

# 浅谈高中数学教学中渗透数学文化的意义和策略

李芝举

(山东省滕州市第二中学,山东 滕州 277500)

**摘要:**数学是一门十分重要的学科,几乎贯穿于学生的整个学习阶段,特别是高中阶段的数学课程包含了大量的学习内容,并且会涉及到很多其他学科的知识,而在高中数学教学过程中要想更好地提升学生们的综合素养,在教学过程中就一定要让他们更好地感受到数学文化,所以,在高中数学的教学过程中一定要有效渗透数学文化,充分理解其价值和作用,从而实现学生的全面发展。文章从数学与文化、高中数学教学中渗透数学文化的意义和高中数学教学中渗透数学文化的有效策略三方面详细的讨论了如何将数学文化有效地渗透到高中数学教学工作中。

**关键词:**高中数学教学;数学文化;意义及策略

[DOI]10.12231/j.issn.1000-8772.2021.06.259

## 1 数学文化的概述

### 1.1 数学与文化

作为一种不太常见的文化现象,数学文化与社会文化也是有着密切关联性的,并且其对于社会科学的研究成果以及其发展进程都是有着决定性影响的。所谓的文化就是指我们人类所创造的物质文明和精神文明,从数学学科的整体发展进程来看,数学可以说已经实现了物质文明和精神文明的有效连接,举例来说,在欧几里第五公设的研究工作中,对其进行研究并以此为基础还发现了非欧几何,而这些理论对于爱因斯坦所提出的相对论都是有重要支撑作用的,可见,从文化的角度来看数学这门学科时是非常有必要将其与人类文明紧密联系起来,要深刻地认识到数学这门学科在人类的生活和工作过程中是能够发挥出重要作用的,之后才能更准确地认识数学的本质,这就是数学文化。

### 1.2 数学文化的内涵

通常情况下,我们在研究数学文化的内涵时可以从以下三个方面的内容入手:首先,数学文化中的人性。更多量化数学学科中的知识与内容,尊重其逻辑性和客观规律,并展现出数学文化中的抽象思维。数学文化在科技领域以及精神领域都能够有效应用,常见的如抽象意识、推理能力和审美意识等等;其次,数学文化中的整体性。数学家们所从事的各项研究工作都是想更加深层次的了解数学本质内容,之后再建立相应的标准和规则,对人们的日常工作和生活提供帮助;最后,数学文化的历史性。数学作为一门理科学科,其独立性是很强的,并且依靠着重要的历史文化才能发展到现在。现阶段,数学文化也已经纳入了精神、理论、观念和方法等各类元素,并形成了十分健全的文化体系。

## 2 高中数学教学中渗透数学文化的意义

### 2.1 能够更好地激发学生学习的兴趣和热情

要想学好高中数学这门学科的知识与内容,学生就应该具备较强的逻辑思维能力和理解能力,这也是很多高中生认为数学较难学好的根本原因。现阶段从数学学科的实际教学情况来看,课堂上普遍采用的都是传统灌输式的教学模式,即教学向学生传授知识,之后为了强化学生的理解和记忆会让他们进行大量的习题训练。这种枯燥的教学方式是很难激发学生的学习热情和兴趣的,要想提升他们的学习成绩就更为困难了。而如果能将数学文化与数学教学过程有效融合,那么就能够大大提升高中数学教学的趣味性和有效性,学生们也更有兴趣去学习这门课程了。举例来说,在数学定理及相关内容的教学过程中,在正式授课之前可先向学生们介绍以下相关数学家的背景知识,也介绍一些数学定理发展的各个阶段,学生对数学家的背景知识就会较为感兴趣,教学中渗透好数学文化能够在课堂上营造更为数学和谐的教学环境,学生对于学习数学知识也不再抵触,教师能够更加有效并且科学地开展各项教学工作。

### 2.2 能够帮助学生更好地理解数学的本质

在应试教育体系,现阶段我国部分高中生都还无法认识到数学这门学科的内在价值,那么在教学中如果能够将数学背景知识等文化内容融入到教学过程中,学生们就能够更加全面地认识到数学本质,同时也有助于他们更好地认识世界,帮助他们逐步形成正确的世界观和价值观。另外,如果学生能够精准分析并整理利用数学的本质内容,他们也就能够更加顺畅并且轻松地构建各类数学模型,为将来的数学学习

提供重要保障。

## 3 高中数学教学中渗透数学文化的有效策略

### 3.1 将数学文化融入到课外教学过程中

以往在高中数学课堂的教学过程中,教师主要还是借助教材来向学生传授数学知识,这种十分枯燥并且乏味的教学模式是很难取得理想教学效果的,大部分学生的数学成绩也都没有明显提升,随着我国科学技术水平的不断提升,越来越多的先进教育技术应用在了高中各学科的课堂教学中,教师们授课时可以借助于更多的教学资源,而不是仅仅局限在教材上,借助于先进多媒体技术和互联网资源可以组织并整理一些学生们更为感兴趣的课程内容,吸引学生的注意力,组织更加多样性并且个性化的学习活动,从根本上激发学生的学习兴趣和热情。在教学中可采用小组合作的模式将全体学生分成若干小组,分别给每一个小组指派任务并以小组为单位让他们在课余时间去收集更多的素材和知识,不断丰富他们的数学知识储备,并有效提升他们的团队协作和实际应用能力。

### 3.2 将数学文化融入到课堂教学中

无论是哪一个学科的学习过程,其最主要的学习渠道都是教师在课堂上的教学工作,而教师在课堂教学时应进一步明确学生的主体地位,自身则应树立端正的教学理念和态度,还应注重营造舒适和谐的课堂教学氛围,结合数学这门学科具体的教学目标采取多样化的教学方式来激发学生的学习热情,让他们更为积极主动的参与到课堂教学中,学生如果能够在和谐舒适的氛围下学习数学知识,他们的逻辑思维和空间想象等综合数学素养也能够得到迅速提升,还能够拉近教学与学生之间的关系,在其他学科的课堂教学过程中也能够有效运用数学知识和数学思维。

### 3.3 深入挖掘高中数学教学资源中的数学文化

数学教材对于高中数学的教学高中是有着重要的指导性作用的,那么教师在组织教学活动时就必须以国家对素养教学的大方向为基础,进一步的研究教材中的具体内容,并挖掘其中的数学文化,让学生在课堂上获得更多的内容和知识,激发学生的学习热情,从而充分提升高中数学课堂的教学质量。通过讲解一些数学家的光荣事迹让学生们更加敬佩并崇拜数学家,并让他们不断学习数学家的伟大精神,以此为标准来完成今后各学科的学习任务。

## 4 结束语

通过以上的论述,我们对数学与文化、高中数学教学中渗透数学文化的意义和高中数学教学中渗透数学文化的有效策略三个方面进行了详细的分析和探讨。在新课程标准深化改革的进程中,将数学文化融入到高中数学教学中是具有重要作用和意义的,其不但能够更好地培养学生们的逻辑思维能力和空间想象能力,同时也有助于提升学生们的创造力,从而实现他们的全面发展。

## 参考文献

- [1]田利剑.高中数学教学中渗透数学文化的意义和途径[J].数学大世界(上旬),2020(10):24.
- [2]邱月香.浅谈高中数学核心素养的教育价值及教学渗透策略[J].新智慧,2020(08):53.