

浅析初中数学错题资源的有效利用

王艳晓

(平乡县油召中学 河北 邢台 054500)

[摘要]所谓失败是成功之母,想要成功就要正视失败。初中生在学习数学的过程中能否合理有效地运用错题资源,关系到他们能否提高做题的效率和质量。因此,教师在教学的过程中要不断思考,及时更新教学理念,大胆创新教学方式和手段,促使错题反作用于学生,引导学生对于数学学习思维、运算方式、学习习惯等进行反思,使学生逐渐意识到其对于自身的进步意义。教师要带领学生正确地运用错题资源,从中提取出不断进步的精华,在其推动下得到切实的进步。基于此,对初中数学错题资源的有效利用进行研究,仅供参考。

[关键词]初中数学;错题资源;有效运用

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.06.763

引言

初中数学作为培养我国初中生逻辑思维能力以及促进初中生综合能力发展最重要的课程之一,在我国初中教育教学中受到了专家和学者的广泛关注,数学错题资源作为我国初中生数学学习过程中产生的教学资源,可以帮助我国初中学生能够更好地了解自己在数学课程学习过程中的不足以及短板,帮助我国初中学生进行高效的数学课程学习,所以我国初中数学教师应该加强对初中数学错题资源的重视与利用。

一、初中数学教学中错题整理的重要作用

(一)培养学生数学能力

初中数学与小学数学从教学目的、内容和方式上都存在较大差异,尤其是初中数学教学中的概念和理论具有较大的抽象性、关联性和系统性。在初中数学教学过程中,根据初中生发展实际,正确运用错题整理,能够将学生在学习中犯的错和做错的数学题目进行有机结合,让学生加深对自身的易错知识和教学过程中重难点知识的进一步理解,能够让学生更加系统化和综合性地了解数学知识内容,可以引导学生积极建立符合自身思维特色的结构导图,从而有效激发学生的学习兴趣,提升学生的数学应用能力和逻辑思维,最终促进学生的全面发展。

(二)帮助学生了解自身的学习错误

中学阶段数学知识内容涉及范围较为广泛,并且有一定的学习难度,因此,学生在学习数学知识过程中出现一些错误是不可避免的,而出现错误并不是无法挽回的重大事件,最大问题就是在出现错误后教师与学生面对错误的态度。教师应该利用这些错误,帮助学生意识到自身存在的问题,重新梳理解题思路,找到正确的解决对策,在这个过程中吸取经验,避免下次再犯同样的错误。

(三)应用错题资源可减轻学生负担

数学教学中经常采用“题海战术”,让学生熟练掌握各种题型。从实际看“题海战术”对提高数学成绩确有促进意义,但也加重了学习负担、挤占了其他学科学习时间和休息时间,为学生及家长诟病,甚至让学生产生厌学情绪。如何减轻学生学习负担,提高学习效率,已经成为教师家长共同关注的话题。运用错题本教学,实现了学生差异化管理,避免了重复劳动以及优秀学生被群体拖后腿。

二、初中数学教学中存在的问题

(一)没有把学生当作教学的主体

按照新课改的要求,教师在教学中应该是双主体,在教知识的时候,老师作为主体,而在引导学生的时候应该让学生作为主体。不过当下很多的初中教师,依旧喜欢用传统的教学方法与手段,认为对学生进行传统教学是最有效的教学方法,这剥夺了学生学习探索的主动性,学生的积极性不高,看到知识不思考,只是被动地接受老师的教学。师生之间在课堂几乎没有互动,老师在授课中没有做好引领,更没有做到针对学生的个性进行鼓励与启发。

(二)运算能力比较弱

通过分析学生的解题过程,我们可以看出学生思考的方向、解题的方式、公式的使用等都没有问题,但是答案却是错误的,具体体现在其在运算过程中出现错误计算的问题。一般情况下,学生对于大量运算没有足够的信心,在进行反复验证运算的过程中反而会扰乱自己的思绪。此外,学生比较马虎,花费大量的时间在运算上,给接下来的解题造成很大的紧张感。这些情况都是导致学生解题失误的重要原因。

(三)学习方法不科学

初中生的自我认知能力有限,其受家长和教师影响较深,无法认识错题整理的重要性,存在课堂表现不积极,学习态度不端正,注意力不集中,学习方法不科学等情况,哪怕进行错题整理也大多是应付教师检查,只根据标准答案来订正错误,不能主动寻找错误背后隐藏的知识点,对答案一知半解;在专门的错题整理和复习课程中,也只是根据错题旁边记录的解题方法来回忆,无法提高自身的纠错意识,使问题和错误反复出现,从而增加自身的学习负担。

三、初中数学错题资源的有效利用

(一)利用错误挖掘学生学习兴趣

错题题目是有时效的,教师需要充分认识到这一点。因此,教师要及时地对普遍性问题和涉及重难点的部分进行讲解和引导,带领学生开展全面的探讨和沟通,促使学生在当下就能明确自身所存在的问题,并有针对性地进行提高,而教师采取正确的方式对于学生提升数学学习兴趣是很有效的。学生在学习过程中出现错误是很正常的一件事,而重要的是教师能否

