

· 教育技术与数学融合 ·

教育数字化背景下初中数学错题资源的有效运用与研究

何旭辉(福建省厦门市海沧区北附学校 361026)

【摘要】在教育数字化背景下,初中数学教学需要更多的创新和突破.本文从教育数字化的角度,对初中数学错题资源的有效运用进行深入研究,分析所面临的问题,寻找有效方法,以此实现提升初中数学教学质效的目的.

【关键词】信息技术;初中数学;错题资源

教育数字化在资源共享和综合利用方面发挥着重要作用,教育数字化的本质是对某些知识的重构,而错题则是在教学过程中逐渐形成的知识,在教育数字化的帮助下,错题资源可以帮助学生更好地了解问题的原因,可以有效地帮助学生完成数学知识体系的构建,打破时间和空间的限制,使教学更加科学,提高教学的有效性.如何利用错题资源加强初中数学教学是教师需关注的重点之一.在学习数学的过程中,学生经常会犯各种错误,如果学生不能及时改正错误,不仅不能够形成有效的理解,而且同样的错误也会经常再次出现,这些错误对提高解决初中数学问题的能力和加深对数学知识的理解都不利.

在教育数字化背景下,错题资源也成为初中数学教学的媒介,如果教师能有效地指导学生进行错题分类和分析,就能帮助学生进行有效的思考.充分利用资源的作用,提高学生解决问题的能力,使他们能够理解解决数学问题的方法.通过错题资源的有效运用,教师可以提出许多类似的数学问题,并利用教育数字化进行错题教学.

1 错题产生的原因

1.1 学生基础知识掌握不牢固

尽管一些学生的基础知识量会随着年龄的增长而不断增加,但他们对数学知识的掌握不够牢固,数学知识体系相对薄弱,难以有效提高核心技能.有些学生对数学问题还没有形成有效的理解和认识,并不知道如何解决问题,致使解决问题的能力明显不足,在这种情况下很容易出错.在教育数字化不断发

展的背景下,对错题资源的运用已成为教育改革的必然趋势,传统的教学模式已经不能适应当前初中教育规划,有效利用错题资源更加符合新课程改革要求.

1.2 对题意的理解产生偏差

一些学生容易对题意的理解产生偏差,在学习时未对知识点形成全面的了解,在解答问题时有时更粗心,并且经常会在同一类型的问题上反复出现错误,这将会影响学生解决数学问题时的耐心,学生在学习数学时没有养成良好的解决问题的习惯,这会导致在面对数学问题时出现不正确的解题方法,从而无法帮助学生正确解决问题.有些学生粗心大意,在思考教师提出的问题急于求成,不待教师将问题讲完便急于回应,学生在学习数学的过程中无法形成正确的解决问题的方法,影响其解决问题能力的提高.

1.3 解题思路形成较慢

由于疏忽和新出现的问题,一些学生可能解题思路形成较慢,学生因而无法形成正确的思维来解决问题,或者有问题以很慢的速度解决.当学生面临数学问题时,会有无法有效地解决问题的可能.此外,一些问题虽然解决了,但数学中的一些基本知识点没有得到解决或被忽视,在面对数学问题时,一些学生无法提供合理的解决方案,解决问题的能力不足,这可能会导致产生许多不利于数学问题解答的因素.

2 错题资源在初中数学教学中的作用

2.1 提高学生自主学习的能力

学生自主学习的能力是一种以学生为主体的思想,在初中数学教学中使用错题资源,必须有效地突出学生在数学教学中的关键作用,在初中数学教学中使用错题资源是一种有效的教学方法,其目的是鼓励学生参与纠正数学错误,这对打牢学生的数学

