

浅析利用数学史进行高效的高中数学教学

肖礼懿

(江西省赣州市南康区唐江中学 江西 赣州 341411)

[摘要] 随着时代的发展进步,在国际上已经有越来越多教育专家、数学家都认为数学史具有非常大的研究价值,而且将数学史融入到高中数学教学之中,是可以让学生更加全面的了解和掌握数学的发展历史、数学最新研究方向、数学时至今日仍待解决和攻克的数学难题等等,通过这些知识的融入,可以提高学生学习的兴趣和增加高中数学知识的立体和丰富性。

[关键词] 高中数学教学; 数学史; 学习兴趣

一、数学史与高中数学教育

俗话说“读史使人明智”,学习历史能够让人变得更加明智,能够锻炼人的思维能力,可以让人保持清晰的头脑,在比较难的题目面前不慌慌张张,由此可见,高中的数学教学要和历史教学结合起来,不仅能够体会到交叉学科学习的妙处,还能够培养学生的理性思维能力。

二、将数学史融入高中数学教学的重要意义

数学史是高中学科重要的组成部分,如果没有数学史,那么整个数学学科就会散架,正是因为古往今来众多数学家兢兢业业的研究,才有了今天的数学。所以我们在数学学习中不能遗漏掉数学史。关于它的意义,笔者主要有以下几个看法:

(一) 能够让课程导入更加新颖,丰富课程资源

对于高中生来说,要想真正理解教材里面的定义是非常困难的,因为这个阶段他们还没有自主学习的能力,理解能力也没有发展到顶级。此时,高中数学老师可采用数学史的方法,帮助学生们理解。比如:笔者在教北师大版高中数学集合这一章节的知识点上,如果我滔滔不绝的讲一些集合的概念,那么学生理解起来肯定比较的费劲,于是我给学生讲解了集合的历史,它是由德国著名的一个名为康托尔的数学家在19世纪提出的概念,并且他一直在探索集合的无穷集。这种将文科与理科相结合的教学方式,能够随时转换学生的思维,让他们保持活跃的状态。

(二) 在高中数学教学中融入数学史能够缓解学生的压力,激发高中生学习数学的兴趣

高中阶段的同学往往都处在高压之中,在中国,不管是家长还是老师都十分看重高考,这是他们成功的一个筹码,是决定他们命运的一个考试,因此无形之中给高中生们增加了很多压力,为了缓解学生的压力,让他们对学习充满浓厚的兴趣,把学习当作自我提高的一个途径,而不是为了考试而去学习,笔者在教学中增添了数学史的色彩,收到了良好的成效。

(三) 让学生了解中华文化的博大精深与世界文化的精髓

中国在整个世界文化中占据着非常重要的地位,是四大文明古国之一,中国数以万计的数学家在研究数学的时候,在布满荆棘的道路里匍匐前行,克服一切困难,毫不夸张的说,如今,我们所接触到的数学知识,是所有的数学家用汗水甚至是鲜血换来的。像我们现在所学的北师大版高中数学教材中的函数这一个知识点,就是由众多国内外的学者努力研究得出来的,里面涉及的内容也包括多个方面,最先提出出来的是著名的哲学家马克思,在他眼里,函数产生于不定方程,往后,一直到文艺复兴的时期,天文学家哥白尼又提出了一个关键性的问题:我们生存的地球不

是宇宙中心,它本身不仅能够自转,还可以公转,既然这样,为什么下降的东西不会偏离轨迹倾斜,而是直接落到地面上呢?笔者在教函数的时候,让学生自己也去思考问题,体会古代数学家的智慧,在思考问题之余,我引出函数概念的教学。

三、高中数学老师将数学史融入高中数学教学的方法与策略

(一) 利用多媒体,把数学史与数学教学结合起来

如今,在当今经济发展迅速的世界里面,利用多媒体教学成为必然趋势,高中数学老师也要紧紧跟随时代发展的趋势,在进行教学的时候,可以制作简洁而又重点突出的数学史ppt,比如:笔者在教北师大版高中数学棱柱这一章节的知识的时候,我用多媒体给学生展示了棱柱的发展史,把棱柱的发展史一幕一幕的展现出来,直到将中国伟大的数学家刘徽在《九章算术》中,棱锥的体积公式计算方法展现出来。

(二) 引导学生自己去挖掘数学史

高中阶段,老师在进行课程设置的时候,往往分给数学更多的时间,因为不管是对理科的学生来说,还是对文科的学生来说,数学的学习都是非常必要的,从某种程度上来讲,数学能否考高分,能够决定着高考成绩能否考出一个令自己满意的分数。因为,笔者在教学的时候,发现很多学生的弱科都是数学,所以学生要自己探求学习数学的方法,比如,在本文中重点研究的将数学史与数学学习结合起来的方法。学生们可以在学习数学之前,自己通过各种渠道,借助各个平台去看一些有关数学学习的历史小故事,像牛顿微积分的创立过程,当明白了它的原理以后,理解起来难度就会大大降低,还能够学习到牛顿坚持不懈的学习品质,可谓一举两得。

结束语

高中数学教师通过实现数学史与高中数学教学的有机结合,可以提高他们对高中数学教学方式创新,同时还能增加高中学生的人文素养,并且提高他们学习的高效性和自主探索知识的动力。

参考文献

- [1]福建漳浦第二中学 黄艺丹.如何改革高中数学教学方法,促进学生主体发展[N].科学导报,2019-03-29(B02).
- [2]赵无杰.对高中数学发展学生核心素养的思考[J].学周刊,2019(11):77.
- [3]山西省临猗县临晋中学 赵宝山.高中数学高效课堂教学模式构建与探索[N].发展导报,2019-03-19(017).
- [4]邵奇,戎海武.数学史融入高中数学教学研究[J].现代商贸工业,2019,40(08):149-150.