

智时代,数学教师需提升数字化能力

□ 陈华忠

人工智能(AI)的广泛应用为教育带来了前所未有的机遇和挑战。教育部颁布了《中小学生成式人工智能使用指南(2025年版)》,为教师和学生规范使用AI技术提供指导。教师肩负着教育的重任,必须适应时代发展的需求,掌握应用AI技术的能力。

一、提升教师智能备课能力

备课是上好课的前提。在人工智能时代,数学教师应充分利用AI技术,提升备课的深度和广度,从而提高备课的质量。

分析教学内容。备课时,教师应运用AI技术分析数学知识的作用与地位,凸显数学知识的逻辑结构。

创设教学情境。教师应运用AI技术,将数学融入生活情境,让学生感受到数学从生活中来,又用于解决生活中的问题。

优化教学设计。AI技术不仅为教师提供多元化的教学视角,还可以使教学设计更加丰富,有效减轻教师的工作负担,提高备课效率。

二、提升教师智能教学能力

在教学中,教师应运用AI技术有序组织数学活动,提供形象化、立体化和可视化的教学场景,优化课堂教学效果。

抽象内容形象化。在教学过程中,将抽象的数学问题变得直观化、形象化,能有效帮助学生理解知识和解决问题。例如,教学“分数的初步认识”时,教师可以利用AI技术,让学生通过切割蛋糕、月饼以及长方形,理解“平均分”,认识“单位1”的含义。

空间感知立体化。教师可以运用AI技术,打造立体化的学习场景。例如,在“方向与位置”的教学中,

利用AI技术将校园转化为立体坐标,让学生通过手持设备完成“寻找数学宝藏”活动,观察参照物对路径规划的影响。

数学思维可视化。通过AI技术的应用,对文本、图像、声音等多种形式的信息进行处理,能够使抽象的数学概念可视化。例如,在教学“认识角”环节中,教师指导学生用平板电脑拍摄教室内的“角”,让AI实时识别图片中“角”的位置,然后对比几张图片,利用动画标注出角的顶点和两条边,清晰地展示角的共同特点。

三、提升教师智能诊断能力

在教学评价中引入多智能体协同机制,对数据进行采集和分析,可为教师提供实时反馈。

及时进行诊断。教师可利用AI的检测工具和计算技术,在数学活动中对相关信息进行采集和分析,并在系统中自动生成学生的学习曲线和知识图谱,使教和学清晰地展现出来。

批改学生作业。AI技术可以替代一些机械重复性的劳动,帮助教师分析作业的错误情况,找出错误的原因等,精准了解学生掌握新知的程度。

采取综合评价。AI技术有助于教师收集相应的数据,对学生进行客观分析并作出合理评价。例如,在单元学习中,可以利用AI技术记录学生每次作业的完成时间、答题步骤、准确率等数据并进行科学合理的分析,从而对学生作出客观的评价。

总之,人工智能时代对教师素养提出了新的要求,提升教师的数字化能力是一项重要任务。应引导教师通过专题培训、自主学习,提升AI素养,从而不断地推动教育的改革与发展。

(福建省福清市教师进修学校)

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 陈永华
副社长 副总编 谢雅琴
主编 陈永华
执行主编 邢佳立
编辑 缪锦瑞 王永锋 唐婉琳
赵叶 邵平阳
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 智时代,数学教师需提升数字化能力

陈华忠

专题研究

素养导向教学改革

4 “等量的等量相等”释义

邵舒竹

人物专访

11 关于被乘数与乘数关系问题的分析与探讨

——专访孙晓天教授

孙晓天 邢佳立

教改前沿

17 淡化形式 突出本质:四则运算的内涵及其逻辑关系 刘加霞

本期话题

【数学教材研究】

22 数学教材研究的价值、类型及建议

贾随军 张婉婉

28 中美新三国小学数学教材的横向比较研究

——以“7~9的表内乘、除法”单元为例 方舒云 贾随军

33 人教社三个版本小学数学教材的纵向比较研究

——以“7~9的表内乘、除法”单元为例 金文钦

目录Contents

2025.11 数学
(总第752期)

37 新手型教师与经验型教师的教材使用研究

——以人教版新教材二年级上册“除法的含义”为例

叶 青

课堂新探

42 依托经验 提升量感

——人教版新教材二年级上册《身体上的尺子》教学实践

王巧英 吴霞丹

47 小学阶段“用直尺和圆规作图”的分析与实践

——以人教版新教材三年级上册“作等长线段”教学为例

周珊珊

52 从“知识再现”到“结构化生成”的复习课路径

——以人教版五年级下册“图形的运动(三)”为例

李国良

57 核心素养视域下小学数学课程思政实施的三个关键点

王小利

观点主推

观点直播

60 小学数学生活实验的叙事线索与设计思路 潘明杰 王 强



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

广告发布登记证号:杭西市管广发G-002

印刷:浙江广育爱多印务有限公司

本刊如有印刷质量问题,请直接与浙江广育爱多印务有限公司生产部联系(电话:0571-22805887)。