

论数学文化视角下的高中数学课堂教学

王丽春

(江西省高安中学 江西 高安 330899)

[摘要]随着社会的发展以及科技的不断进步,跟多的观点认为数学不仅是一门技术类学科,更是一种文化现象。数学具有悠久的文化和传承,在人类的发展历程中发挥着举足轻重的作用,所以在高中数学课堂中,我们教师也应该重新去思考数学,用数学文化视角下的角度去审视数学课堂,并在日常的数学学习中渗透数学文化。本文结合实际高中数学教学经验,对数学文化视角下的高中数学课堂教学进行了探讨

[关键词]数学文化;高中数学;课堂教学

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2021.05.1982

前言

对于文化而言,人们在使用工具和技术的过程中,总结出来的各种方法和理论,进而把这些理论和知识,不断的总结和传承下来,这就是人类对于文化的定义。对于数学而言,数学也具有相同的性质,数学知识和理论也是前人和数学家从生产生活中总结出来的理论和知识,数学知识中也包含了人文情感。从文化角度实施教学,可以改变教师之间的授课观念,能够强化学生们的数学素养和数学学习能力。

一、数学文化在高中数学教学中的意义

高中生相比于初中生和小学生来说,已经经过了很长一段时间数学学习,都已经具备了一定的数学水平,自主思考和学习的能力已经比较强,这个时候教师在进行数学教学的时候,就需要把数学文化的意义渗透到数学学习中,这样可以让学生有更好的学习观,提高学生学习的兴趣,进而提高数学能力和素养。

(一) 激发学生学习数学的兴趣

把数学文化渗透到数学课堂中,就需要教师站在不同的角度去看待数学。以数学文化的视角下看待数学,可以提高教师的数学素养,进而提高学生们的数学素养。许多学生对于数学的认识仅仅停留在计算和理论上,并没有认识到其实数学也是一种文化,如果长时间保持这样的状态,会使得学生学习数学的积极性下降。如果在数学的学习中把数学文化渗透进来,可以使数学的学习变得更有趣味性,让学生能够了解数学文化的历史,进而提高数学学习的兴趣。

(二) 建立新的数学学习方式

由于传统教学模式的影响,教师的教学方式还是以前的教学方式,把数学文化渗透到数学课堂中,可以转变教师原有的教学方式和学生学习数学的方式,教师在课堂上,有意识的把数学文化渗透到课堂中,可以使学生们学习数学的干那事变得更加丰富。而且学生长期接触到数学文化,可以让学生对数学的学习产生浓厚的兴趣,从而激发学生学习的兴趣,提高学生对问题的思考能力和逻辑思维能力。教师的教学方式转变以后,可以让教学过程变得更加的有趣,从而提高课堂气氛的活跃度,让学生能够在学习数学的时候能够更加集中注意力,进而提升数学的学习效率。

(三) 锻炼学生们的逻辑思维能力

数学学习中很大的重要的一部分内容就是培养学生的逻辑思维能力,而让学生形成较强的逻辑思维能力和数学文化的学习密不可分。学生们只有真正的了解数学的历史和发展才能真正的提高学生们的逻辑思维能力。数学逻辑思维能力的培养,不仅仅能应用在数学方面,对于学生社会生活方面也很有帮助。

二、高中教学中如何渗透数学文化

(一) 以问题情景引导数学文化

学生在学习数学的过程中,接触的最多的就是问题。所以在引导学生学习数学文化的时候,创设问题情景,可以很好的让学生学习数学文化。而对于学生来说,数学学习是一门很基础的学科,学习这门课程,是学生学习物理、化学和生物的前提,所以教师在教授数学的时候,要引导学生们学以致用,把

数学和其他科目以及生活中常见的事物联系起来。

在课堂学习的过程中,教师对于数学概念,公式,以及一些数学定理的讲解时,教师可以把这些内容的前因后果,以及推导的过程给学生们讲出来,这样学生在对这些内容进行记忆的时候将会更加容易。对于一些数学家,教师可以把这些数学家生平的事迹、成果和发生在数学家身上的趣事讲述给大家,这样不仅可以提高课堂的活跃度,还可以激发学生们学习数学的积极性。例如教师可以把发现的历史讲述给大家:勾股定理时公元前11世纪被发现的,时被一个叫商高的人发现的,到了三国时代,对勾股定理又进行了详细的解释,随着历史进程的不断发 展,最终形成了目前我们常用的勾股定理,教师还可以把勾股定理的证明过程讲述给大家,这样学生们就会对勾股定理留下了深刻的印象,进而也使得数学文化渗入到课堂中。

(二) 在生成知识中引入数学文化

学生在解决问题的时候,主要的就是以前学习的数学知识和以前的数学思维,教师在学习新知识的时候,不仅要让学生学会当前的知识,更要让学生了解新的数学知识为什么能生成,要让学生结合以前学习的数学知识,学习新的数学知识,这样在学习的过程中,就可以引入数学文化。在学习新知识的时候引入数学文化,需要教师有意识的去想学习知识发展的过程以及新的知识是如何而来,让学生能够在数学的根本上去思考新的知识。例如在学习代数的过程中,教师可以引入小学经典的鸡兔同笼的问题,这个问题大部分学生都了解,在小学的时候,教师一般教的是“砍足法”,这在数学中数学化归法的思维方式,就是把题目中的问题条件转变成另外一种形式。教师在引入这个问题后,可以很容易的向学生们引入代数的概念,让学生能够更容易的去理解。

(三) 在课外活动中渗透数学文化

数学文化不仅仅表现在课堂上,更多的是在社会生活中,教师在讲授完课本上的知识后,也要引导学生在社会生活中,应用数学知识和数学思维,比如商场的抽奖活动,教师就可以让学生运用所学的概率知识,了解商场活动中获奖的概率,从而决定自己要不要参与抽奖。同时也可以运用等比数列和等差数列的知识帮助家里比较那个理财产品收益比较高。这些生活中常见的事物,都体现了数学文化和人们日常生活的紧密切合,让学生能在生活中感受到数学的魅力。

总结

综上所述,数学在漫长的发展历史中,已经和科技文化紧密相连,在目前这个信息社会,数学和人们的生产生活已经分不开了。所以教师更应该把数学文化融入到课堂中,让学生们了解数学文化,让学生形成正确的数学观念,从而爱上数学,让数学更好的服务我们的生活。

参考文献

- [1]唐学敏.基于数学文化视角下如何展开高中数学课堂教学[J].明日,2019,000(006):1-1.
- [2]石明奎.激发学习兴趣弘扬数学文化——数学文化在高中数学课堂教学中的渗透[J].数学学习与研究,2018(21):94.