

传统文化教育在数学课堂中的传承

许海博, 刘君

北华大学数学与统计学院, 吉林 吉林

收稿日期: 2026年6月1日; 录用日期: 2026年6月28日; 发布日期: 2026年7月6日

摘要

传统文化是中华民族的精神命脉, 数学作为一门兼具逻辑性与人文性的学科, 为传统文化传承提供了重要载体。本文立足数学教学实际, 分析传统文化与数学课堂融合的价值, 探讨当前教学中存在的问题, 提出具体的传承路径, 旨在实现数学知识传授与传统文化教育的协同发展, 培养兼具科学素养与文化自信的新时代学生。

关键词

数学教学, 传统文化, 传承策略

The Inheritance of Traditional Cultural Education in Mathematics Classrooms

Haibo Xu, Jun Liu

School of Mathematics and Statistics, Beihua University, Jilin Jilin

Received: June 1, 2026; accepted: June 28, 2026; published: July 6, 2026

Abstract

Traditional culture is the spiritual lifeblood of the Chinese nation. As a discipline combining logic and humanistic value, mathematics serves as an important carrier for the inheritance of traditional culture. Based on practical mathematics teaching, this paper analyzes the value of integrating traditional culture into mathematics classrooms, discusses the existing problems in current teaching, and puts forward specific inheritance approaches. It aims to realize the coordinated development of mathematics knowledge teaching and traditional culture education, and cultivate students of the new era with scientific literacy and cultural confidence.

Keywords

Mathematics Teaching, Traditional Culture, Inheritance Strategies

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

数学不仅是抽象的逻辑体系,更是人类文明发展的智慧结晶,承载着丰富的文化内涵。中华传统文化中蕴含着海量的数学元素,从《九章算术》的算法思想到太极八卦的几何智慧,从古建筑的对称美学到诗词中的数理逻辑,这些文化瑰宝为数学教学注入了深厚的人文底蕴[1]。在当代教育强调“立德树人”的背景下,将传统文化教育融入数学课堂,既是对传统文化的传承与弘扬,也是对数学教学模式的创新与优化,能够让学生在掌握数学知识的同时,感受中华文化的博大精深,实现“以数育人、以文化人”的教育目标[2]。

2. 传统文化教育融入数学课堂的价值

2.1. 丰富数学教学内容,提升课堂吸引力

传统数学课堂往往侧重公式推导、习题演练,内容略显枯燥,难以激发学生的学习兴趣。而传统文化中的数学元素兼具趣味性与实用性,将其融入教学,能让抽象的数学知识变得具象可感。例如,在讲解“比例与相似”时,引入故宫建筑中“斗拱”的结构比例,让学生在观察古建筑之美的过程中理解数学原理;在学习“数列”时,分享“一尺之棰,日取其半,万世不竭”的古代命题,既诠释了极限思想,又增添了课堂的文化韵味,有效提升学生的学习主动性。

2.2. 深化学生对数学的理解,培养科学思维

中华传统文化中的数学思想,注重实际应用与逻辑推理的结合,与现代数学教育的理念高度契合。《九章算术》中“方田术”“商功术”等算法,体现了数形结合的思维方式;祖冲之推算圆周率的严谨态度,彰显了求真务实的科学精神。通过挖掘这些文化资源,引导学生追溯数学知识的历史渊源,能够帮助学生理解数学知识的形成过程,不仅掌握“是什么”,更明白“为什么”,进而培养逻辑思维、创新思维与批判思维。

2.3. 增强文化认同,落实立德树人根本任务

数学课堂中的传统文化教育,是培育学生文化自信的重要途径。当学生了解到中国古代数学在历法制定、工程建造等领域的辉煌成就,知晓祖冲之、刘徽等数学家的探索故事时,会产生强烈的民族自豪感。同时,传统文化中“天人合一”的整体观、“循序渐进”的学习观,能够引导学生树立正确的世界观与学习态度,实现数学知识传授与品德教育的有机统一,落实立德树人的根本任务。

