

如何在高等教学中进行数学文化的渗透

黄小丽

(天府新区航空旅游职业学院 四川 成都 611130)

[摘要] 高等数学教学追求的不只是让学生拥有更多的数学知识和技能,而更在乎学生的数学素养,因此,数学文化的渗透成为教与学共同的期待。本文首先陈述数学文化渗透到高等数学教学中的意义,接着通过融入丰富的数学史知识、数学思想方法,调整教学内容,展现数学之美,激发创新精神等策略让数学文化有效地渗透到高等数学教学中,并使其快速地生根发芽,展现数学文化的价值。

[关键词] 高等数学;教学;数学文化;渗透

前言:高等数学教学对学生的综合能力的提升起着核心的价值作用,能力与文化相互映衬,因此,要将数学文化重视起来,让学生接受数学文化的浸染,将数学文化渗透到高等数学教学中,焕发了整个课堂的气氛,突破了课堂原有的限制,加入了很多创新的元素,让学生具有了学习的兴趣,开始努力地理解数学、热爱数学,给他们带来了学习的动力和信心,让学生从内心感受到数学之美,感受数学文化的力量。

1. 数学文化渗透到高等数学教学中的意义

目前,高等数学教学不断的在融入新元素,关于教学的一切新的思想方法不断地呈现,数学文化醒目地出现在人们的视线中。数学文化涵盖着数学的各个方面,不断地展示着其文化魅力与价值,越来越多的人对其严格对待。将数学文化渗透到高等数学教学中,给学生提供老梗便利的学习,能够让学生充分地学习数学知识,透彻地理解数学的内涵,更是让学生在面对问题时游刃有余,学生的综合能力在无形中有了很大的提高。教师在教学中,有效地将数学文化融入课堂上,让学生真实地感受到数学之美,感受到数学的文化力量,数学文化不断地深入学生的内心,默默地感染着学生,让学生对数学产生了更大的热情,拥有了兴趣,增添了学习数学的信心和力量。在教学过程中,教师过多的在乎数学概念、公式、定理以及解题技巧等方面,将更多的经历都集中在这些基本知识内容的讲解上,而对于学生在学习数学中需要的数学素养以及综合能力都没有兼顾到,因此,将数学文化渗透到高等数学教学中不仅是教学的需要,更是学生们真实需要的,数学文化一直散发着一种无形的价值,使学生在扩充自己数学知识的同时,也让自己的综合能力和素养得到了进一步地升华与凝聚,数学文化的渗透具备着我们意想不到意义。

2. 数学文化渗透到高等数学教学的途径

2.1 更新教学理念,提高数学文化素养

当数学文化与数学教学彼此交融时,教师应突破传统的限制,积极更新教学理念,加强自身的数学文化素养,在教学方面不因循守旧,而是大胆融入创新元素,将目光聚集在更多的数学文化的实用价值,有效渗透到教学中,教师在教学时,应时刻关注难易程度,尽可能地减少逻辑推理和复杂的计算过程,将焦点集中在数学思想上,运用简单、浅显、直观的方式讲解数学知识,多举一些富有数学文化内涵的例子,吸引学生的注意力,丰富学生的综合素养。而教师要积极扩充数学文化方面的知识,拓宽知识面,深入掌握更多的数学文化,不断地在教学中渗透数学文化内容,潜移默化的影响学生,充实课堂效果,让教学获得鲜明的成绩。

2.2 将数学史与高等数学教学的有机融合

数学历史的内容多姿多彩,教师在授课时穿插融入一些和教学相对应的数学史知识,对学生的思维开发非常有利,而且可以激发出学生的学习兴趣,使抽象问题更加具体形象,对教学具有突出的作用。我们遇到的很多公式和定理都是以数学家的名字命名的,教师在讲解这些时,将数学家的生平、成绩以及学习的态度和方法等融进教学中,让学生能够在学习的同时感受数学的历史,思考数学发展的道路,在教学中,融入数学史知识,使数学课增添趣味性和哲理性,学生不但对数学家有更深入地了解,而且会被数学家的精神所鼓舞,无形中会接收到很多正能量的知识,

收获更多的自信,使学生更加地热爱数学。

2.3 将数学思想方法渗透到高等数学教学中

高等数学教学追求的不只是让学生学习到知识和技能,还要注重学生的综合能力与素养。高等数学内容包含着很多数学思想方法,例如,极限思想、类比思想等,借助这些思想方法让学生迅速对数学知识的结构透彻地了解,不断地创新学生的观念,开启学生思维能力,勇敢地探索,不知不觉中将知识化为能力。在教学中,渗透思想方法,不仅培养了学生的数学素养,更彰显了数学文化,数学思想方法远远超越知识内容的价值,领会思想方法,不但让学生感受到数学文化的魅力,更夯实了学生的数学知识,强化了学生的思想能力。

2.4 调整教学内容,丰富教学方式

对于教学内容,教师要随时对其创新与优化,从具体的实际出发,综合考虑学生的情况,才能集中吸引学生的注意力,让学生热情地投入到学习中,积极引导学学生开启思维想象的空间,让学生本身融合到课堂中,突显数学文化的真实价值。因此,教师要用心丰富教学内容,从学生角度出发,进行针对性的教学,给学生增添无形的学习动力。另外,教师应该冲破单一教学方式的束缚,不断地推陈出新,借助多媒体设备创新教学方式,让数学文化真正地融入进数学教学中,让学生更加牢固地掌握知识与技能,鼓励学生积极参与实践,不断地挖掘自己的潜能。

2.5 展现数学之美,激发学生创新精神

数学不仅具有符号美,还具有理性美,很多数学符号聚集在一起呈现出一种数学文化,在这种文化中蕴含中理性美,将审美思想渗透到教学中,会让学生获得与众不同的审美体验。随时关注学生在生活中的实践应用,无时无处体现数学文化,为学生创设一个美好学习空间,激发出学生学习的能量,引导学生大胆探索,积极创新,数学文化的力量无法用语言来言喻,行动是诠释文化的具体体现,数学文化的不断渗透,让学生对数学有了最新的观点,有了最新的追求,不只是表面的一种热爱,更是源自内在的创新。

总结:

总之,在高等数学的教学中,教师不能只强调数学知识和技能的重要性,更要将目光锁定在数学文化上,让数学文化渗透到教学中,不但能让学生更积极地投入到学习中,充实他们的知识与技能,更能锻炼学生的综合能力,在不知不觉中提升他们的文化素养。另外,给予了教师追求教学新目标的行动力量,这种数学文化的融入,顺应了教学发展的方向很真实需求,具备着无限的价值与能量。

参考文献

[1] 王志华. 数学文化在高等数学教学中渗透的研究[J]. 经营管理者, 2017(12): 375.

[2] 董海茵, 孙萍. 高等数学教学渗透数学文化的实践与创新[J]. 新疆职业教育研究, 2018, 9(02): 47-49.

作者简介: 黄小丽(1985-),女,四川省达州市渠县人河东人,本科学士,天府新区航空旅游职业学院,四川成都市温江区,611130