

如何运用数量关系式解决分数应用题

陈银连

(肇庆市封开县南丰镇中心小学南校区 广东 肇庆 526500)

【摘要】小学基础教育中,难度较大且占比较重的就是应用题的解决,尤其是分数应用题,涵盖了乘法与除法的内容,各方面能力相对较弱的小学生很容易在解题时混淆其中的数量关系,导致在这一部分失分严重。因此,教师在教学中就要着重寻找分数应用题的解决方式,在素质教育的影响下将学生理解题意作为教学的重点,引导学生掌握用数量关系式解决分数应用题的方式,提高教学效率,降低学生学习难度。基于此,本文就以小学分数应用题的解答教学为探究对象,结合笔者的教学经验,提出用数量关系式强化教学的措施,创新数学教学模式,使分数应用题的解答更加满足小学生的理解水平,为学生思维的发展提供广阔的空间。

【关键词】小学教育;数量关系式;分数应用题

当前小学阶段的数学教学虽然受新课程改革的影响更加重视培养学生的能力,但在实际中仍将学生的解题正确率作为评价学生的主要方式,这就导致学生做题一有错误,教师就让学生重复性的抄写错题,期望学生在多次抄写中加深对正确解题的记忆。然而对于分数应用题而言,最重要的不是学生对正确答案的记忆,而是学生对解题规律的理解,因此,以下就对解答分数应用题的规律进行详细概述,具体探究其与数量关系式之间的联系,为学生的解题寻找突破口。

一、找准单位“1”

分数应用题的核心就是已知量与分率的关系,在学生实际解题过程中,小学生逻辑性弱的劣势使他们很难准确联系上下句进行补叙、推理,从而无法找准单位“1”,也很容易从一开始的列式就出现错误。因此,教师在教授学生解决分数实际问题时,要引导学生学会审题,找出问题中的关键词,如此一来,数量之间的关系就被直观的展现出来,学生再据此列出关系式,再难的题目都能迎刃而解。

例如:问题六年级共有320个学生,1/4是男生,3/4是女生,男生和女生各有多少人?中,找到六年级学生总数是单位“1”,并根据题意就可以得出其数量关系:男生人数=六年级学生总数 \times 1/4,算式为 $320 \times 1/4$,女生人数=六年级学生总数 \times 3/4,算式为 $320 \times 3/4$ 。如此一来,数量关系式一目了然,学生就能轻易的明确已知量与未知量之间的关系,解题效率大大提高。

通常情况下,题目中如果含有“是”“占”等字眼,那么这些词后面的量即为单位“1”的量,例如题目张大伯的果园里有梨树135棵,苹果树是梨树的8/9,桃树是苹果树的3/4,桃树有多少棵?中,单位“1”是不同的,教师就可以应用这一小窍门进行教学,得出苹果树的棵数是和梨树进行比较的,梨树的棵数是单位“1”;求桃树的棵数时,苹果树的棵数是单位“1”,以此就可以轻易得出数量关系。让学生知道解决问题时要先算什么,再算什么,层层递进的思考就能准确的解答问题。

二、明确数量关系

除了混淆单位“1”的量,分数应用题中常出现的乘法除法混合问题也是学生容易混淆的地方,关键就在于学生对问题中的数量关系没有理清。因此,在教学中教师就需要着重培养学生整理问题的能力,带领学生理清数量关系,引导学生形成对问题的梳理能力,最大程度的避免混淆问题的出现。

例如:问题丽日大酒店上一年收入大约是960万元,其中饮食方面占5/12,饮食方面大约是多少万元?饮食方面是住宿方面的5/2,住宿方面大约是多少万元?中,其中数量之间的关系复杂,如何引导小学生理清思路呢?就可以一句一句引导学生层层

分析,找到第一个分数5/12的单位“1”是丽日大酒店上一年总收入,而第二个分数5/2的单位“1”是住宿方面的收入,由此可以整理出数量关系饮食方面的收入=丽日大酒店上一年总收入 \times 5/12,列式为: $960 \times 5/12$,饮食方面的收入=住宿方面的收入 \times 5/2,住宿为未知量,可设为X,列式为: $X \times 5/2$,进而得出一元二次方程 $960 \times 5/12 = X \times 5/2$,X的解即为问题的解。

三、强化逆向思维

小学生通常有着单向思维,即一句话正说着很容易理解,倒过来使用逆否命题等形式表述的话学生就会出现思维混乱,导致无法准确理解题意。因此,教师在教会学生上述解题方式时还需要强化学生的逆向思维意识,用这种逆思维的练习题培养学生的逻辑思维能力。其重点就在于引导学生准确分析题意,根据题目中的数量关系和分数乘法的意义列出算式或方程。

例如:买一辆玩具自行车要60元,买一辆玩具自行车的价钱是一辆玩具小汽车的1/3,买一辆玩具小汽车要多少元?的问题,先找出单位“1”,分析题目中的数量关系,可知单位“1”是一辆玩具小汽车的价钱,而要求中的未知单位“1”一辆玩具小汽车的价钱就可以用未知量X表示,再根据数量关系来列出方程或算式, $X \times 1/3 = 60$ 。如此一来,计算就变得容易理解,列出数量关系式可以使学生清楚地看出题目中已知什么条件,应求什么,用什么方法来解答,并且能让学生在分析问题、解决问题的过程中潜移默化的实现语言表达能力、问题分析能力、逻辑思维能力、举一反三能力的提高。

结语

综上所述,数学的解题方式不拘于形式,分数应用题的解题方法也有很多,上述运用数量关系式进行解题只是笔者在实践中较为成功的一种方式。通过总结规律,也不难发现数学问题有着特殊的规律性,教师在进行数学教学时也要重视数量关系式与分数应用题的联系,甚至要引导学生看透问题中所涵盖的知识点,从此从本质上对题目有所掌握,提高学生解题效率,培养学生的逻辑思维能力和创新意识,实现数学教学培养学生能力发展的教育目标。

参考文献

- [1]黄小宇.分数应用题教学的有效策略[J].学苑教育,2019(8):49-49.
- [2]任灿成.范例多用转化 解题彰显才华——以“复习分数应用题”教学为例谈转化思想的重要性[J].小学教学参考:数学版,2016(1期):34-35.
- [3]吴明珠,冯巧婷.浅谈分数应用题教学的体会[J].飞:素质教育,2013(10):294-295.