

传统文化育人在高中数学教学中的渗透

上官学辉

(江西省临川一中 江西 临川 344100)

[摘要]高中数学学科的综合性强,且包含丰富的知识内容,所以学习数学不仅可以提升学生的思维能力,还能利用一些隐形教材培养学生的传统文化精神。在高中数学教学中融入传统文化育人理念,不仅可以培养学生的优秀学习习惯,而且可以有效发展学生的数学思维和综合素养。在教学时,教师要寻找高中数学与传统文化的契合点,让两者有效结合,这样才能发挥出传统文化的作用,让学生在学数学知识的过程中,加深对传统文化的了解。

[关键词]传统文化育人;高中数学教学;渗透

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.06.142

引言

目前高考数学,正由“知识立意”向“文化立意”“素养立意”转向。作为精神和物质财富象征的中国优秀传统文化,不仅能够激发学生探究兴趣,而且能诱发学生解题时数学地思考,促进学生数学思维和数学探究能力的提升,全面发展数学素养。因此,在高中数学教学中融入中国优秀传统文化,已成为改善传统教学中满足学生数学思维能力培养的现状,有效落实立德树人、提高学生文化素质、提升数学核心素养的关键。

一、高中数学教学中引入中国优秀传统文化的原则

(一) 相关性

传统数学往往忽视了中国优秀传统文化对学生综合素养培养的影响,因此,我们在教学中应正确处理好中国优秀传统文化与数学核心素养之间的关系,在文化内容选取上要最大限度地与教学目标相联系,使学生在受到文化熏陶的同时加深学生对中所蕴含知识和思想的理解。值得注意的是,部分教师将中国优秀传统文化往往曲解为数学史,实质上,数学史只是中国优秀传统文化的一部分,除了数学史外,还往往包括数学美、数学思想等等。

(二) 趣味性

繁琐的解题过程、抽象的思维是高中学生对数学的总体感受,这种感受无疑会增加学生对教学的厌倦和枯燥情绪,因此,为了激发学生探究的兴趣,教师应在数学教学中渗透一些趣味性较强的中国优秀传统文化,进而激发学生的求知欲望。值得注意的是,在数学教学渗透中国优秀传统文化过程中,不能为了趣味而趣味,一定要与内容有关,否则不但不能提升课堂效率,反而使的课堂有失庄重感,造成喧宾夺主的感觉。

(三) 思想性

为了实现以数学思想指导学生解答数学的意识,教师应在数学教学中引入中国优秀传统文化时不必追求文化的整体性和系统性,而应突出中国优秀传统文化内容的思想性,引导学生深入体会中国优秀传统文化中所蕴含的数学思想。例如,在数学教学中,除了要让学生熟悉的解题方式之外,还应让学生在解答过程中深刻领悟所蕴含的数形结合、分类与整合等数学思想。

二、传统文化育人在高中数学教学中的渗透

(一) 收集与数学传统文化有关的资料

收集与数学传统文化有关的资料在学习数学时,学生会逐渐发现,大多数学知识都有深厚的文化底蕴。例如,“函数”一词由清朝著名数学家李善兰翻译,在我国古代“函”与“含”的意思相同,都可代表“包含”。李善兰认为凡式中含天,为天函数,古人会用天、地、人、物这四个字来代表四种不一样的变化,而此定义代表了“只要公式里包含变量x,那么该式子就是x的函数”。因此函数也代表了公式中包含变量。对数学传统文化相关资料的学习,可以帮助学生理解数学知识,而传统文化的融入,还可以引起学生的共鸣,有效激起学生的探索欲。

(二) 从多学科中体现传统文化包含的数学思想方法

从多学科中体现传统文化包含的数学思想方法在学习数学知识时,解题思想已成为转化思想,之所以会有这种说法,与汉代的公孙弘有着密切的关系。面对汉武帝的问询和汲黯的责备时,公孙弘不但不辩解,还大力赞扬责备自己的人,此举让公孙弘得到“宰相肚中能撑船”的美名,这直接体现了数学思维中的转化思维。数学思维方法与中国古代军事书籍《孙子兵法》相关,部分数学公式或思想与《孙子兵法》中的内容理念一致。除此之外,还有很多数学知识与我国古诗词的原理相通,因此,教师教学时可以将数学知识与语文知识相结合,在多门学科中融入传统文化,从而提高学生的综合素养。

(三) 从多个环节入手从多个环节入手,提高学生的综合素质

提高学生的综合素质在高中数学课中渗透传统文化时,教师可以采用南宁三中黄河清老师提出的问题导学教学模式进行教学,从新课引入、概念形成、应用探究、思维育人、史料育人、审美育人、文化育人与目标育人等环节入手。新课引入环节是一节课的基础,在这个环节中,可以激发学生对知识的探索欲;然后引导学生形成对应的概念,这个环节可以有效培养学生的探索精神;应用探究环节可以引导学生注重学习数学思想方法;思维育人可以在形成学生思维理念的同时,提高学生的思维品质;史料育人是在教材中充分挖掘丰富的史料内容与育人价值,加强教学与德育的紧密联系;审美育人则是加强学生对美的追求、欣赏与喜爱,从而提高学生创造美的能力;文化育人是让学生深刻感受数学文化的魅力,在提高自身数学文化素养的同时,培养爱国情怀与民族自信;目标育人则是以培养学生科学态度和求真思想为目标的,促使其自由探讨、发现规律、尊重事实。

传统文化从多方面渗透到高中数学教学中,可以有效提升学生对于学习数学的主动性,提高学生的人文素养,并以培养学生的求真思想与科学态度为最终目标,鼓励其自由探讨、发现规律、尊重事实,从而将其培养成对国家有用的人才。

结束语

总而言之,在新课改的教学理念下,教师应该在培养学生学科能力的同时,融入我国传统文化知识,这项任务不是短期之内就能完成的,需要教师日积月累坚持。数学作为高中必修的重要学科之一,教师更加需要将传统文化融入教学理念中,在教学模式的不断更新下,帮助学生得到发展,在激发学生探索欲的同时,提高学生的综合素养,让学生在学的过程中完善自我,从而成为对国家有益的创新型人才。

参考文献:

- [1]姜丙黄.传统数学文化融入高中数学课堂教学的思考[J].中学教学研究,2019(10):4-6.
- [2]彭刚,汪晓勤,程靖.数学史融入数学教学:意义与方式[J].成都师范学院学报,2016(1):115-120.
- [3]张奠宙,宋乃庆.数学教育概论[M].北京:高等教育出版社,2004.