

错题资源在初中数学教学中的有效利用

胡鹏飞

山东省青岛市莱西市第四中学

摘要:对于初中数学学习而言,错题是十分常见的一种资源,合理利用能够巩固学生数学知识,提高他们的数学成绩。基于此,本文分析了错题资源在初中数学教学中的重要意义探讨了错题产生的原因,之后提出了针对性的错题资源措施。以期促进教学质量的全面提升。

关键词:错题资源;初中数学教学;有效利用

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2022.06.144

引言

初中数学是一基础课程,学生在学习过程中会产生大量的题。数学学习就是一个重复和解决错误的过程,因此,有效利用错题资源,学生的学习效率,成了教师共同关注的问题。

一、错题资源在初中数学教学中的应用意义

(一) 提高学生的学习效率

学生在解题过程中难免会出现错误,整理和分析这些错误,可以找出知识点掌握上的不足,从而有针对性地弥补^[1]。同时,错题资源还可以帮助学生巩固课堂所学,强化记忆,避免在同一问题上再次犯错,达到提高学习效率的目的。

(二) 提高教师的教学水平

教师通过分析学生的错题,可以深入了解学习中遇到的困难和问题,进而调整教学,优化教学方法。同时,教师可以通过错题类型,提高自己的教学能力和业务,为学生的学习提供更有力的支持。

(三) 有利于学生巩固知识

错题往往涵盖了学生掌握不牢固的知识点,通过反复和讲解,可以帮助学生巩固这些知识点,提高他们的学习成绩。此外,教师还可以引导学生相互交流错题,形成良好的学习氛围,使学生在合作学习中共同提高。

(四) 有利于初中数学教学质量提高

教师可以根据学生的错题情况,及时调整教学计划,确保教学内容的全面性和针对性。同时,可以通过对错题的讲解,提高课堂互动性,激发学生的学习兴趣,从而提高教学质量。

二、初中生错题产生的原因

(一) 基础知识不牢固

基础知识是学习其他学科的基础,如果基础知识没有掌握好,那么在解题过程中就容易出现错误^[2]。对于数学这门学科来说,很多概念都是相互关联的,如果对某个概念理解不透彻,就会影响到其他相关概念的理解

和应用。此外,对于一些概念和现象的理解不准确也是导致错题的原因之一。数学是一门实验性科学,很多概念和现象需要通过实验来观察和验证。如果学生只是死记硬背概念而没有进行实践操作,就容易出现对概念的错误理解或者混淆。另外,学习态度和方法不正确也是导致错题的原因之一。有些学生对数学这门学科没有足够的兴趣和热情,对待学习态度消极,缺乏动力去深入学习和思考。有些学生可能学习方法不当,没有建立起良好的学习习惯和技巧,导致在解题过程中出现错误。

(二) 审题不严

审题是解题的第一步,如果学生没有正确理解题目的要求和限定条件,就很容易偏离题意而得出错误答案。在数学题目中,有时候题目中会有一些关键词或者关键信息,如果学生没有注意到这些关键点,就很难找到正确的解题方向。另外,学生可能没有充分理解题目中的数学概念和知识,导致在解题过程中出现错误。数学作为一门内容丰富、知识复杂的学科,学生需要对各种概念、理论和实验操作有充分的理解才能准确应用到解题中^[3]。如果学生对某个概念理解不透彻或者缺乏相关知识背景,就很容易在解题中出现错误。此外,学生可能在解题过程中没有进行充分的思考和推理,只是机械地按照公式和规律进行计算,从而得出错误答案。

(三) 计算能力低

数学作为一门自然学科,其中涉及很多的计算和数值运算。如果学生的计算能力不够强,就容易在解题过程中出现计算错误,导致答案的不准确。计算能力低下可能是因为学生对基础数学知识的掌握不够扎实,例如四则运算、比例关系、百分数等。这些数学知识在数学中经常会被用到,如果学生没有掌握好这些基础知识,就很难进行准确的计算。此外,一些学生可能在计算过程中粗心大意,没有仔细检查计算步骤和计算结果。计算过程中的一些细小错误,例如少写一个符号、漏算一个步骤等,都可能导致最后答案的错误。如果学生没有

养成认真细致的习惯,就容易在计算中出现错误。

(四) 心理素质较差

数学作为一门抽象而复杂的科学学科,需要学生具备一定的心理素质才能正确理解和应用相关知识。心理素质较差可能表现为学生的学习态度不端正,缺乏学习动力和兴趣^[4]。他们可能对数学抱有抵触情绪或消极态度,认为数学难以理解和掌握。这种心理状态会影响学生对待数学问题的态度和投入程度,在解题过程中产生消极情绪,影响解题准确性。此外,心理素质较差还可能表现为学生的自信心不足。他们可能缺乏自信,不敢尝试和提出自己的想法,害怕犯错和被批评。这种心理状态会使他们在解题过程中过分谨慎和迟疑,不敢做出决策和选择,导致解题效率低下和答案的不准确。

