

错题资源在初中数学教学中的有效应用

乔发鹏

(甘肃省积石山县高关初级中学,甘肃 临夏回族自治州 731799)

摘要:为进一步提升初中数学课堂教学的针对性、精准性和有效性,初中数学教师要重视错题资源,并结合错题资源优化数学课堂教学的各个环节,为实现数学核心素养培养目标奠定坚实的基础。基于此,文章立足错题资源应用经验,分析错题资源在初中数学教学中有效应用的意义,从借助错题资源合理设计教学目标、趣味导入教学内容、精准理解数学知识、科学设计作业任务、有效强化课后复习等方面入手,分析借助错题资源优化课堂教学的有效策略。

关键词:错题资源;初中数学;课堂教学;应用

中图分类号:G632

文献标识码:A

文章编号:1008-0333(2024)29-0044-03

所谓错题资源,不仅仅是指学生在日常作业、课堂练习、考试中存在的错误资源,也包括学生知识、技能、方法、表达等方面存在的问题,其涵盖的范围较广。在初中数学教学中,教师要全面把握错题资源的概念和内涵,全面重视对错题资源的利用,让学生在出现错误、认识错误、纠正错误和反思错误中深化对特定数学知识与技能的再认识和再理解,从而有效弥补学生数学学习的短板,培养其数学综合能力,全面提升数学课堂教学质量。

1 借助错题资源,合理设计教学目标

合理设计教学目标,是教师有效组织教学的先导性环节,也是提升课堂教学针对性和有效性的重要一环^[1]。在初中数学教学中,通过对教师课堂教学目标定位的情况分析来看,存在教学目标设计针对性不强、精准性不高等突出问题,影响课堂教学的有效实施。为此,教师要立足当前教学目标设计中存在的问题,积极强化错题资源分析,通过错题资源了解学生学习的薄弱环节和短板所在,并在此基础上设计具有较强针对性的教学目标,让学生哪里不会

学哪里,逐步提升数学课堂教学的针对性和有效性,助力初中数学教学目标的高质量达成^[2],提高课堂教学效果。

例如,在学习“正数和负数”时,教师需认真研究学生的错题分布情况,分析学生预习作业中哪一类型题目的错误率最高,哪一类型题目作答的错误率最低,并找到这些题目对应的具体知识点。如学生甲的判断题错误率较高,而该题型对应知识点是正负数意义判断、正负数表示等内容。据此,教师可在教学目标设计中凸显该模块的内容。如可以设计以下目标:理解引入正负数的意义、掌握正负数的表示方法等。如学生乙的概念分析题解答不够理想,教师则可以结合该情况制定教学目标:了解正负数的概念、知道正负数表示的意义等。此外,在教学目标的设计中还要做到面向整体与兼顾差异,确保教学目标的设计始终能够满足班级不同层次学生的需求。在教学目标的正确指引下,逐步提升数学课堂教学有效性^[3],从而提高学生运用所学知识分析问题和解决问题的能力,提升学生的数学核心素养。

收稿日期:2024-07-15

作者简介:乔发鹏(1984.1—),男,甘肃省积石山人,本科,中小学一级教师,从事初中数学教学研究。

2 借助错题资源,趣味导入教学内容

在初中数学教学中,课堂导入环节也是教师有效开展教学的重要一环。课堂导入是否生动有趣,在一定程度上影响着学生的学习兴趣 and 好奇心。教师要充分认识到趣味性课堂导入的重要性,并积极展示各种各样的错题资源,让学生了解自己出现的千奇百怪的解题错误,进而在数学课堂教学伊始便集中精力参与学习,促进数学课堂教学质量的逐步提升。例如,在学习“有理数的乘方”时,教师可以对学生的预习题目作答情况进行细致分析,了解学生预习题目中存在的问题、错解题目的分布区域和错解的成因,并将这些成因进行汇总和归纳,制作成对应的统计图^[4]。在本节课预习中,学生的错解题目类型分布情况如图1所示,这是教师改进教学的依据。

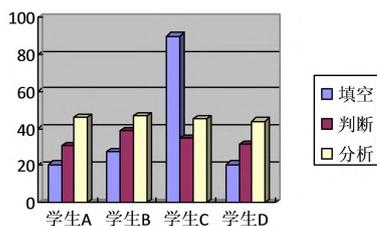


图1 部分学生错解题目类型图

与此同时,教师要将学生错解中存在的“离谱”情况进行汇总和归纳,为后续课堂导入提供素材支撑。在具体的导入实践中,教师可以为学生展示图1,让学生清楚地了解整个班级学生的错解题目分布情况,明确本节课学习的专注点与核心点。之后,教师可以借助微课视频为学生呈现题目解答中的各种各样的错解。如在微课中呈现表1内容。

表1 不同学生题目错解情况

学生	错误内容
学生1	数字写错
学生2	没有上标
学生3	忘记写小数点
学生4	数字7写成数字1

观察表1,让学生感知这些“离谱”的错解,以此有效调动学生学习的积极性,激发学生的学习兴趣。之后,教师可借助思维导图展示具体的课程学习内

容,如了解乘方的概念、分析乘方的表示方法、掌握科学计数法的表示方法、了解近似数的概念和求解方法等,并运用五角星或者三角形分别标注学生课堂学习的重难点,最终实现课堂的趣味导入,助力教学质量的全面提升。

3 借助错题资源,精准理解数学知识

在初中数学教学中,开展精准化的数学知识讲解和教授,是教师借助错题资源优化数学教学的关键与核心所在,也是进一步贯彻“因材施教”教学理念、全面发展学生个性的基本途径。在教学过程中,教师要理解开展精准化教学的重要性,并积极引入多样化的错题资源,对这些错题资源有选择性地讲解,讲学生疑惑之处,分析学生错误所在。与此同时,教师可结合错题开展课堂精准练习,逐步提升知识理解的针对性和精准性,促进数学课堂教学质量的大幅提升。

