

高中数学命题教学中引入中国传统文化分析

赵婉辰

(衡水第十四中学 河北 衡水 053000)

[摘要]命题教学是新课改之后逐渐出现的一种教学方法,这一教学方式在高中数学教学中的运用,不仅可以使学生的学习兴趣与数学综合能力得到提升,也让数学教师的教学效率与质量得到有效提高。优秀传统文化作为我国德育教育的主要参考内容,不仅对学生发现美与审美能力的提升具有重要作用,对我国传统文化的继承与发展也同样重要。因此,在高中数学命题式教学中加入传统文化,是提升学生素质与社会和谐发展的主要方式。

[关键词]高中数学;命题教学;中国传统文化

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.07.1780

随着我国新课改战略的实施,高考试卷中的数学命题也开始从“知识立意”向“文化立意”“素养立意”的方向转化。中国传统文化作为我国精神与物质文明的结合体,不仅可以让学生们的学习兴趣得到提升,还可以对学生的数学思维进行开发,让学生的数学综合能力得到提升。所以,在数学命题教学中加入传统文化,已成为当下数学教师的主要教学任务。但是如何在命题教学中加入传统文化,是一个值得教师思考的问题。

一、高中数学命题教学中引入中国传统文化的原则

我国是一个历史文化非常丰富的国家,历史文化的传承与发展不仅对我国文化软实力提升具有重要作用,对我国国民素质的提升也同样重要^[1]。但是,如何在有限的课堂教学时间内,让学生对传统文化进行了解与学习,是每个教师都在思考的问题。因此,在高中数学教师通过命题教学传授学生传统文化时,需要对传统文化中的优秀文化进行提取,把传统文化与课堂教学进行有效结合,再让学生进行学习。

(一) 相关性

在传统数学命题中,无论是教师还是其他教育工作者,都没有意识到传统文化对学生综合素质提升的重要性,因此,在当下数学教师利用命题教学传授学生传统文化时,要注重传统文化与数学的关系,通过教学目标的设计,让学生在探索数学知识的过程中,主动发现传统文化,进而提升数学这一学科的综合素质。

(二) 趣味性

在高中数学知识学习中,学生想要学好数学知识,就需要拥有数学思维、数学逻辑以及想象归纳等能力,让学生对数学知识学习产生兴趣,这样学生才不会在长期学习中感到枯燥与乏味^[2]。所以,数学教师在讲解数学知识时,教师可以在命题教学中加入一些有吸引力的传统文化,吸引学生的注意力,让学生感受到数学的魅力,这样不仅可以让学生主动探索数学知识,成为课堂教学主体,也可以让使课堂教学效率得到提升,使得传统文化与数学教学进行进一步融合在一起。(三) 思想性

为了能够让学生在数学思想指导下有效提升学生对数学命题解题意识与能力,高中数学教师在教学中适当加入中国传统文化的过程中,可以不对传统文化的系统性以及整体性进行考虑,并将传统文化与数学思想进行有效结合,这样既可以将优秀文化中的主要思想进行传播,也可以提升学生对传统文化的理解,懂得运用正确的观念看待传统文化。例如,在高中数学教师进行命题教学过程中,首先,数学教师先对数学命题解题方式进行了解与学习,并通过习题练习的方式让学生掌握这一解题技巧。而后,在学生对这一解题技巧以及方式有了基本了解后,高中数学教师可以让学生对命题中数学思想进行感悟,并让学生将这一感悟与中国传统文化中的思想进行连接,这样既可以对学生的思想进行升华,可以将数学命题教学与优秀传统文化进行完美连接。

二、高中数学命题教学中引入中国传统文化的方法

高中数学知识主要特点就是抽象性、理论性较强。从表面上看,这些数学学习题解决起来很困难,但是,如果学生能够在学习过程中发现数学的美与奥秘,就会对数学学习题的解决方式产生好奇心,进而在主动研究中,对数学命题进行整体把握,这样即可以降低学习难度,也可以对学生数学学习兴趣进行培养与提升。

(一) 通过简单美,渗透中国传统文化

在数学学习题中,有很多数学学习题看起来很复杂、有难度,但是实际上,只要学生掌握了正确的解题技巧,就可以用很简洁的方式解决这些数学难题,并且让这些数学题呈现出传统文化中简洁美的特点^[3]。因此,教师在利用命题教学时,可以把教学目标放在培养学生思维灵活性上,让学生能够在数学知识探索中对数学问题进行仔细研究,找出解题技巧,发现简单美的魅力所在。

例如,在高中数学教师讲解《互斥事件有一个发生的概率》这一章节内容时,如果数学教师直接为学生讲解这一章节内容,虽然学生可以理解表面上的数学知识,但是当学生利用这一数学知识解决问题时,就会发现许多数学问题并不如课程讲解中的一样简单。但是,如果教师利用命题教学,把一个事件发生的概率看做是百分之百,让学生对这一事件

中出现的两个或者是两个以上其他概率基数进行研究,不仅能够让学生通过自主研究进行学习,主动找出规律,也可以让学生发现传统文化中的简单美,进而使学生心中升起一种成就感,让学生的心灵有一种心旷神怡的感觉。