三、错题资源在初中数学教学中的有效利用措施

(一) 引导学生正确看待错误

正确引导学生看待错误对于有效利用错题资源具有重要意义。教师可以帮助学生改变对错误的消极情绪和态度,通过错题的讲解和订正作业等方式,帮助学生理解错误思维方式和解题策略,鼓励学生通过互助学习的方式共同解决错题,从而提高学生的解题能力和数学思维水平。首先,教师应该帮助学生正确看待错误,改变他们对错误的消极情绪和态度。错误不仅是学习过程中的一种必然现象,更是学习的机会和进步的契机。教师可以通过引导学生分析错误的原因和解决方法,让学生从错误中吸取经验教训,从而提高解题能力和思维能力。其次,教师还可以通过错题讲解,帮助学生理解错题背后的错误思维方式和解题策略。教师可以选择一些常见的错题,和学生一起分析和讨论其中的错误之处^[5]。通过解析错题并给出正确解题方法,教师可以帮助学生理清解题思路和提高解题技巧。此外,教师还可以设计一些订正作业和错题订正环节,让学生自己找出并改正错误。在学生自我纠正的过程中,他们将更加深入地思考和理解问题,并对之前的错误有更深刻的认识。通过不断地纠正错误,学生可以逐渐提高自己的解题能力和数学思维水平。最后,教师还可以鼓励学生通过互助学习的方式,共同解决错题。学生可以互相交流和讨论错题,分享自己的理解和解题思路。通过合作解题,学生可以相互借鉴和学习,从而提高解题能力和理解能力。

(二) 引导学生分析、找到错题产生的根本原因

在具体教学中,教师可以帮助学生分析错题的解题思路和方法,找出错误的根本原因,并有针对性地进行教学。同时,鼓励学生主动分析和总结错题,并在课堂

上开展错题的分享和讨论,从而提高学生的数学学习能力和理解能力。首先,教师应该帮助学生分析错题背后的思维过程和解题方法。学生常常会在某个特定的思维环节出现错误,例如对题意理解不准确、计算错误、概念混淆等。教师可以通过引导学生逐步梳理解题思路,找出解题过程中的错误环节,并帮助他们纠正和改正错误。其次,教师还可以帮助学生找到错题产生的根本原因^[6]。有时候,学生犯错是因为对某个概念或方法的理解不深入,或者是因为不熟悉常见的解题技巧。教师可以通过错题的收集和整理,找出学生普遍容易犯错的知识点和解题方法,然后有针对性地进行教学。通过梳理根本原因,教师可以帮助学生消除错误的源头,提高他们的数学学习能力。此外,教师还可以鼓励学生主动分析和总结错题,并将其制作成错题集。学生可以在集中时间里仔细分析和思考每道错题的出错原因,并写下自己的思考和解决方法。通过反思和总结,学生可以更好地理解错题的本质和根本原因,从而避免类似的错误。最后,教师可以在课堂上引导学生相互分享和讨论错题,互相启发和帮助。通过讨论,学生可以从不同的角度和思维方式来看待错题,从而更好地理解错题的产生原因和解题思路。

(三) 利用错题资源强化基础教学

通过在课堂教学中引导学生分析和讨论错题,利用错题作为巩固练习的材料,组织错题讲评活动,以及鼓励学生进行自主学习,可以帮助学生加深对基础知识的理解和应用,提高解题能力,提升数学学习的效果。首先,教师可以根据学生在做错题时的表现,精选一些典型的错题,用于课堂教学。教师可以引导学生对错题进行分析和讨论,帮助他们理解错误的原因和解题思路。通过集体解析错题,学生可以从中学到正确的解题方法和策略^[7]。其次,教师可以利用错题作为巩固练习的材料。将错题整理成专门的习题集或工作纸,让学生在课后进行练习。教师可以提供解题思路和解答,让学生根据错题进行复习和巩固,加强对基础知识的理解和应用。此外,教师还可以组织错题讲评活动。教师将一些学生常犯的错题集中起来,进行集中讲解和解析。通过对错题的讲评,学生可以更加深入地理解和掌握相关知识点,强化基础教学。最后,教师可以鼓励学生利用错题资源进行自主学习和提高。教师可以指导学生如何利用错题资源进行自主学习,例如通过做错题后的反思和纠错,以及与同学讨论和交流。这样可以培养学生主动学习和解决问题的能力。