例如,在学习“整式的加减”时,教师可以借助错误资源进行精准化讲解。其一,精准化讲解基本概念中的易错点。如,有学生认为分母中含有未知数的式子属于单项式,这种常见的错误是单项式概念的理解误区。教师可以结合该错题讲解具体概念,借助幻灯片呈现单项式的概念,并对其补充说明和案例展示。单项式属于整式,当分母中含有未知数时,其便是分式,分式显然不是整式。通过讲解能够深化学生对具体概念的精准化学习和理解^[5]。其二,精准化讲解书写中的易错点。很多学生在书写过程中往往存在格式错误、书写不规范的问题。如代数中出现乘法时,很多学生在数与字母相乘的题目中用“ \times ”代替“ \cdot ”。教师可以结合这类错误资源进行讲解,并在讲解中将常见的错误进行归类 and 整理,如表2所示。以此帮助学生查漏补缺,进而借助错题资源提升课堂教学的针对性、精准性,助力教学质量的提升。

4 借助错题资源,科学设计作业任务

作业是课堂教学的延伸和拓展。完成高质量的作业,有助于学生进一步巩固课堂教学内容,提升课堂教学效果,全面弥补学生学习薄弱环节。在初中数学教学中,教师要重视作业的优化设计,并积极引入

错题资源,分析学生错误成因和学习的薄弱环节,为学生设计可选择的作业任务,并给予学生有效的作业指导,通过挖掘错题资源,提升学生的学习质量,培养其学科素养。

表2 学生解题中常见错误

	错误	正确	范例
易错1	数与数相乘用“·”	数与数相乘用“×”	5×3
易错2	数与字母相乘用“×”	数与字母相乘用“·”或者省略不写	$3b$
易错3	代数式中出现除法,写成 \div 形式	代数式中出现除法,写成分数形式	$\frac{3b}{2a}$

例如,在学习“从算式到方程”时,教师可以结合错题进行作业设计。如教师可以借助问卷调查、题目测试、试卷分析及师生互动等多种方式,全面分析和把握学生的易错点,并在此基础上设计对应的作业任务。如班级中很多对方程概念理解不清晰,教师可以设计关于方程概念的作业任务,包括填空题、判断题、连线题、分析类题目等,让学生在作业过程中有效弥补其学习的薄弱环节。又比如,班级中很多学生在“等式的性质”知识学习中出现错误,包括性质判断出错、对化归数学思想运用不熟练等,教师则可以结合具体情况,为学生设计对应的作业任务。如设计关于性质判断或借助化归数学思想解方程的作业题目,让学生结合这些具体的作业查漏补缺。在学生完成作业的过程中,教师应给予学生一定的指导,使作业真正发挥查漏补缺的作用^[6]。

5 借助错题资源,有效强化课后复习

在初中数学学习中,课后复习是帮助学生温故知新,对数学知识点再学习和再认识的重要实现途径。在初中数学教学中,教师要重视课后复习,并结合错题资源为学生串联知识点,以此进行有效复习总结和归纳,从而全面提升复习的针对性、灵活性和有效性,为更好地发展学生的数学综合能力和数学学科素养创造良好的条件^[7]。

例如,在复习“角”的有关内容时,教师可以结合班级学生错题分布情况,为学生串联知识点。如,班级中很多学生对“角的比较”内容理解不全面,导致做题时错误频出。教师则可以围绕“角的比较”内

容构建知识框架图,包括角比较的方法、角比较的注意事项、角比较的一般步骤等,并提供对应的练习,让学生结合错题对所涉及的有关知识进行归纳整理,从而巩固所学知识。此外,在具体复习中,教师还可以为学生精选与错题相关的复习检测题,让学生进行练习巩固,有效借助复习解决学习中存在的问题,不断发展学生的学科素养^[8]。

6 结束语

在初中数学教学中,合理借助错题资源优化数学课堂教学的各个环节,既是新课程标准对数学教师推进课堂教学创新、提升课堂教学质量的基本要求,也是教师进一步弥补学生学习薄弱环节、全面落实学科核心素养培养目标的主动抉择。在教学过程中,教师要有强烈的使命意识,重视错题资源的应用研究,全面挖掘错题资源的应用优势,进一步借助错题资源优化教学设计,提升学生对知识理解的精准性。除此之外,教师要科学设计作业,有效开展课后复习,进而提升数学课堂教学质量,为全面发展学生数学核心素养铺路架桥。

参考文献:

- [1] 杨光洁. 初中数学复习教学中错题资源的应用路径[J]. 中学课程辅导, 2024(12): 30-32.
- [2] 王永智. 错题资源在初中数学课堂中的合理利用策略[J]. 学周刊, 2024(6): 62-64.
- [3] 刘海静. 错题资源在初中数学教学中的有效利用[J]. 数理化解题研究, 2023(35): 26-28.
- [4] 陈焯舟. 错题资源在初中数学教学中的应用[J]. 文理导航(中旬), 2023(11): 25-27.
- [5] 陈金来. 论初中数学教学中如何有效利用错题资源[J]. 家长, 2023(24): 25-27.
- [6] 徐斌. 初中数学学习过程中错题资源的运用[J]. 现代中学生(初中版), 2024(14): 45-46.
- [7] 包佳佳. 错题资源在初中数学教学中的应用策略研究[J]. 数学学习与研究, 2024(16): 83-85.
- [8] 傅杰杰. 错题资源在初中数学教学中的应用策略[J]. 数学学习与研究, 2024(3): 59-61.

[责任编辑:李璟]