3. 传统文化教育在数学课堂传承中存在的问题

3.1. 缺乏推理意识教师文化素养不足,融合意识薄弱

部分数学教师缺乏系统的传统文化知识储备,对传统文化中的数学元素了解不深,难以精准挖掘与

教学内容匹配的文化资源。同时, 一些教师受传统教学理念影响, 认为数学教学的核心是知识传授, 对传统文化融入的重视程度不够, 缺乏主动探索与实践的意识, 导致传统文化教育与数学课堂脱节。

3.2. 融合方式生硬, 缺乏系统性设计

当前部分数学课堂的传统文化融入存在“形式化”问题, 多为简单的案例堆砌, 缺乏与教学目标、教学流程的深度融合。例如, 仅在课堂开头播放一段传统文化相关的视频, 或介绍一个古代数学故事, 未将文化元素与知识讲解、习题练习、思维训练有机结合, 导致传统文化教育流于表面, 无法真正发挥其育人价值。此外, 教学内容缺乏系统性规划, 不同年级、不同章节的文化资源分散, 难以形成完整的文化传承体系。

3.3. 评价机制单一, 缺乏有效反馈

当前数学教学评价仍以知识掌握程度为核心, 侧重考试成绩的量化评价, 对学生的文化素养、思维品质等方面的评价关注不足。这种单一的评价机制, 使得教师缺乏开展传统文化教育的动力, 学生也难以重视文化知识的学习与积累, 进而影响传统文化在数学课堂中的有效传承。

4. 传统文化教育在数学课堂中的传承路径

4.1. 提升教师素养, 强化融合意识

教师是课堂教学的主导者, 其文化素养与融合能力直接影响传承效果[3]。一方面, 学校应加强对数学教师的传统文化培训, 通过专题讲座、文化研学、教研交流等形式, 丰富教师的传统文化知识储备, 提升其对文化元素的挖掘与整合能力; 另一方面, 教师应主动转变教学理念, 认识到传统文化融入的重要性, 结合教学实际, 主动探索数学知识与传统文化的契合点, 将文化传承融入教学的各个环节。例如, 教师可深入研究《九章算术》《周髀算经》等古代数学典籍, 提炼其中的算法思想、思维方法, 转化为适合课堂教学的内容。

4.2. 优化融合设计, 丰富教学形式

4.2.1. 挖掘文化素材, 构建系统内容体系

结合数学学科特点, 按年级、章节梳理传统文化资源, 构建系统性的教学内容体系。在几何教学中, 可引入剪纸、窗棂、古建筑中的对称图形、黄金分割等元素, 让学生在欣赏传统工艺之美的同时, 理解几何图形的性质; 在代数教学中, 可介绍古代的记数方法、筹算、珠算等, 让学生感受数学运算的历史演变; 在统计教学中, 可引入古代的户籍统计、田亩测量等案例, 体会数学的实际应用价值。此外, 还可结合传统节日, 设计相关教学内容, 如春节期间的红包分配问题、端午粽子的包装几何问题等, 让传统文化教育更具生活气息。

4.2.2. 创新教学方法, 实现深度融合

采用多样化的教学方法, 将传统文化元素与数学教学深度融合。一是情境教学法, 创设传统文化相关的教学情境, 如模拟古代集市交易场景, 让学生运用数学知识解决买卖中的计价、找零等问题, 感受数学的实用性; 二是探究式教学法, 引导学生围绕古代数学命题展开探究, 如针对“鸡兔同笼”问题, 对比古代算术解法与现代方程解法, 培养学生的思维能力; 三是实践活动法, 组织学生开展传统文化相关的数学实践活动, 如制作传统建筑模型、设计剪纸图案、探究传统游戏中的数学规律等, 让学生在实践中深化对知识的理解, 感受文化魅力。

