

数学史融入中小学数学教学中的探索

杨家文

(河北民族师范学院 河北 承德 067000)

[摘要]将数学史融入中小学数学教学中不仅能够激发学生的数学学习兴趣,同时也能够助力学生更好地探索数学知识。为此,中小学数学教师在教学过程中需要对数学史的融入加以高度重视,这不仅是素质教学改革的基本要求,同时也是学生学习的切实需求。本文将针对数学史融入中小学数学教学中的策略展开深入探索,旨在提出参考性建议的同时助力中小学生学习数学,以及助力中小学数学教学获得长远发展。

[关键词]数学史; 中小学数学; 融入策略

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.04.595

数学是一门逻辑性、抽象性很强的学科,想要获得高质量的数学效果就需要充分提升学生的学习兴趣 and 积极性^[1]。而数学史中包含有很多的趣味故事,能够有效激起中小学生的数学学习兴趣。与此同时,在数学史的探究学习中,学生的生活问题发现能力和解决能力都将能够得以显著提升。因此,将数学史有效的融入中小学数学教学中对于学生的学习质量提升和综合素质发展意义重大。

一、数学史融入中小学数学教学中的意义

(一) 有利于激发中小学生的数学学习兴趣

对于中小学生的数学学习而言,兴趣是其最好的老师。只有当其对于数学学习产生浓厚的学习兴趣时,其才能够更加积极主动地投入到数学学习中,从而获得更好地学习效果。而基于中小学生对充满趣味性的故事非常感兴趣,所以教师在教学中可以充分利用数学史中的一些数学家发现数学知识的趣味故事来引导学生学习。由此,在这样一个教学过程中学生的数学学习兴趣能够得以显著提升,同时学生的数学学习质量也能够得以显著提升。

(二) 有利于培养中小学生的科学探索精神

在数学史的发展过程中,任何一项知识的发现与创新无不包含着前人刻苦不懈的钻研。例如,每一位数学家在发明公式、定律的过程中无疑都会遇到重重阻碍,但是正是基于其坚持不懈、不畏艰难的探索求真精神才有了现如今我们所熟知的一些公式与定律。为此,中小学数学教师在为学生讲解一些公式、定律的时候可以积极的融入这些探索史料,从而有效的向学生传达这样一种积极性向的、实事求是的、追求创新的科学探索精神。

(三) 有利于发展中小学生的数学文化素养

素质教学改革下,教育行业对学生综合素质培养的重视程度越来越高,其中就包含有对学生数学文化素养的培养。在这一方面的素养培养中,数学史的发展讲解是最为主要的途径与手段所在。而与此同时,通过加强学生数学文化的培养,还有利于提升学生的数学思维,包括逻辑思维与创新思维,让学生在学习过程中学会如何自主发现问题、解决问题,这对于学生数学学习质量的提升和数学综合素养的发展意义重大。

二、数学史融入中小学数学教学中的策略

(一) 将数学史融入新课知识点

对于中小学数学教学而言,有很多知识点的讲解都可以有效结合数学史来进行。而通过利用这样一种方式来讲解新课知识点,不仅有利于激发学生的学习兴趣,还有利于学生在数学史情境的引导下更好地理解相关知识,从而获得显著的教学效果^[2]。为此,中小学数学教师需要在教学过程中通过将数学史融入新课知识点来帮助学生更好地学习。

例如在小学数学“认识100以内的数”这一新课知识点的教学中,教师便可以将数学史故事引入课堂,从而为学生创设这样一个生动有趣的学习情境:在很久以前,我们的先辈们已经将数学与生活进行了紧密的联系,如在生活计数中,我国历史上伟大的数学家祖冲之发明了“逢十进一”的计数方法。具体方式方法为,数1个数就在地面上放置1颗石子,当数够了10

颗石子的时候就将这10颗石子换成一个大石子,从而以此类推进行计数。现如今,伴随着数学的发展人们发明了数字这样一个计数符号,但是其中的计数原理还是沿用着“逢十进一”的计数原理。如此,通过这样一个数学史料的讲解,学生可以更加深入的理解知识,同时也将对数学学习产生更加浓厚的兴趣,从而显著提升教学质量。

(二) 将数学史融入习题探索中

为助力学生更好地应用数学知识进行数学问题解决,中小学数学教师在教学过程中可以积极的将数学史融入习题的探索中。而这样一个融入过程的落实主要是通过数学发展史中一些典型的数学难题的讲解来加以实现。例如在小学数学“倍数与因数”的教学中,针对该知识的应用讲解教师就可以提出数学难题“哥德巴赫猜想”来引导学生深入理解知识以及深入掌握知识的应用方法。如此,在这样一个教学过程中,教师通过积极有效的将数学史融入习题探索中,不仅能够有效激发学生的数学探索精神,同时也能够有效深化学生的知识理解与应用,从而在此基础上显著提升学生的学习的质量和综合素养。

(三) 提升教师数学史融入意识

在现阶段中小学数学教材中,数学史通常是以阅读材料的形式进行呈现,而很多教师为了节约课堂时间、为了更多的向学生灌输知识、传授技巧,往往会忽略对阅读材料的介绍与讲解,从而使得数学史在数学课堂中的融入效果较差。为此,想要将数学史有效的融入中小学数学教学中,积极提升中小学数学教师的数学史融入意识是非常必要的。具体需要从以下几个方面来加以落实。首先就是积极提升中小学数学教师对数学史的重视程度,让其充分意识到数学史对中小学数学教学的重要意义。具体方法可以是组织有关于数学史教学的教师交流会,或者是专家讲座,以此来促进教师认知的提升。其次就是积极提升中小学数学教师的专业教学能力,让其更好的进行数学史融入教学。具体方法可以是定期组织教师进行专业培训,或者是通过教师教学大比武来促进彼此之间的交流学习。总之,通过各种各样方式方法的践行来有效提升教师的数学史融入意识和能力,从而在良好融入数学史的教学过程中,更好的引导学生学习,以及更好的对学生培养。

三、结语

总而言之,将数学史有效的融入中小学数学教学中对于中小学数学教学质量的提升意义重大,不仅能够有效激发学生的学习兴趣,还能够全面发展学生的数学思维以及培养学生的数学应用能力。为此,中小学数学教师在教学过程中需要对此加以高度重视,积极通过新课融入、习题融入以及提升自身意识来更好地践行数学史在数学课堂上的融入,从而在此基础上助力学生更好地学习,也助力中小学数学教学更好地发展。

参考文献

- [1]王平.数学史融入初中数学教学的探索[J].新课程·中学,2020,15(11):69.
- [2]吴建成,潘丽云.数学史融入小学数学教学的原则与策略[J].中小学数学(小学版),2019,11(022):16-19.