

“一题多变”在小学数学解题教学中的运用

祁丽丽

(甘肃省漳县金钟镇拉麻中学 甘肃 定西 748300)

[摘要] “一题多变”强调在同一类数学问题中,利用不同的题型或不同的形式进行转化,总结解题的方法和步骤,使学生的解题思维得到有效的锻炼,从而提高学生的解题能力,训练他们举一反三,不至于陷入死学知识的困境。

[关键词] 小学数学; “一题多变”; 教学运用

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2021.09.1748

小学数学教学中的“一题多变”是一种传统而又创新的教学方法。在很多中国古代数学经典中,都有“一题多变”的应用介绍。随着新课程改革的发展,小学数学教学中“一题多变”的解题教学已成为数学教学的重要研究对象。为了提高学生的数学解题素养,利用应用题内容中的“一题多变”,帮助学生培养学习兴趣。之后在计算题的简易算法中运用“一题多变”提高学生的操作能力,取得了可喜的教学效果。

一、何谓“一题多变”

一般来说,在解决数学问题时,需要有问题和条件来支持答案。从而使学生能够根据自己保存的知识体系和解决方法处理问题中的信息,并尝试根据一定的计算方法获得答案。但是,不同数学知识点之间存在着内在的逻辑关系,这意味着不同的数学问题也有可能实现不同知识的整合,并在改变一定已知条件和提问方法的过程中形成一个新的问题。这可以说是“一题多变”。如今,在数学教学过程中,教师不能把知识背景相同的所有典型科目引入教学体系。因此,我们只能通过几个例子来改变话题本身,通过添加和修改条件信息,改变提问方式,把原来的问题答案作为已知的深层问题条件,从而进一步突出问题的核心,使学生能够验证一个主题所包含的各种知识。

二、“一题多变”的教学价值

(一) 利用“一题多变”提升学生数学思维

小学是学生智力成长和发展的关键阶段,但青年学生的思维理解能力往往薄弱,数学是思维逻辑较强的学科。因此,许多学生认为数学是一门非常困难的学科,认为数学是一门困难,因此感到气馁。由于小学数学中的一些问题具有一定的思维灵活性,他们经常改变自己的问题,甚至只是一些数字和科目。小学生们认为这是一个全新的话题,不知道如何将预习应用到这个话题上。最后,上述问题都是学生们对“一个多解决方案的问题”和“一个多变化的问题”一无所知的结果。本文提到的“一个多变化的问题”是指通过改变条件或做法可以得到不同的主题。第一,小学数学教学中“多变化问题”的培养旨在充分激发学生的思维积极性。提高学生的能力和技能,充分运用所学知识和所学方法,以不同的条件,但思维相同的方式解决数学问题。二是培养学生的思维灵活性,培养他们的知识和智慧,使他们能够灵活有效地应对不断变化的数学问题。第三,拓展学生指导学生灵活把握知识的垂直和水平联系,培养和发展学生在数学学习中的创造力。

(二) 利用“一题多变”提升学生学习效率

学生的思维能力比较薄弱,学生们解决不了的许多问题实际上是老师们已经讨论过的问题,导致学习效率和教学效率低下。教师可以加强“一题多变”培训,从分析、解决方案、测试和培训中提出更多问题,培养学生学习和思考数学的灵活性,从而使学生掌握不同的方法,提高学习效率和教学效率。

三、“一题多变”在小学数学解题教学中的运用策略

(一) 题目、结论方面的变换导学训练

小学六年级学习数学的难度逐渐加大,许多学习内容逐渐与初中数学相联系。因此,教师必须指导学生的思想发展,提高他们的学习能力。例如,在学习了“长方体表面”部分后,教师可以通过切换科目来指导学生学习。例如,一个长方形游泳池长110米,宽100米,高1.8米。要粉刷这个游泳池,需要粉刷的区域是什么?可以改造成长110米、宽100米、高1.8米的长方形游泳池。现在蓄水高度为1.5米。如果长方体游泳池中的蓄水量被视为长方体,那么这个长方体的水面有多大?也可以改造成长110米、宽100米、高1.8米的长方形游泳池。现在这个游泳池必须用于其他目的。添加与池顶部完全匹配的盖子,然后删除整个游泳池(包括盖子)。它需要刷哪一个区域?通过转换这些主题和改变假设,学生们可以更好地了解长方体表面的公式以及表面与长度、宽度和高度之间的关系。学生可以根据不同的假设计算长方体表面,以便更深入、更灵活地掌握数学知识。

