



指向学科育人的数学教学

□ 赵瑞生

一切知识都包含内容、逻辑和意义三个维度。内容维度回答知识“是什么”的问题,逻辑维度回答知识“怎么来”的问题,意义维度则是蕴含于知识之中的一种价值取向。若将知识内容比作“躯体”,赋予学习以具体“形状”,那么逻辑方法就如同“血液”,为探索活动注入生机与活力,意义则恰似“灵魂”,成为理解与创造的终极指引。数学课程作为义务教育阶段的核心课程,具有独特的育人价值。数学教学不应只停留于内容层面,唯有引导学生通过对逻辑的探究进而实现对意义的领悟,才能培养学生的正确价值观、必备品格和关键能力。

在小学数学课程中,比较两个数量之间的关系有多种表示方式,如多多少(少多少)、几倍(几分之几)、百分数(比)等。在教学“求一个数比另一个数多百分之几”这一内容(比如苏教版教材例题:东山村去年原计划造林16公顷,实际造林20公顷。实际造林面积比原计划多百分之几?)时,要引导学生对为什么要学习此种方法以及该方法的独特之处形成正确的意义认知和价值认同。如果学生仅仅能够运用“实际造林面积比原计划多的面积 \div 原计划造林面积”或“实际造林面积是原计划的百分之几-1”来解决问题,那这样的教学只是实现了“知识传递”而已。

数学知识具有抽象性、严谨性和广泛应用性等特点。将新知识与旧知识进行辨析,有助于完善学生的认知结构。《义务教育数学课程标准(2022年版)》明确要求:“在探索真实情境所蕴含的关系中,发现问题和提出问题,运用数学和其他学科的知识与方法分析问题和解决问题。”基于此,在教学“求

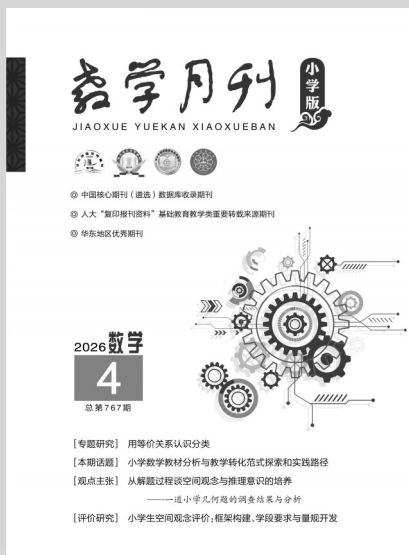
一个数比另一个数多百分之几”这一内容时,教师可以设计如下情境:小明在单元质量检测中,第三单元成绩为85分,第四单元成绩为90分,第五单元成绩为95分。小明非常开心,因为通过自身努力,他的数学成绩得以稳步提高。如果要分析他的成绩提高情况,你能够提出哪些数学问题?这一情境源自班级一名学生的实际状况,设计真实的问题易于激发学生的探究兴趣。学生提出问题后,可将问题进行分类,分别为求差和求商。差表示增加量,从增加量的角度来看,后一单元成绩都比前一单元成绩增加相同的数;商表示比较量和标准量之间的关系(即倍、几分之几、百分之几和比),从关系的角度来看,后一单元成绩占前一单元成绩的百分之几(几分之几)各不相同。描述两个数量之间的关系时,求差和求商各有优势。解决“小明第四单元成绩比第三单元成绩多几分之几(百分之几)?”这类问题,需要转换视角,将增加量和标准量建立联系,求出增加量是标准量的几分之几(百分之几)。在发现这种新比较方法的过程中,学生经历了茫然无措、疑难困惑,而后顿然领悟。学生在“再创造”中,不仅理解了数量关系、正确解答了问题,还弄清楚了新知识的来龙去脉,其学习的态度和价值观也由此发生变化。这意味着知识教学已从内容、逻辑维度深入到意义维度。

在课程标准指引下,数学教学的目标已从掌握知识升级为发展素养。教师应关注教学设计,构建以素养形成为核心的课堂,真正实现学科育人的价值。

(江苏省南京市浦口区新浦实验小学)

