

小学数学计算教学中变式训练的案例研究

陈鹏

(如皋市搬经镇搬经小学 江苏 南通 226500)

[摘要] 本文简要阐述了“变式”的含义以及变式训练在数学教学中的重要意义,对小学数学计算教学中的变式训练进行了案例初探,提出了几点相关的策略与建议,为有关研究与实践提供了理论借鉴。

[关键词] 小学数学; 数学计算; 变式训练

引言

小学教育是整个教育事业的重要基础,也是每个人人生中的重要阶段。小学数学则是小学中必不可缺的一门学科,我们要重视小学数学这门学科的发展。小学生具有好奇心强、求知欲旺盛、思维敏捷等鲜明的年龄特点,我们在进行小学数学计算教学的过程中,要根据小学生这些年龄特点,来进行变式训练,帮助学生提高思维品质,提高创新意识,为学生的未来打下良好的基础。

一、“变式”

“变式”指的是变换事物的非本质特征,从不同角度组织感性材料,在各种表现形式中突出事物的本质特征。在数学教学中,“变式”的类型有变题型、变条件、变问题、条件和问题互变等^[1]。

二、变式训练的重要意义

在数学计算教学中,在原有的数学条件和问题的基础上,从多角度、多方面出发,进行变式训练,不仅能够更好地帮助学生进行思维训练,学习并且加强数学技能,而且能够让学生学习和总结“不变”中的“变”的规律,从而深入认识到“变”中“不变”的本质,从而提高学生的数学综合能力^[2]。

三、小学数学计算教学中的变式训练初探

(一) 运用“搭桥”,化繁为简

在小学数学计算教学中,教师不能仅仅停留于原有的式子,而是要运用“搭桥”,将式子化繁为简,促进学生对数学问题的思考。

例如,在进行数学一年级苏教版《20以内的进位加法》一课的教学时,教师可以先让学生自主探索算法,然后针对学生所提出的疑惑,向学生传授接着数、凑十法和交换加数位置这三种算法,并且重点突出凑十法^[3]。

以“ $9+6=?$ ”这道式子为例,教师可以运用凑十法,向学生进行讲解:10+6等于16,9比10少1,所以 $9+6$ 等于15。

如果学生还难以形成对凑十法这一算法的深入认识,也难以熟练运用凑十法,教师可以创设情境,帮助学生加深对算法的认识。

教师可以拿来15根粉笔,在讲台左边摆上9根粉笔,在讲台右边摆上6根粉笔,教师先对现场条件进行提问:“讲台左边有多少根粉笔?讲台右边有多少根粉笔?”接着拿走讲台右边的1根粉笔,教师提问:“讲台右边剩下几根粉笔?”将拿走的那1根粉笔放到讲台左边,教师提问:“讲台左边一共是多少根粉笔?10根再加上讲台右边的5根粉笔,一共是多少根粉笔?所以 $9+6$ 等于多少?”

由此,就能够帮助学生得到式子的答案,也能够让学生学会运用凑十法这一变式计算方法。

(二) “变”题型,本质“不变”

小学数学教师在进行计算教学时,首先要深刻认识到题目之间的内在联系,掌握其中的思想方法,在计算教学过程中,引导学生深入理解题目的意思,进行变式训练。

以应用题“体育室里有9个足球,再买来3个排球,体育室里的排球数量就和足球数量一样多,那么体育室里有多少个排球?”为例,教师可以对这道应用题进行变式:

变式1:体育室里有9个足球,排球的数量比足球的数量少3个,那么体育室里有多少个排球?

变式2:体育室里有9个足球,足球的数量比排球的数量多3个,那么体育室里有多少个排球?

原题和两个变式的本质都是一样的,都是已知两数之差和一个数,求另一个数,只是变换了条件叙述的方式,教师通过“变”题型,引导学生对原题和变式进行识别和思考,有利于增强学生思维的灵活性。

(三) “变”条件,问题“不变”

教师在平时的小学数学教学中,要多多进行变式训练,并且在变式训练的过程中,通过“变”条件,“不变”问题来设置一些数学计算陷阱,从而来培养学生思维的严密性。

以“小红有5支铅笔,妈妈又买来9支给小红,现在小红一共有几支铅笔?”这道题为例,教师对这道应用题进行变式:

变式:小红有5支铅笔,妈妈两次都买来了9支铅笔给小红,现在小红一共有几支铅笔?

粗一看这两道题,问题都是一样的:都是求小红一共有多少支铅笔,但是这两道题的条件却不一样,原题的条件是“妈妈又买来9支铅笔”,而变式的条件是“妈妈两次都买来了9支铅笔”,条件不同,问题的答案也不同,原题的答案是 $5+9=14$ 支,而变式的答案是 $5+9+9=23$ 支。

经过“变”条件、“不变”问题这一种变式训练,有利于帮助学生改正粗心大意的不良习惯,对提高学生思维的严密性也有裨益。

(四) “变”问题,“不变”条件

在小学数学计算教学中,教师也可以通过“变”问题、“不变”条件来进行变式训练,培养学生思维的深刻性。

以“小猫第一次钓了8条鱼,第二次钓了6条鱼,小猫一共钓了几条鱼?”这道题为例,教师对这道应用题进行变式:“小猫第一次钓了8条鱼,第二次钓了6条鱼,第一次钓的鱼比第二次钓的鱼多了多少条?”

在这样的变式训练中,学生思维的深刻性又提高了不少。

结束语

综上所述,在小学数学计算教学中,教师要充分认识到进行变式训练的重要意义,并学会“搭桥”,将式子化繁为简,帮助学生加深对算法的认识,也要通过“不变”本质、“变”题型来增强学生思维的灵活性,通过“不变”问题、“变”条件来培养学生思维的严密性,通过“不变”条件、“变”问题来促进学生思维的深刻性的全面提升。由此,进行变式训练,能够加强学生的创新意识,提高思维品质,为学生未来的健康发展打下良好的基础。

参考文献

- [1] 李强. 小学数学练习课变式教学存在的问题及策略研究[D]. 宁波大学, 2017.
- [2] 付婧, 付廷奎. 小学数学学科变式教学探析[J]. 教育参考, 2017, 05: 67-73+86.
- [3] 郭彦. 小学数学应用题教学之我见[J]. 青海教育, 2018, 01: 47.