(二) 利用“一题多变”,引导学生温故知新

每个人的知识是一个由浅到深的过程,遵循简单到复杂的规律。对于小学生来说,教师不应该向他们提供复杂的科目变体。这样一来,不仅难以实现巩固现有知识和经验、拓宽学生思维的目标,还会抑制学生培育幼苗的自信和积极性。因此,在申请问题教学的过程中,教师应首先站在一定的时间节点上,复习和复习上一阶段的教学内容,并将新知识和旧知识联系起来,以便“问题是多变的”能够帮助学生复习知识。第二,如果我们根据一个实际问题改变一个主题,我们也应该遵循进步阶层的顺序。为此目的加深和复杂化问题是不合适的。相反,我们应该指导学生明确课题中明确和隐含的定量关系,并在现有知识体系的基础上,将自学方法转变为主流教学工作。例如,学生第一次接触分数应用问题时,往往会受到数据形式变化和提问方式曲折的影响,因此无法真正理解问题的重要性。根据已知条件,教师必须帮助学生用旧知识澄清思想,使学生以公式的形式完成语言利用的表达。因此,老师可以在课堂上首先向学生展示这样一个应用问题:小张的父亲在本月

的工作中表现出色，工资和奖金总额为16000元。在家里买一台电脑需要 $\frac{5}{8}$ 的费用。还剩多少钱？为了帮助学生正确理解学科的定量关系和必要的结果，老师们可以带头简化学科，小张的父亲本月工作出色，工资和奖金总额为16000元，占总数的 $\frac{5}{8}$ ，在家购买电脑。这个多少钱？从第二个问题转到第一个问题时，学生们可以理解问题的关键在于找到剩馀金额，即 $1 - (\frac{5}{8})$ ，也可以得到两个解决方案： $16000 - 16000 \times \frac{5}{8}$ 或 $16000 \times 1 - (\frac{5}{8})$ 。采用“一个问题是可变的”的方法可以有效地帮助学生利用旧知识澄清新课题中的定量关系，问题很容易解决。

（三）题灵活多变下，培养学生的创新素质

多解法在小学数学中对一个问题的应用可以有效地促进学生的发散思维。在一个问题的多重解决过程中，知识是串联的，并通过垂直和水平的分歧进行充分的交流，作者在从他人得出结论方面起着作用。对一个问题的多种解决方案进行长期培训可以有效地提高学生的思维水平，使学生能够应用不同的方法来解决数学问题。本人认为，教师应在问题灵活性的基础上，通过组织讨论活动，并在此基础上进行多次培训，不断提高学生的知识和思维能力，从而拓宽学生解决问题的思路，促进学生的创新思维。此外，良好的教学气氛和良好的环境非常重要。教师应重视营造教学氛围和环境，培养学生创新意识，培养良好的创造力。例如，教师在应用多样性解决方案时应提出更多问题。唤醒学生的自主思维，积极寻找新的机会。教师还应不断提高认知水平，放弃传统教学思想，以灵活的思维方式促进学生的持续发展，实现实践教学目的，提高学生的解决问题能力。

