



【课堂研究】

挖掘数学文化价值 促进核心素养培养

——以“等差数列的前 n 项和”教学为例

莫邦哲，邵延会

(柳州铁一中学，广西柳州 545007)

【摘要】 数学文化的教育价值在于培养学生的数学思维方式，形成正确的数学观念，并使之成为数学的核心素养。研究者以“等差数列的前 n 项和”为例，挖掘数学文化中的思想方法的典型性、思维活动的创造性、数学表达的深刻性，促进学生数学核心素养的培养。

【关键词】 数学文化；核心素养；等差数列求和

《普通高中数学课程标准（2017年版）》（以下简称《新课标》）把数学文化贯穿于课程的全过程，不断引导学生感悟数学的科学价值、应用价值、文化价值和审美价值。《新课标》指出，高中数学课程以学生发展为本，落实立德树人根本任务，培育科学精神和创新意识，提升数学学科核心素养；依据数学学科特点，关注数学逻辑体系、内容主线、知识之间的关联，重视数学实践和数学文化。《新课标》还进一步指出，数学文化是指数学的思想、精神、语言、方法、观点，以及它们的形成和发展，还包括数学在人类生活、科学技术、社会发展中的贡献和意义，以及与数学相关的人文活动^[1]。但是在实施意见中，如何渗透数学文化，如何挖掘数学文化的育人价值等关键问题，《新课标》却没有进行具体阐释，也没有给出可操作的指导意见，为此，笔者以“等差数列的前 n 项和”为例进行研究。

一、教学分析

“等差数列的前 n 项和”是人教版高中数学必修5第二章的内容。很多教师的教学设计都是从“数学天才高斯10岁计算 $1+2+3+\dots+100$ ”的故事引入。这个故事能积极调动学生的学习热情，同时也给出了一个“不值一提”的等差数列求和的简单例证。其次，教师会提出这样一个问题：等差数列从第1项到第 n 项的和如何求？教师一般会提示学生仿照高斯算法（倒序相加），利用等差数列下标和性质，化简得到等差数列的前 n 项和公式。接着，教师示范如何用公式求等差数列的前 n 项和。最后，教师让学生练习巩固。其实本节课的教学重点在于公式的推导和运用，然而有的教师对公式的推导却轻描淡写，用高斯的算法故事带过，高斯的算法故事成了教学的噱头，甚至是回避教学难点的方法。数学文化的价值在于培养学生数学思维方式，并形成正确的数学观念，使之成为数学的核心素养。从这个意义上说，

【作者简介】 莫邦哲，正高级教师，广西数学特级教师，广西八桂教育家摇篮工程学员，广西师范大学大学基础教育研究院兼职研究员；邵延会，一级教师。

【基金项目】 广西“十三五”规划2019年度课题“新时代西部示范性高中卓越课程建设研究——以柳州铁一中学为例”（2019C292）