将其转化为一种资源,充分利用这个错误,采取趣味性的教学方式有效激发出学生的学习兴趣,帮助学生实现切实的提高,让学生不会感觉到错误是愚笨的表现,不会因此而对数学学习产生难以挽回的阴影。数学问题的解答从来不会禁锢在一种方式中,同样的,对于数学问题的思考方向也从来不是固定的,真正将数学知识内化的表现并非将其他人的解题方式完全模仿,而是具有自己一套适合的、有效的方式,这个过程对于学生的思维逻辑能力具有极大的考验。由此,教师在教学的过程中没有必要让学生每一步都跟着自己,而是让学生运用自己的数学结构对该知识点分解消化。在学生解答问题出错时,教师要帮助学生将错误转化为学习资源,提高学生的解题效率和质量。例如,在讲解初中数学中平行和相交的知识时,学生对于两条线的关系没有具体的概念,在做题中很容易混淆。教师针对这个问题就可以叫两个学生到前面去演示,两人在同一起点出发,朝着正前方出发,二者的关系就是平行,而如果两人朝着对方的正前方前进,就会产生相交的关系。这种演示很直观,初中生对于这种现场实验操作很感兴趣并且愿意参加。

(二) 重视建立和运用错题库

实践证明,运用错题库是很好的教学方法,可大幅提高教学及学习效率。如何科学高效地建立易错题库,我们采取两种办法:一是利用“好分数”软件收集建立易错题库。“好分数”软件教师版对每次月考中各题目及错误频率都有具体统计。我们将高频易错题直接纳入错题库资源。二是合作整理易错题库。将全班学生分组,按照每个组每周贡献两三道易错题的进度,由各小组对个体错题本进行归纳,选择出错人数较多的共性错题,最后形成全班汇总的数学错题库集锦。合作建立错题库,让学生参与到教学探讨的全过程,分析自身问题,增强了学习过程趣味性。为了便于错题库资源的运用,一般是按照章节知识点顺序排序整理,同一章节则按出错频率由高到低进行排序。这些从教学实践中收集的易错题,更贴近教学实际和农村学生学情特点,成为本校初中数学教学中优质教学资源。

(三) 理清解题思路

错题并不仅是一个做错了的题目,其在很大程度上反映出学生对于某一知识点的认知偏差,或者掌握不到位的情况。因此,教师在合理应用错题过程中,一定要注意总结和拓展错题背后的问题,同时在此过程中要积极培养学生的错题意识和纠错意识,以不断提升学生的自主探究能力和自主分析研究能力,让学生利用错题抓住问题的重点,发现其中规律,理清解题思路,从而有效转变过去复习时盲目学习的状况。教师要根据经常出现错误的问题和重难点再有针对性地进行设计相应的数学题目,让学生进行反复练习,并根据遗忘曲线进行阶段性强化训练,以最大限度提高学生的记忆能力和应用能力,降低学生

的学习负担。

(四) 培养学生的思维意识,科学评价错题集

初中学生总会在解决问题时产生错误,一些情况下和题目自身存在密切关联,往往受到学生思维定式的影响,增加解决问题的出错率。初中阶段数学教师应按照平和的心态观察学生的错误,依托多种类型解决问题的方式促使学生突破现有的解决问题的思维局限,全方位增强学生的思维意识。比如,针对数学题目:等腰三角形ABC中,一个腰上的高以及另一个腰的夹角是30度,请计算顶角的度数。学生在解决问题的过程中,时常受到思维的制约,分析三角形的顶角是锐角,淡化三角形顶角可能是钝角的情况,那么得出的答案是不全面的。在相关情况产生之后,教师应适当地点拨和指引学生,引导学生对自我问题进行研究,鼓励学生学会问“为什么”,调动学生的学习潜能,树立学生的自主学习意识,帮助学生灵活地掌握多种解决问题方式,强化学生的数学素养和综合实践能力。

结束语

综上所述,对题意不理解、陷入思维定势是学生数学学习题频繁出现错误的根本原因,教师应在指导学生及时辨析、纠正的同时,从问题出现根源入手,设计多样化练习内容,层层推进,帮助学生梳理解题思路。同时以及时聚焦、精准导向的方式,引导学生手眼配合读题审题,切实提高学生审题能力,为学生数学学习能力提升提供依据。

参考文献

- [1] 奉恒胜. 探究错题资源在初中数学教学中的有效应用策略[J]. 读写算, 2020(13): 165.
- [2] 朱村. 初中数学错题资源的有效利用[J]. 新课程教学(电子版), 2020(06): 97-98.
- [3] 许俊. 初中数学教学中的错题资源应用研究[J]. 数学学习与研究, 2020(04): 156.
- [4] 方银雄. 错题资源在初中数学教学中的应用策略研究[J]. 天天爱科学(教育前沿), 2020(02): 135.
- [5] 刘淑静. 浅谈初中数学错题资源的有效利用[J]. 祖国, 2020(01): 159.
- [6] 李绍文. 如何在初中化学教学中运用好错题资源[J]. 问答与导学, 2019(35): 16.
- [7] 夏祖兴. 运用错题资源培养初中生数学学习学习习惯的策略解析[J]. 中学数学, 2019(22): 68-70.
- [8] 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.
- [9] 马齐娟. 利用错题资源开展有效教学[J]. 湖北教育(教育教学), 2019(11): 56-57.
- [10] 詹佳贞. 聋校初中数学错题资源的利用策略[J]. 天津教育, 2019(31): 67-68.