（四）开展小组合作，提升发散思维

传统的小学数学教学“一题多变”是一种机械化教学模式，教师指导教学，学生被迫参加教学。这种模式的教学氛围比较压抑，不利于提高学生的积极性和参与度，培养学生的自主学习能力“一题多变”。小学生的学习理解能力相对薄弱，需要老师和教授来完成“一个话题是可变的”的任务。鼓励小学生养成独立学习习惯，不仅对他们今后的学习很重要，而且是培养小学数学教学核心能力的重要前提。团体合作可以满足发散思维“一题多变”的要求，学生在团体合作中更容易激发他们的发散思维。然后我们可以研究同一主题的许多可变问题。团体合作学习是小学生培养独立思考能力和“一题多变”的重要途径之一。教师将所有学生分成几个学习小组，应提高小组成员的学习成绩，形成优秀学生与学习困难学生之间的关系。开始教学时，教师可以鼓励学生自己讨论其他可变问题，并将被动接受转变为独立思考。经过讨论，我们得到了积极的解决办法。教师可以从不同角度对同一问题提出不同的问题。例如：“一年级五班有六十名学生，女生占三成，女生有多少？”同时：“有多少男孩？”“男孩比女孩多多少？”“男孩中有多少是女孩？”这些问题必须通过集体合作来解决。尽管这些问题相似，但困难却有一些不同。组成员可以协同工

作。一方面，可以使每个学生有工作能力参与数学研究，提高课堂参与度，集体合作也可以有效培养学生的学习能力、领导能力、发散思维能力等重要核心素质。另一方面，它将传统的机械化接受“一题多变”转变为积极探索，促进学生的自主学习能力，在今后自主开展“一题多变”学习活动中发挥重要作用。

（五）一题多变融合复习教学，驱动深度数学思考

长期分散的知识分子是学生系统化知识体系的挑战，因此考试过程无疑是小学数学教学中的重要环节之一。一个问题的可更改审阅模式为构建知识点网络提供了现成的模板，从而提高了学生的整体评价效率。作为复读教学的一部分，小学数学教师应重视问题不断变化的模式的有效整合，通过模板教学简化复习过程，提高逐点数学教学的效率。比如，在小学教学中，学生在了解了圆圈的范围和面积后很容易混淆这两个概念。教师可以通过切换不同的科目来指导学生们进行总结和排序：1. 圆形花坛的半径为5米，围绕花坛要走多少米？这个圆形花坛复盖了多少平方米？2. 如果要绕花坛62.8米，这个花坛的半径是多少？面积是多少平方米？花坛占地314平方米。它的半径和范围有多少米？在这两个知识点的教学实践和思想发展中，老师积极地以一个不断变化的主题创建了几个创新思维练习，并获得了通过自主探索和相互交流来解决问题的实质。

四、结语

概括地说，小学数学教学中的“一题多变”咨询方法是培养学生良好思维能力的关键。教师的灵感有利于激发学生的思想，引导学生从不同角度和方面分析数学练习的思想，提高学生的想象力和创造力，为提高学生自主学习能力奠定基础。同时，在解决数学问题时，我们可以利用具有恒定内涵的学习咨询培训策略，促进学生掌握数学知识，使学生真正能够学习，激发学习热情和兴趣。

参考文献

- [1] 丁明华. 数学命题要追求“一题多变”[J]. 基础教育研究, 2019(10): 79-80.
- [2] 沈军英. 一题多问、一题多变、一题多解的运用与思考[J]. 小学教学参考, 2017(20): 51-52.
- [3] 张华媛. 利用“一题多变”，提高学生解决分数问题的能力[J]. 数学教学通讯, 2017(13): 37-38+66.
- [4] 李亚飞. 一题多解、一题多变，培养学生的思维能力[J]. 学园, 2017(08): 61+74.
- [5] 李继刚. 一题多变激活学生思维[J]. 山东教育, 2016(34): 39.
- [6] 张志辉. 在小学数学课中培养学生的发散思维[J]. 新课程(中), 2016(09): 194.
- [7] 一题多变·一题多解·一解多题[J]. 湖南教育, 1982(06): 20-21.
- [8] 金正环. “一题多变”和“综合对比”[J]. 四川教育, 1980(08): 29-30.