观事实进行初步简单辨别后作出的知觉认知;其二是通过对现存数学理论工具的使用来解决数学问题的历程;其三则主要是通过猜测、联系、对比以及测验等较为主观大胆的方法来对客观存在的事物进行判断的思维模式。它们三者数学思维能力培养方面的贡献是极其之大的,三者缺一不可。通过对这三种思维模式的灵活运用,我们可以更好地对数学产生更深入的思考。因此,对高中生而言,拥有良好的理性思维方式,无论对生活还是学习,意义都是非常大的。

3 结束语

对学生进行良好的理性思考能力培养应是各大教育行业关心的重中之重,更是中学教育中的重点及难点。同时也是考验教育人员的素质具备等级。学会给予同学们充足的独立思考以及接受的空间,耐心锻炼他们的思维方式及能力,只有新一代发展好,我们的社会才会更好。所以,请一定注重学生数学思维能力的培养。

参考文献

- [1] 徐光考. 谈解决“猜想型试题”[J]. 数学教学, 2016(3): 15-16.
- [2] 朴元俊. 浅谈数学思维品质[J]. 延边教育学院学报, 2017(5): 23-26.
- [3] 邵光华. 数学思维能力结构的定性分析[J]. 数学通报, 2018(11): 13-17.