再比如,在高中数学教师为学生讲解《直线上向量的坐标及其运算》相关知识时,教师可以通过直线上向量的坐标、直线上向量的运算与坐标的关系来引导学生将数轴上两点之间的距离公式、数轴上的中点坐标公式与简单美相结合,不仅可以让学生看到一个不一样的数轴图,也可以帮助学生更好地理解数学知识。首先,数学教师可以将两点之间距离公式形成原因讲解给学生听,而后,数学教师可以通过自主探究的方式让学生对这一公式进行研究,并借助命题习题让学生发现简单美。如教师可以为学生设计这样的一道命题习题:“有3个互不相等的有理数 a, b, c 。它们在数轴上对应的点是 A, B, C 。如果 $|b-a|-|c-a|+|c-b|=0$,那么这3个点哪个在中间,选()。”

A: 点A在中间 B: 点B在中间

C: 点C在中间 D: 以上三种情况都有可能答

如果数学教师在引导学生进行自主研究过程中,让学生运行习惯性思维考虑这一问题,不仅会不利于学生创新精神的培养,也不能让学生发现数学命题中的简单美。但是,如果教师有意识的将两点之间的距离、数轴上的中点坐标与简单美相互融合,不仅可以让学生在相互研究中进行自主创新,也可以提升学生学习能力,降低学习难度,帮助学生找到最终答案为B。并通过 $|b-a|-|c-a|+|c-b|=0$ 可得 $|b-a|+|c-b|=|c-a|$ 这一运算结果以及根据几何意义 b 到 a 的距离加上 b 到 c 的距离等于 a 到 c 的距离确定 B 点在中间这一简单的运算方式,让学生再次发现数学中的简单美。

(二) 利用对称美, 渗透中国优秀传统文化

在我国传统文化中,对称美在古代人们生活中的每一个角落都可以看见,例如,房屋建筑、对联、绘画、诗歌、瓷器、印章、书法等,都可以看到对称美的踪迹^[4]。如果高中数学教师能够在命题教学中利用对称美对数学知识点进行设计,把解题方式进行优化,不仅能够让学生对传统文化中的对称美进行学习,也可以把数学知识简单化、有趣化,使得学生能够更好的学习数学知识的同时,提高教师的教学质量与效率^[5]。

例如,在高中数学教师讲解《双曲线及其标准方程》这一章节知识点内容时,数学教师如果把传统文化中的对称美加入的命题教学中,让学生发现双曲线在轴上相互对称时产生的对称美,不仅可以让数学知识变得更加简单,也可以让学生对数学知识的探索产生兴趣,进而主动研究双曲线形状与解题方程式。首先,教师可以利用多媒体播放一些古代建

筑的图形,提高学生的学习积极性^[6]。其次,教师可以把古代建筑中的特点讲述给学生听,让学生主动发现对称美。最后,数学教师可以把双曲线中的对称美展现给学生观看,引导学生发现双曲线中的对称美,进而对本节课知识点内容进行研究与学习。

(三) 围绕数学应用, 渗透中国优秀传统文化

数学与生活之间有着紧密联系,在高中数学教师进行命题教学过程中,数学教师想要提升课堂教学有效性,对学生进行全面培养,就需要对学生兴趣爱好以及实际生活进行了解,通过学生兴趣设计命题教学,并在命题教学中科学加入一些人文文化与传统科技发展相关的传统文化等^[7]。这样既可以让学生在将所学知识运用到实际生活中,解决实际问题,也可以利用传统文化对学生思想进行影响,引导学生树立正确价值观念等。

例如,在高中数学教师为学生讲解《条件概率》相关知识时,在进行命题习题讲解时,高中数学教师可以为学生设计一些与实际生活相关的命题,并在这一命题中加入一些优秀传统文化,如教师可以设计“在秦统一的条件下,多民族封建国家的建立这一历史事件中,哪个是条件?”这样既可以让学生在做练习题时,对传统文化进行学习,也可以提升课堂教学的有效性,让学生懂得数学与生活的关系。

总而言之,在高中数学教师利用命题教学方式传授学生传统文化的过程中,不仅需要根据知识点内容寻找优秀传统文化,还需要把传统文化与教学内容进行有效结合,让学生在不断探索中学习数学知识,了解传统文化,这样既可以让学生在课堂学习时间学习到更多的知识与技能,提升自身的文化素养,对教师教学成果的提升也具有重要作用。

参考文献

- [1]王学涛,杨阳.高中数学教学中渗透传统文化的方法与策略[J].科教导刊-电子版(上旬),2020(8):185.
- [2]吴美妹.高中数学教学中传统文化的渗透措施探究[J].中华活页文选(传统文化教学与研究),2021(2):30.
- [3]刘红坤.如何在高中数学教育中渗透中华传统文化[J].中学课程辅导(教学研究),2018,12(29):253.
- [4]党彦平.谈高中数学教学中渗透传统文化的策略[J].中华活页文选(传统文化教学与研究),2020(2):43-44.
- [5]王西灵.让传统文化走入高中数学课堂[J].数理化解题研究,2021(24):18-19.
- [6]郭书良.数学传统文化在高中数学教学中的渗透价值[J].中学课程辅导(教学研究),2021(8):3.
- [7]何文红.传统文化育人在高中数学教学中的渗透[J].中学教学参考,2021(24):29-30.