教学月刊

小学版



主管 主办 浙江外国语学院
出版 《教学月刊·小学版》编辑部
社长 总编 谢雅琴
主编 陈永华
执行主编 邢佳立
编辑 王永锋 唐婉琳 赵 叶
邵平阳 缪锦瑞
特约审稿 朱乐平
投稿邮箱 xiaoxuebansx@jxyk.com
网址 jxyk.zisu.edu.cn

学术支持单位
浙江省教育学会小学数学教学分会

刊 号 ISSN 1671-704X
CN 33-1280/G4
定 价 10.00元
出版日期 每月15日

卷首语

- 1 指向学科育人的数学教学 赵瑞生

专题研究

素养导向教学改革

- 4 用等价关系认识分类 郜舒竹

本期话题

【小学数学教材分析的基本范式】

- 10 小学数学教材分析与教学转化范式探索和实践路径 苏明强
- 15 从“几个几”到“几倍”：“倍的认识”的教学分析与转化路径 洪丽萍 洪丽菊
- 18 从“关系”到“算法”：“求一个数是另一个数的几倍”的教学突破与转化 许贻亮
- 22 乘法模型的迁移与转化
——以“求一个数的几倍是多少”教学为例 叶育新
- 26 从“顺向”到“逆向”：“已知一个数的几倍是多少，求这个数”的教学深化 周子革 苏明强

备课之窗

教学设计

- 30 用对学具 找准路径
——“10的再认识”教学实践与思考 袁恩忠

教师发展

- 34 探求新意，提升立意
——数学“课例类论文”写作的创新视角 费岭峰

课堂新探

- 37 小学数学课堂社会情感学习任务的设计与实施 王英豪
- 41 真实情境促认知 时间意义伴成长
——《我的时间小书》一课的主题活动设计 徐益萍
- 45 把握“标准量” 构建“份”模型
——“倍的认识”教学实践与思考 孙惠惠
- 49 从关系入手 理解除法意义
——人教版新教材“表内除法”重构和教学实践
赵丽芳 杨兴谱
- 52 基于集合思想的加减关系教学思考与实践
——以人教版新教材一年级下册“部分与整体”关系为例
周本圣

观点主张

观点直播

- 56 从解题过程谈空间观念与推理意识的培养
——一道小学几何题的调查结果与分析 杨 慧

评价研究

- 60 小学生空间观念评价:框架构建、学段要求与量规开发
郑铭坤 章勤琼



教学月刊微信
公众号二维码



《教学月刊·小学版》
微信公众号二维码



《教学月刊·小学版》
(数学)邮政订阅二维码

声明

1. 为适应我国信息化建设,扩大本刊及作者知识信息交流渠道,本刊已许可国家哲学社会科学学术期刊数据库及国家哲学社会科学文献中心、中国知网、万方数据知识服务平台、龙源期刊网、超星期刊域出版平台、维普网以数字化方式复制、汇编、发行、信息网络传播本刊全文。如无特殊说明,所有署名作者向本刊投稿即视为同意本刊享有以任何形式(包括但不限于纸媒、电子杂志、网络、无线增值业务、手持终端等介质)编辑、修改、出版、使用或授权使用作品的权益。本刊以各种形式支付的稿酬已包含上述著作权使用费。

2. 本刊依照法规向作者支付稿酬,因故无法与作者取得联系时,敬请作者及时联系我们。

3. 凡向本刊投稿者,均应对其作品内容的合法性负责,并保证作品的原创性,保证作品不含有抄袭、剽窃他人智力成果等侵权内容。

4. 未经本刊同意,任何组织和个人不得以任何形式转载本刊刊发的作品。

地址:浙江省杭州市西湖区留和路299号

邮编:310023

电话:0571-88213111

88210809(编辑部)

88846561(发行部)

发行:浙江省报刊发行局

订阅:全国各地邮局

邮发代号:32-152

印刷:杭州日报报业集团盛元印务有限公司

本刊如有印刷质量问题,请直接与杭州日报报业集团盛元印务有限公司联系(电话:0571-86909378)。