4.3. 完善评价机制, 强化传承保障

建立多元化的教学评价机制, 将文化素养纳入评价体系。一方面, 在课堂评价中, 关注学生对传统文化知识的理解、文化情感的表达等方面, 通过课堂提问、小组讨论、实践成果展示等形式, 进行过程性评价; 另一方面, 在期末考试、学业水平测试中, 适当增加传统文化相关的数学题目, 如以古代数学问题为背景设计应用题, 考查学生的知识运用能力与文化理解能力。同时, 建立教师教学评价反馈机制, 将传统文化融入教学的效果作为教师教学评价的重要内容, 激励教师积极开展教学实践。

4.4. 搭建课外平台, 拓展传承渠道

传统文化的传承不应局限于课堂, 应延伸到课外。学校可组织数学文化节、古代数学趣味竞赛、传统文化数学实践社团等活动, 为学生提供更多接触、了解传统文化的机会; 利用校园广播、宣传栏、公众号等平台, 推送古代数学故事、数学文化常识等内容, 营造浓厚的文化氛围; 鼓励学生利用课余时间查阅古代数学典籍、参观科技馆、古建筑等, 将课堂学习与课外实践相结合, 进一步深化对传统文化的理解与传承。

5. 传统文化与数学知识的结合

5.1. 代数与传统文化: 从“算学智慧”到“逻辑思维”

代数的核心是数量关系与运算逻辑, 可结合古代算学成就与生活场景, 让抽象公式落地。

5.1.1. 函数与数列

用《九章算术》的“衰分术”(按比例分配)对应一次函数应用, 用“二十四节气”的时间间隔(每15天一个节气)讲解等差数列, 用古代“女子织布”问题(每日织布量递增)理解等比数列求和。

5.1.2. 方程与不等式

以“鸡兔同笼”“百僧分馍”等经典问题为切入点, 引导学生用二元一次方程组求解, 对比古人“抬脚法”与现代代数法的异同, 感受方程思想的传承。

5.1.3. 算法初步

介绍“筹算计数法”“算盘运算”的原理, 将筹算的“十进制”与现代算法的“进位规则”关联, 用算盘的“珠算口诀”理解算法的简洁性, 体会古代计算工具的智慧。

6. 总结

中华传统文化蕴含着丰富的数学智慧与思想精髓, 将其融入数学课堂, 既能打破传统数学教学的枯燥模式, 丰富教学内容、提升课堂吸引力, 又能帮助学生追溯数学知识本源, 深化对数理逻辑的理解, 培育科学思维与探究精神, 更能在知识学习中厚植文化根基, 增强民族自豪感与文化自信, 落实立德树人的根本任务[4]。当前数学课堂在传统文化传承中仍存在教师融合素养不足、融入方式形式化、评价机制单一等问题, 制约了文化育人与知识教学的深度协同[5]。为此, 需从提升教师文化素养、优化课堂融合设计、完善多元评价体系、搭建课外传承平台四个维度系统发力, 精准挖掘古代数学典籍、传统建筑、民俗生活中的数学元素, 将文化传承贯穿于教学全过程, 实现数学教学与传统文化的有机融合、同向同行。唯有如此, 才能让数学课堂兼具理性深度与人文温度, 在传授数学知识、提升核心素养的同时, 推动中华优秀传统文化的创造性转化与创新性发展, 培养出兼具科学素养与文化自信的新时代人才。

参考文献

- [1] 梁银芳. 传统文化在数学教学中的应用探究[J]. 成才之路, 2021(18): 68-69.
- [2] 张良霞. 论如何在小学数学教学中有效进行中华优秀传统文化教育[J]. 新课程教学(电子版), 2024(19): 122-124.
- [3] 肖家燕. 数学教学中渗透传统文化的策略研究[J]. 中华活页文选(传统文化教学与研究), 2025(5): 40-42.
- [4] 罗炳生. 让传统文化在数学教学中传承[J]. 新课程, 2017(1): 242.
- [5] 高波涛. 浅谈优秀传统文化在小学数学课堂教学中的渗透[J]. 新课程研究, 2015(1): 95.