基础和实现新课程改革具有重要作用。在初中数学教学中使用错题资源是正确的。教师需要重新思考错题资源在学习和教学中的价值。利用错题资源指导学生纠正问题,提高学生及时发现错误的有效性,使学生学会独立思考,从而在学习中发挥有效的促进错题纠正的作用,最大限度地提高教学效率。使用错题资源教授初中数学,学生必须在获取和使用数学资源方面发挥最突出的作用。利用教育数字化指导学生纠正问题,有效地鼓励学生及时发现和纠正错误,使他们能够学习和思考,并通过多媒体激励学生学习,从而提高学生解决数学问题的有效性。

2.2 优化教师与学生之间的教学互动

利用错题资源进行初中数学教学,可以有效加强教师与学生之间的沟通,可以为学生提供一个良好的学习环境,这是提高学生数学知识学习有效性的关键。教育数字化使课堂摆脱了时间和空间的限制,弥补了传统教学的不足,实现了学生和教师之间的良好沟通,学生可以通过在线平台与教师交流错题信息,这不仅有利于教师的辅导,而且增进了学生和教师之间的关系,鼓励学生交流不同的想法和解决问题的方法。通过在线平台,很容易总结可能出现错误的关键点,以促进学生之间的进一步讨论,并产生良好的学习效果。教师可以通过在线平台讲解容易出错的问题,以实现学生数学能力的提升。目前,在数学教学的实际环境中,教师非常重视学生的反馈,当前的教育要求是从多个方面评估学生,学习过程是一个双向互动的过程,即使是教师也会从学生的思维中得到不同的反馈,可以帮助教师发现学生在数学学习中的错误。因此,将错题资源应用到初中数学教学中,在解决错误问题方面有很大的优势,数学知识的数量随着年龄的增长而增加的同时,基本技能得到有效提高,帮助学生正确理解和学习数学知识。

2.3 培养学生的数学综合素养

利用错题资源教授初中数学可以帮助学生养成良好的学习习惯,通过错题资源的有效应用,教师可以利用学生提出的错误问题分析学生错误的原因,然后指导他们复习和反思,逐步提高学生的数学综合素养,帮助他们养成良好的学习习惯,教师可以使

用错题资源向学生介绍课堂上的问题,并通过强调数学综合素养来培养学生解决问题的习惯。在初中数学教学中使用错题资源,也有助于提高学生的思维能力,可以有效地将错题资源应用于学习中,使学生弄清楚自己出错的原因,从而构建正确的认知,提高学生的数学思考能力。在初中数学教学过程中,教师可以利用错题资源拓展学生数学思维,让他们在思考过程中清晰地解决问题,这不仅可以让解决数学问题,而且可以有效地发展他们的数学思维能力。利用错题资源提高学生对初中数学的认识,有助于他们养成良好的学习习惯,教师通过错题分析学生产生错误的原因,然后指导学生进行总结和思考,逐步训练他们的解题思路,帮助学生养成良好的学习习惯。如果教师能够通过课堂上使用错题资源来提高学生的数学水平,这种良好的解决问题的习惯自然会形成,可以促进逻辑思维的发展,提高学生对错题的认识,加深他们对数学知识的理解。

3 初中数学错题资源的有效运用方法

3.1 利用错题资源提高学生审题效率

一些初中数学问题并不难解决,但有些学生在解题过程中不够仔细,很容易出错。因此,在解决初中数学问题时,教师利用错题资源增加学生对问题研究的兴趣,能够有效地利用错题资源解决学生学习过程中的问题,并逐步养成良好的学习习惯。教师可以通过解释这类问题进行有效的收集,然后以多媒体的形式进行总结和呈现,通过这种方式,学生可以学习如何克服学习过程中的困难,教师指导学生专注于问题的同时,学会解决问题,只有这样学生才能有效地提高学生解决问题的效率和准确性,防止学生出现错误问题。初中数学中的一些问题本身并不复杂,但有些学生在解题过程中没有特别注意,很容易出错。因此,认真研究学生数学问题的解决过程是很重要的,教师通常可以在课堂上使用错题资源有效地解决问题,利用信息技术增加学生对问题研究的兴趣,并逐步形成实践改进。