(四) 鼓励学生沟通、交流、讨论解题方法

通过课堂讨论、合作学习、在线平台等方式，学生可以相互学习和启发，不断拓展解题思路和方法，从而提升解题能力和学习效果。首先，教师可以在课堂上引入错题讨论环节。教师可以选择一些典型的错题，让学生以小组形式进行讨论，分享各自的解题思路和方法。通过学生之间的交流和讨论，可以让他们互相学习和启发，发现不同的解题思路和方法。其次，教师可以组织学生之间的合作学习活动。教师可以将错题资源分发给学生，让他们在小组内讨论解题思路，并共同解决问题。通过合作学习，学生可以相互借鉴和学习，充分发挥各自的优势，提升解题能力和团队合作能力。此外，教师可以鼓励学生利用在线平台或社交媒体进行学习和交流。学生可以将自己遇到的错题分享到平台上，然后其他同学可以对其提出不同的解题方法和观点。这样可以打破时空限制，让学生可以随时随地进行交流和讨论，从而扩大学习的范围和视野。最后，教师可以在评价和反馈中鼓励学生彼此评议。在学生完成错题练习之后，教师可以让他们互相检查和评议答案，发现彼此的错误和不足之处。通过彼此的评议和反馈，学生可以更好地理解和掌握解题方法，从而提高解题能力。

（五）鼓励学生汇编错题集，激发学生的创新思维

通过整理、记录和交流错题集，学生能够深入思考，探索不同的解题思路和方法，从而培养创新意识和思维能力。这样不仅能提升学生的解题能力，也能促进学生的全面发展。首先，教师可以要求学生每次作业或考试后将出错的题目整理并记录在错题集中。通过汇编错题集，学生能够有机会回顾和总结自己的错误，并理清思维过程。这样既能加深学生对错题的理解和记忆，也能帮助学生发现和分析自己的薄弱点，为以后的学习提供重要的参考^[8]。其次，教师可以鼓励学生在错题集中加上自己的解题思路和方法。学生可以通过自己的思考和探索，尝试不同的解题方法并记录在错题集中。这样可以培养学生的创新意识和思维能力，激发学生在解题过程中寻找不同解法和思维方式的动力。最后，教师可以在错题集的基础上设计学习小组活动。学生可以以小组为单位，共同研究和解决错题集中的难题。通过合作学习，学生可以相互借鉴、协作和互相触发思路，培养创新思维和解题能力。

（六）规范解题步骤，培养学生良好的解题习惯

通过分析和反思错题，展示规范的解题步骤，示范和讲解解题过程，以及评价解题步骤的规范性，学生可以逐渐养成规范解题的习惯，提高解题的准确性和效率。这样可以为学生的数学学习打下坚实的基础。首

先，教师可以引导学生对错题进行分析和反思。学生在解题时，可能会存在一些不规范的操作步骤或思维漏洞，导致答案错误。教师可以选择一些典型的错题，与学生一起分析错误的原因，并明确正确的解题思路 and 步骤。通过这样的分析和反思，学生可以认识到自己的不足之处，并意识到解题的规范性和重要性。其次，教师可以要求学生在错题集中展示规范解题步骤。学生可以将自己解题过程中的每一个步骤都详细记录在错题集中，包括所用的公式、推理过程、计算步骤等。通过记录和展示规范的解题步骤，学生可以加强对解题思路和过程的理解，培养良好的解题习惯。此外，教师还可以在课堂上进行解题过程的示范和讲解。教师可以选择一些难点题或常见错误来进行示范，明确解题的规范步骤，并解释每一步的原因和逻辑。通过教师的示范和讲解，学生可以更加清晰地理解解题的规范性和逻辑性。最后，教师可以在作业批改和评价中注重解题步骤的规范性。教师可以对学生的解题过程进行评价，提出具体的改进建议。通过对解题步骤的规范性进行评价，能够引导学生注意解题过程中的细节，培养良好的解题习惯。

结语

综上所述，充分利用错题资源，有助于提高学生的学习效率，培养学生的自主学习能力，促进教学质量的全面提升。教师和学生应共同努力，抓住错题这一重要教学资源，不断提高教育教学水平。

参考文献

- [1] 高品华. 论初中数学教学中错题资源的有效利用[J]. 求学, 2021, (43): 27-28.
- [2] 包卫兵. 错题资源在初中数学教学中的有效应用[J]. 数理化解题研究, 2021, (02): 37-38.
- [3] 王幸福. 错题资源在初中数学教学中的有效利用[J]. 中学教学参考, 2020, (05): 8-9.
- [4] 唐福. 错题资源在初中数学教学中的有效应用策略[J]. 课程教育研究, 2019, (41): 143.
- [5] 王培法. 初中数学教学中错题资源的有效利用[J]. 中学生数理化(教与学), 2018, (08): 17.
- [6] 金花. 初中数学教学中错题资源的有效利用[J]. 数理化解题研究, 2018, (05): 44-45.
- [7] 胡桂仙. 论初中数学教学中错题资源的有效利用[J]. 数学学习与研究, 2016, (02): 22.
- [8] 任冬海. 初中数学“易错题”资源在课堂教学中的有效利用[J]. 数理数学学习(初中版), 2015, (01): 54+57.