

小学数学核心概念具象化落地路径 ——分数的意义的教学思考

潘丽

江苏常州市实验小学平冈校区, 江苏 常州 213016

DOI:10.61369/ECE.2026060026

摘 要 : 数学概念不仅是培养小学生数学核心素养的重要载体, 还是构建小学数学知识体系的重要基石, 其重要性不言而喻。因此, 小学数学教师要重视核心概念教学, 化抽象为具体, 帮助学生深度理解数学概念, 为提高他们运算能力、思维能力和解题能力奠定良好基础。本文以苏教版五年级下册第四单元《分数的意义》为例, 分析了分数概念教学的重要性, 剖析了分数的意义教学现状, 探索分数的意义核心概念教学路径, 从创设生活化教学情境、设计趣味数学实验和促进新旧知识衔接三个方面进行阐述, 旨在提高数学概念教学质量。

关 键 词 : 小学数学; 核心概念; 分数的意义; 教学现状; 教学路径

Practical Path of Visualizing Core Concepts in Primary Mathematics—— Teaching Reflections on The Meaning of Fractions

Pan Li

Changzhou Experimental Primary School (Pinggang Campus), Changzhou, Jiangsu 213016

Abstract : Mathematical concepts are important carriers to cultivate primary school students' core mathematical literacy and indispensable cornerstones to build the primary mathematics knowledge system. Hence, primary mathematics teachers should prioritize core concept teaching, turn abstraction into visualization, and facilitate students' in-depth comprehension of mathematical concepts, so as to underpin the improvement of students' computing capacity, thinking ability and problem-solving competence. Taking the teaching of The Meaning of Fractions in Unit 4 of Grade 5 (Jiangsu Education Press Edition) as the research object, this paper analyzes the significance of fraction teaching, summarizes existing teaching problems, and explores the implementation paths of core concept teaching. It elaborates relevant measures from creating life-based teaching scenarios, designing interesting mathematical experiments and realizing knowledge connection, so as to optimize the overall quality of mathematics concept teaching.

Keywords : primary school mathematics; core concept; meaning of fractions; teaching status; teaching path

引言

《义务教育数学课程标准(2022年版)》提出“注重教学内容的结构化”,打破知识碎片化的壁垒,促进不同学段、不同单元知识点的衔接;把数感、量感、符号意识、运算能力、几何直观和模型意识等列为小学数学核心素养,要求小学生可以认识自然数的一些特征,理解小数和分数的意义,能够进行小数和分数的四则运算,形成符号意识、运算能力和推理意识。分数概念不仅是对整数概念的拓展,还是小数、百分数和方程教学的铺垫,是小学数学概念教学体系的关键节点。《分数的意义》是苏教版五年级下册第四单元分数的意义和性质的第1课时,在教学中起到承上启下的重要作用。在教学实践中,数学教师要围绕分数概念创设教学情境、设计问题链,引导学生深度探究分数概念,强化他们对单位“1”的认知;把整数概念和分数概念巧妙结合,培养学生运算能力和模型意识,进一步帮助学生更深刻地感悟分数概念,帮助其完善数学知识体系,促进小学生数学核心素养发展。

一、小学数学分数概念教学的重要性

(一) 促进学生数学学习能力发展

分数概念是小学生对整数、分数概念的拓展性学习,可以加

深学生对数概念的理解,让他们正确理解单位“1”的含义,促进学生数感发展,并把整数、小数和分数知识点解起来,让学生把分数概念和生活中的数量关系联系起来,为提高他们运算能力奠定良好基础^[1]。同时,分数概念可以帮助小学生理解分子、分母的

含义，让他们明确分数概念中隐藏的“平均分”信息，让他们更好地掌握通分技巧，为分数四则运算学习奠定良好基础。

（二）有利于帮助学生构建知识体系

分数概念是衔接整数、小数和分数知识的“桥梁”，可以引导学生把零散的知识点串联起来，实现知识的迁移与应用，及时帮助学生查漏补缺，有利于帮助学生构建完善的知识体系，为提高他们数学学习效率和学习效果奠定良好基础。此外，分数概念还可以提高学生认知能力，让学生认知从具体数量过渡到抽象整体，突破整数的思维局限，为后续分数学习做好铺垫，有利于增强学生的整体意识、抽象概括能力，进一步促进其数学核心素养发展^[2]。

