

浅谈小学数学解题教学中如何应用转化策略

蔡 韦

江西省乐平市第七中学 江西 乐平 333300

摘要:随着素质教育的不断深入,小学数学教学越来越重视学生思维能力和综合素质的培养,相关课题也越来越灵活。虽然这对小学生的思维能力有一定的影响,但也增加了小学生解题和回答问题的难度。传统的解题方法并没有帮助学生很好地理解问题的意义,解题的新方法已经得到越来越广泛的应用,本文对转换策略进行了简单的分析。

关键词:小学数学; 解题教学; 转化思维; 教学策略

在传统的解题教学中,教师主要是将题目进行一定的归类,然后同一类的题目运用同一种解题思路,将套路告诉学生,让学生死记硬背下来。这样的做法不仅枯燥乏味,不利于培养学生独立思考的习惯和能力,还容易使学生对数学学习失去兴趣和动力,因此采用新的有效的教学方法是很有必要的,转化策略就是其中应用较为广泛的一种。

一、小学数学解题教学中转化策略的应用原则

将转化策略应用与小学数学解题教学中,不仅有利于简化题目,帮助学生更好的理解题意,更能够提高学生的解题效率和独立思考的能力,对学生的发散性思维和综合实践能力的培养有着至关重要的作用。但是在应用转化策略的过程中,有三点原则需要特别注意。第一条是熟练原则,也就是在学生遇到陌生的复杂问题时能够将问题转化为自己熟悉并且已经掌握的题型,把复杂的问题转化为多个简单的、相互联系的小问题来对问题进行解答。第二条是简明原则,也就是当学生遇到复杂问题时,通过条件拆分将问题的核心转化为一个或多个基础性的问题进行解答。这要求学生拥有一定的自主思考能力和正确的知识组织架构,并且思路清晰,不会陷入思路误区。第三个是典型原则,也就是将不常遇见的问题转化为练习中较为常见的典型问题,根据问题模型的步骤,快速、正确的找到解决问题的思路和方法,完成解题。

二、转化策略在小学数学解题教学中的运用

小学数学解题中常用的转化策略主要有:一般化法、图形转化法、几何拆解法、未知数转化这四种题型。

(一) 一般化法

一般化法主要应用在思路明确但理解困难的应用题中,在这类题目中使用一般化法进行转化主要是将习题转化成平时练习中比较常见的题型,从而使解题思路变得清晰明了,更有利于找到问题的突破口。在进行这类问题的解答教学时,教师首先要引导学生找准问题的核心,将题干中的干扰项一一排除,明白问题真正要问的是什么问题;其次在找准问题核心的基础上将比较复杂的问题核心与平时练习中比较常见的简单的问题进行联系,发现两者之间的关系或者相同点;最后再将简单化问题的思路运用到复杂的应用题中,通过一个或多个简单的解答思路的叠加来找到解答问题的真正方法,通过这样的方式来将问题简化,引导学生掌握解题思路。

(二) 图形转化法

对于小学数学问题来说,灵活性最主要的体现就是在题目的阐述上,通过不同但相似的文字阐述来给学生设置问题陷阱,增加解题难度。而小学生相对来数逻辑思维比较薄弱,对文字的理解能力也有一定限制,在理解题意的过程中

对文字阐述的区别比较难进行区分和记忆。对于这种情况,采取图形转化的方式可以将题目意思简化,帮助学生进行理解。首先,在引导学生进行图形转化之前要先引导学生找出同类型题目中的关键词,也就是可以进行数形结合转化的突破口;其次,再根据关键词为题目中的代数意义寻找适合的几何图形进行表达,将抽象的数据关系和直观的空间形式充分的联系起来。通过这样的方式可以将描述抽象、思考复杂、解题困难的问题转化为清晰、直观的具象化条件,让学生能更容易找到题目的突破口,减少学生“走弯路”、“走错路”的可能性。

(三) 几何拆解法

平面几何也是小学数学题目中比较常见的题型,尤其是各种各样的多边形。对于这些不规则、不常见的多边形,很多学生无法掌握其解题技巧,在进行解答时往往处于一头雾水,找不到门路的状态,对于这一类的题目,教师可以采用几何拆解法来帮助学生将题目进行简化。首先,在进行几何拆解之前,教师应该讲解基本图形的相关算法以及特点,并且保证学生能够牢记和灵活应用这些知识点;其次,教师需要给学生提供基本图形的变形、组合、拆解相关思路,并且引导学生根据基本图形的知识和多边形的特点自己动手对多边形进行拆解;最后,引导学生将多个基本图形的相关算法进行叠加和组合,来计算出不规则的多边形的相关数据。

(四) 未知数转化法

未知数转化的方法主要是用在一元一次方程的问题中的,这类问题在小学阶段主要是通过四则运算的变化来计算未知数的数值的。在遇到相对比较复杂的未知数问题时,教师可以通过整体转化的方式引导学生对未知数进行转化和解答,将存在未知数的复杂的数式转化为一个简单的整体,再放入到整个关系式中进行计算,通过一次或多次这样的整体转化来完成对未知数的计算。

三、结语

可以看出,转化策略的核心思想是简化复杂问题,除了遵循转化过程中的三个原则外,还需要根据不同类型的问题,灵活选择不同的方法来解答教学,只有这样,才能真正发挥培养学生发散思维的作用。

参考文献:

- [1] 王庆朋. 小学数学解题中的转化策略分析与讨论[J]. 科普童话, 2016(12): 29.
- [2] 杨丽英. 转化策略在小学数学教学中的应用[J]. 新课程(上), 2016(09): 144.
- [3] 王新平. 转化策略在数学解题中的应用[J]. 中学数学教学参考, 2015(15): 53-54.