

数学文化融入高职高等数学教学研究与实践

胡月

(山东省青岛市德州科技职业学院青岛校区)

摘要:随着现代新课程革新的进一步发展,对于数学文化融入高职高等数学教学十分重视。数学文化最主要是培育学生的数学文化素养和激发学生对数学学习的乐趣,以此提升学生的数学思维能力和水平。通过高职高等数学教学研究能够进一步培育学生的数学学习体系,培育学生的数学学习思维,从而更好地将数学知识运用在现实的生活情境之中,以进一步提升学生的数学文化素养和知识水平。

关键词:数学文化;高职高等数学教学;教学研究

引言:在现代的高职高等数学教学中,教师将数学文化与其有效结合能够进一步培育学生的数学知识素养,从而更好地完成相应的数学教学工作。教师要重视学生数学文化的培育,才能让学生从数学的起源了解数学,从而提升学生对数学的乐趣,让学生能够学会积极主动地学习高职高等数学,并进一步强化学生的数学思维能力。

一、数学文化的内涵

高职高等数学教学在高职院校中是一门极其重要的课程,其学科具有一定的抽象性,教学较为广泛,所以需要学生有一个较好的数学素养以此提升学生自身的数学学习水平和品质。数学文化是对数学的起源和其发挥的总的文化过程的研究,所以需要教师重视数学文化的教学,将其有效融入高职高等数学教学之中,帮助学生找到正确的学习数学的方法,找到数学的学习规律,帮助学生能够更加轻松地学习数学知识,为以后的数学学习打下坚实的基础^[1]。数学文化包含着有关数学的方方面面,比如数学的历史发展以及人类、科学家对相关知识的看法等等,通过学习数学文化,高职高等专业学生能够进一步强化对数学的认知水平,从中了解到更多有效的数学知识点,从而找到适合学生自身学习数学的方法。数学文化是一种文化的产物,注重对于数学知识点的方方面面的讲解,通过数学文化让更多人了解数学、重视数学的重要性,从而提升自身的数学能力和水平^[2]。

二、数学文化与高职高等数学教学相结合的好处

高职高等专业学生通过学习相关数学文化能够更加系统、全面地学习数学知识,并且学会推测难题的解题思路,以此解决相关实际问题。在学生的专业课学习中,将数学文化融入高等数学教学之中,帮助学生进一步掌握相关学习技巧,同时也能够培育学生的数学思维和完善自身的数学知识体系,从而帮助学生在专业课学习中能够进行更深层次的探究学习,从而达到巩固学识的教学目标^[3]。

高职高专数学教学有一定的难度,所以将数学文化和数学教学相结合能够帮助学生更好地了解相关数学知识,从而更进一步培育学生的知识素养和数学学习体系,将困难的数学问题简单化,从而解决相关题型。数学文化的教学能够进一步鼓励学生对数学进行更深层次的探究学习,以此强化数学教学的实践能力,培育学生的自主学习品质,让学生学会主动学习相关数学知识,以此达到提升自我知识素养的学习效果^[4]。

三、数学文化与高职高等数学教学相结合的方法

(一) 强化教师的知识素养和教学体系

教师的知识素养和教学体系对于数学文化与高职高等数学教学相结合十分重要,不单单是需要教师对课本的知识进行讲解,对案例进行分析,还需要教师从数学文化层面进行深入讲解,让学生能够深度了解该知识的来源以及其有效作用。高职高等学校应该重视相关教师的培训,以此进一步强化教师的知识素养,创新更多教学方法,从而更进一步吸引学生的学习注意力^[5]。教师可以去其他高校听相关课程的教学,从自身的教学进行分析总结,改进自身的教学模式,给学生一个全新的听课体验,确保学生能够在高职高等数学教学中学习到更多有关数学文化的知识,以此培育学生的数学文化素养。教师要想提升教学水平就要进一步强化自身的专业知识,多阅读有关数学文化的知识,找到一个适合将数学文化融入高

等数学教学的切入点,并且给学生推荐相应书籍,鼓励学生多阅读,以此提升学生自身的文化素养和知识体系。

(二) 将数学文化融入数学教学之中

对于高等数学的教学来说,每一节课都有其教学要求,教师要根据其具体的教学要求制定相应的教学策略和教学体系,不断深入了解高等数学的知识内容,并且能够从数学文化中挖掘该知识点的奥秘。让学生通过教师的教学能够充分了解该知识点的具体内容,并且学会自我分析,自我检查,从而进一步强化自身的专业知识和素养。通过让学生了解更多高等数学知识和数学文化从而进一步培育学生的专业学习素养和严谨工作的态度,让学生学会在日后的日常工作中运用相关数学知识解决现实的实际问题。

(三) 从专业方向对其进行有效分析

每一个专业的学生对于高等数学课程有不同的看法,学习情况也不同。所以要根据不同专业的学生制定相应的教学方案,确保学生能够在自身的专业领域下从高等数学教学中学习到更多数学文化的概念和内涵,从而对自身的专业和学习效果有更深层次的了解。通过将数学文化融入高等数学教学中能够进一步培育学生的文化素养,同时树立文化自信,让学生能够更广泛、更全面地了解数学文化知识体系。教师在布置作业时可以让了解中国和查询中国的八卦图和莱布尼茨的二进制之间的关系,通过对其有更深层次的了解可以指导中国文化的进一步输出对西方文化的重要作用,以此提升学生对数学文化的学习自信^[6]。

结语

综上所述,在高职高等数学教学体系中,有效融入数学文化能够进一步强化学生对数学文化的认识和了解程度,从而帮助学生培育文化素养,提升学生对数学的乐趣,并且能够在数学教学中找到相应的解题方法和解题思路,从而提升对数学知识点的更深层次的认识和了解。教师要树立正确的教育观,鼓励学生对于数学文化进行更深入地学习,对高等数学知识进行更深层次的探索,以此强化学生的审美能力,培育正确的价值观念和素养体系,全面提高学生的综合素质和水平。

参考文献:

- [1] 邓蜀元. 数学文化融入高职高等数学教学研究与实践探讨[J]. 中华传奇, 2019(25):1.
- [2] 卞潇. 高职《高等数学》教学中融入数学文化教育的研究与实践[J]. 科学大众: 科学教育, 2012(10):1.
- [3] 王海萍. 将数学文化和数学思想融入高职数学教学中的探讨和实践——以微积分教学为例[J]. 数学学习与研究, 2020(13):19-20.
- [4] 王霞. 数学文化融入《复变函数与积分变换》的教学案例研究与设计[J]. 高等数学研究, 2017, 20(3):4.
- [5] 王琳. 河南省高职高专高等数学的教学改革研究与实践[J]. 山东工业技术, 2013(14):1.
- [6] 高雪芬. 在《高等数学》课中融入数学文化——以双曲抛物面为例[C]// 全国数学教育研究会 2016 年国际学术年会. 0. 作者简介: 胡月 1992 年 山东青岛汉族 本科 德州科技职业学院+教师 助教 数学方向。