（三）有利于提高学生运算能力

在新课标背景下，分数概念教学重要性愈发凸显出来，可以引导学生从整数思维走向分数思维，帮助他们掌握同分母、异分母的不同含义，为提高他们分数运算能力奠定良好基础。同时，分数概念还可以引导学生探索整数、小数运算定律在分数运算中的应用，例如整数加法交换律和结合律在分数运算中的应用，帮助学生熟练掌握运算技巧，从而提高他们运算能力。

二、小学数学分数概念教学现状

（一）学生混淆分数概念

在分数概念教学中，很多学生死记硬背概念，容易混淆“平均分”与“随意分”，认为只要把物体从整体划分为局部就可以产生分数，忽略了分数概念中隐藏的“平均分”信息，难以准确理解分数概念。部分学生混淆了自然数1和单位“1”概念，认为单位“1”就是一个整体，相当于把自然数1平均分成几份，只关注分子、分母的数字，却忽略了分析多个物体组成的整体也可以看作单位“1”，影响了分数比较大小、运算知识的学习^[3]。

（二）课堂教学方法单一

部分数学教师教学理念比较保守，在分数概念教学中仍然采用“概念讲解+例题讲解”的教学模式，结合PPT和典型例题讲解单位“1”、平均分等关键知识点，却忽略了设计趣味数学实验、创设生活化情境，缺少让学生自主探究、动手实践的环节，难以激发他们自主学习积极性。部分教师课堂提问方式比较单一，多以课后练习题、典型例题为主，忽略了设计新旧知识融合的问题链，提问问题同质化严重，难以激发学生探索积极性，影响了课堂提问效果。

（三）新旧知识的衔接不够紧密

在课堂教学实践中，很多小学数学教师关注于讲解新知识，详细讲解分数概念新知识，重点从单位“1”、平均分、分子和分母和几分之几等方面入手，却忽略了把整数、小数和分数概念结合起来，难以帮助学生清晰把握分数与整数概念^[4]。此外，教师在教学中没有利用可视化图表开展教学，难以把抽象的分数概念转化为具象化的线段、计量单位、物体，影响了学生对分数概念的深度理解。

三、小学数学分数核心概念具象化落地路径

（一）创设生活化教学情境，化抽象为具体

在新课标背景下，小学数学教师要积极创设生活化教学情境，把抽象数学概念转化为具体的生活场景，让数学核心概念真正落地，帮助学生掌握数学概念。以《分数的意义》一课为例，教师要围绕分数核心概念开展生活化教学，把抽象的单位“1”概念转化为具象化的生活场景，引导学生结合熟悉的生活场景探索分数概念，激发他们自主学习积极性，让他们主动参与课堂互动，为提高课堂教学质量奠定良好基础^[5]。首先，教师可以出示PPT，展示生活中常见的月饼、长方形、电线和瓶盖，引导学生思考如何运用数字描述这些物体，逐步发散他们数学思维，引导他们自主探索自然数和分数相关知识，如图一所示。结合图片，教师可以引导学生利用数字描述这些生活物品，例如一块月饼、一个长方形、一条电线和6个瓶盖，帮助学生理解自然数1，再引导学生思考利用不同方式描述瓶盖。有的学生认为6个瓶盖分为两排，每排3个瓶盖，可以看作2组瓶盖；有的学生认为6个瓶盖是一组，可以看作1堆瓶盖^[6]。其次，教师可以引导学生思考为什么同样是6个瓶盖，却能表示不同的数，让他们了解不同参照物对数字表达的影响，加深学生对单位“1”概念的理解。通过生活化场景，学生可以把多个物体看成一个整体，看成“1”，明确一个物体、一个计量单位或许多物体组成的一个整体都可以用单位“1”来表示，为后续探索分数概念奠定良好基础。



图一：生活中的数字

（二）设计趣味数学实验，引导学生自主探究

数学教师要转变灌输式教学模式，在数学核心概念教学中适当“留白”，引导学生自主探索、论证数学核心概念，从而加深他们对数学概念的理解，避免他们死记硬背数学概念，提高他们数学概念学习效率^[7]。在《分数的意义》教学中，教师可以设计趣味数学实验“分一分”，引导学生通过画一画的方式感知分数概念，让他们主动探索新知，提高他们探究能力和数学思维能力。例如教师设计如下数学实验：如果把一个月饼看成单位“1”平均分给4个小朋友，每人分得多少？围绕这一实验任务，学生可以利用废纸画一个月饼，通过对折、裁剪的方式体验“平均分”的过程，推理出把单位“1”平均分成4份，每一个份是 $\frac{1}{4}$ 。另外，教师可以引导学生进一步探索平均分长方形、电线和瓶盖的方法，让他们在实践操作中加深对分数概念的理解。有的学生认为可以把长方形看作单位“1”，平均分成四份，每一份是 $\frac{1}{4}$ ，把一米长的电线看作单位“1”，平均分成四份，每一份是 $\frac{1}{4}$ 。有的学生认为可以把6个瓶盖看作单位“1”，平均分成三份，每一份是 $\frac{1}{3}$ 。通过数学实验，学生可以掌握分数概念，明确分子和分母寓意，学会正确解释分数的含义、辨析单位“1”和自然数1；明确单位“1”是一个可以变化的整体，无论大小，只要将单位“1”平均