例如 “某体育场座位呈阶梯分布,阶梯第一层有 x 个座位,从第二阶梯开始,每排均比前面一排多1个座位,那么第三排和第五排一共有几个座位?假设 y 为第 m 排的座位数,请问 y 有多少?求

$x=15, m=13$ 时 y 的值.对于这一类型的数学题,学生若没有仔细审题就很容易引发计算错误,会觉得用 m 表示 y 就是求 y 的值.教师需要在教学中有效地解释收集到的类似问题,然后将其总结并以多媒体的形式展示出来,使解题错误的学生能够纠正这些错误,指导学生在解决问题过程中的注意事项,有效地提高解决问题的效率和准确性.

3.2 利用错题资源对错题进行整理和分析

初中阶段的学生需要学习丰富的数学知识,通过学习实践来理解更多的数学知识,这可能会造成一些混乱和错误.在教学过程中,对于这类错误问题,可以利用错题资源进行总结,使学生在有效的认知中自然形成这类错题的解决方法,有效地提高初中数学教学的效率.在初中阶段,学生对重要而复杂的内容有着非常丰富的理解,尽管学生已经获得了重要而相对复杂的内容,但在实践的情况下会产生负面影响.

3.3 利用错题资源拓展学生解题思路

在解决初中数学问题时,一些学生也可能因为误解或错误的选择而在计算时出错,教师可以使用错题资源向学生传授解决这些类型的错误问题方法.教师可以利用多媒体技术规划合理的解题路径,直接参与到学习过程中,然后指导学生思考如何解决此类错误问题,使学生在有效的引导下对错题有深入的理解,并最大限度地利用错题资源解决初中数学问题.教师可以使用错题资源在课堂上教授学生,可以在教学过程中直接使用多媒体技术,指导学生思考如何解决这些问题,使学生能够以深入理解的形式学习数学,从而最大限度地提高数学水平.

3.4 利用错题资源加强错题指导

为了充分认识错题资源在初中数学教学中的作

用,教师还可以在课堂上通过错题资源加强对学生的指导,提高他们解决问题的能力.教师可以利用错题资源改进学生错题的收集,还可以利用信息技术指导学生定期进行问题分析,教师可以指导学生将错误问题进行分类和比较,以了解错误的原因,然后利用错题资源加强错题指导.

4 结语

由此可见,在初中数学教学过程中,错误是不可避免的,有效利用错题资源,了解问题中错误的原因,按原因合理分类,可以帮助学生做好总结错误的工作,做到简明扼要.运用错题资源对学生进行合理的引导,才能有效地实现问题错误的价值.在初中数学教育中,问题中的错误是不容忽视的,错题则是在教学过程中逐渐形成的知识,在教育数字化的帮助下,错题资源可以帮助学生更好地了解出现问题的原因,可以有效地帮助学生完成数学知识体系的构建,打破时间和空间的限制,使教学更加科学,提高教学的有效性.

【课题项目:2023年度厦门市“市管区培”专项学科带头人课题,课题名称:数字教育背景下初中数学错题资源的有效运用与研究,课题批准号:XMxDHC20230101+017.】

参考文献:

- [1] 郁卫菊.错题资源对初中数学教学的促进探讨[J].科普童话,2019(41):35.
- [2] 杨乾运.基于网络学习空间的初中数学易错题易混点的教学实践[J].教育信息技术,2016(Z2):45-47.
- [3] 汪俊.利用信息技术促进初中数学错题教学的思考[J].数学学习与研究,2020(06):114.
- [4] 付宝勇.错题整理在初中数学教学中的运用策略分析[J].祖国,2019(10).

本刊已被知网、万方、龙源、维普数据库收录.

国际标准刊号:ISSN 1004-6534 邮发代号:82-538

国内统一刊号:CN 11-3091/O1 国外代号:5404M 定价:16.00元