分,就可以用分数表示部分与整体的关系,掌握分数核心概念,为后续分数运算的学习奠定良好基础^[8]。

（三）巧妙利用思维导图，促进新旧知识衔接

为了帮助学生更好地理解和运用分数概念，数学教师可以利用思维导图开展教学，既可以把分数核心概念串联起来，通过对比、归纳的方式讲解数学概念，帮助学生更好地掌握分数相关核心概念；又可以把分数、整数和小数知识串联起来，促进新旧知识衔接，帮助学生完善数学知识体系。第一，教师可以把分数概念作为思维导图核心词，把单位“1”、自然数、小数含义、分子分母含义等作为分支，把“分数的意义”教学知识点串联在一起，引导学生复习本课时数学核心概念，让他们自主拓展思维导图，从而提高他们学习效率。有的学生利用画图的方式讲解单位“1”和分数概念，凸显“平均分”的重要性，明确分子和分母代表的寓意，准确解释分数的含义^[9]。有的学生则是结合典型例题讲解分数概念，明确自然数1和单位“1”的区别，提炼分数概念中的整体、平均分关键线索，准确掌握分数概念。第二，教师可以引导学生利用思维导图归纳分数、整数和小数知识，帮助他们温

故知新、查漏补缺，帮助他们完善数学知识体系。有的学生列举了小数与分数之间的转换方法，明确分数与小数概念的区别；有的学生探索了整数结合律和交换律在分数运算中的应用，为后续分数四则运算的学习奠定良好基础^[10]。

四、结语

总之，小学数学教师要重视核心概念教学，创新数学概念教学方式，把抽象的数学概念转化为具象的生活场景、生活物品，让数学概念“看得见”“摸得着”，帮助学生更好地掌握数学概念。在数学概念教学中，教师要积极开展生活化教学，增添数学概念教学趣味性，激发学生学习兴趣，精心设计数学实验，引导学生自主探索数学概念，促进其数学核心素养发展。未来，小学数学教师要尝试利用 AI 技术开展核心概念教学，制作分数卡通短视频，让学生在场景中领悟分数概念，利用大数据分析学生学习状态，灵活调整教学方法，实现数学课堂教与学的双赢。

参考文献

[1] 尹力. 基于多元表征理论的分数意义的教学设计研究 [D]. 扬州大学, 2024.
[2] 孙洪香. 从文献阅读到教学设计——以《小数的意义》教学为例 [J]. 河南教育 (教师教育), 2025, (2): 69.
[3] 高子林. 分数意义教学的现实困境与整体重构 [J]. 教学与管理, 2025, (8): 35-39.
[4] 蔡景山. 核心素养视域下小学数学大单元教学路径研究——以五年级下册“分数的意义和性质”为例 [J]. 教师教育论坛, 2024, 37(2): 42-44.
[5] 于居强. 问题链驱动下小学数学思维进阶的三阶模型——以苏教版五年级下册“分数的意义和性质”教学为例 [J]. 亚太教育, 2026, (1): 151-153.
[6] 章骏. 度量中感悟分数单位计数中拓展分数意义——以“分数的意义”教学为例 [J]. 新课程导学, 2025, (35): 78-81.
[7] 高冬冬. 基于一致性的数概念教学路径——以“分数的意义”教学为例 [J]. 小学数学教育, 2025, (24): 31-32.
[8] 许琦. 在与经验的联结中整体建构分数的意义——著名特级教师吴正宪“分数的意义”创新教学片段赏析 [J]. 云南教育 (小学教师), 2025, (12): 9-11.
[9] 徐世玲. 新课标背景下小学数学单元整体教学策略探究——以“分数的意义和性质”为例 [J]. 数学学习与研究, 2025, (30): 126-129.
[10] 张馨月. 结构化视域下分数概念的单元整体教学策略——以“分数的意义和性质”单元为例 [J]. 亚太教育, 2025, (22): 145-147.