

## 重解析 巧推理

## ——小学数学应用题教学中学生解析能力的培养探究

张杨

(长春市朝阳区宽平小学校 吉林 长春 130000)

**[摘要]**数学是一门专门研究数量关系与空间关系的学科,对于培养学生的逻辑思维能力有着重要的作用。在小学数学中应注重应用题的解析教学,尝试引导学生通过对现实生活中一些基本的数量关系开展逻辑推理训练,以期达到提升学生解析能力和逻辑推理能力的双重提升,从而有效提高学生的数学素质。本文以解析小学数学应用题为切入点,针对如何提升小学生的应用题解析能力提出几点浅薄的意见,以供各位同仁参考。

**[关键词]**小学数学;应用题解析;逻辑推理;生活

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.03.1438

提升学生的思维品质是小学数学教育的重要目标之一。逻辑推理作为整个思维体系中一个基础环节,是所有教学科目的重要教育内容,而如何利用学科的教育特性来有效锻炼学生的逻辑推理能力也就成了所有教育者共同关注的话题。数学作为小学阶段一门基础学科,更应着重挖掘其学科特性与价值,从而为提升学生的综合素养提供更多助力。

### 一、直观感知中的分析推理

思维认知的立足点是直观认知,直观认知是对直观材料的初步概括,必须依靠主观感知去体验和积累。因此,想要强化与锤炼学生分析推理能力,在应用题教学中,教师必须结合应用题的具体内容,充分利用学生的直观形象思维来引导学生充分感知,从而有效帮助学生梳理分析过程,进而锻炼学生的推理能力,找到最佳解题思路。

#### 例题1:

小明和小华同时从家里出发去学校,小明每分钟行走40米,小华每分钟走50米,经过10分钟,他们同时到达学校,问小明家与小华家相距多少米?

在分析题意阶段,教师必须“图像示意”来引导学生从多角度充分感知本题“相对问题”与“相向问题”的可能性。通过速度对比不难分析得出,小明与小华必然相向而行。最后,通过计算出小明和小华的距离差: $50 \times 10 - 40 \times 10 = 100$ ,自然也就得到了最佳答案。

### 二、部分与整体关系中的分析推理

解析应用题的过程实质是对问题各个环节的逐一分析和解答,是一个系统的过程。首先,只有对基础问题、局部问题进行分析和解答,随后,把所有问题整合起来加以分析,才能有效达到“局部到整体”的推理过渡,从而找到解析问题的突破口。

**例题2:**某商店运来橘子400千克,香蕉是橘子的 $\frac{3}{4}$ ,请问运来的橘子和香蕉共有多少千克?

首先,数学教师可以通过图像来直观引导学生感知题意,问题问得是橘子和香蕉的总和,所以,想要得到最终答案,就必须先得出香蕉的重量。把问题分解成两个步骤:一是香蕉的质量,二是橘子和香蕉的总质量,启迪学生在脑海中建立这一重要逻辑关系,明确香蕉和橘子的数量关系以及香蕉与总重量之前的关系,进行综合剖析,从而形成解题思路,从而有效找到解题方法:

香蕉质量:  $400 \times \frac{3}{4} = 300$

香蕉和橘子的总质量:  $400 + 300 = 700$  千克

### 三、数量对比中的分析推理

数量对比是探究事物异同,发现事物数量关系的思维过程,而数量的差异化正是产生问题的根本所在,但是,部分小学生由于对相关概念的认知混淆,时常在分析问题的过程中,

思路受阻,所以,想要提升学生的逻辑推理能力,就必须有效帮助学生理解和建立一定的“数量对比”体系:

#### 例题3:

(1)有两棵杨树,一棵高30米,比另外一棵矮 $\frac{1}{3}$ ,另外一棵树高多少米?

(2)有两棵杨树,一棵高30米,另一棵比它短 $\frac{1}{3}$ ,另外一棵树高多少米?

在教学过程中,可以通过绘制线段图的方式来引导学生明白“比……多”“比……少”的数量关系,从而引导学生明白,当单位“1”不同的时候,比较的结果自然也大不相同,因此,这两题的数量关系式也大不相同。

第一道例题中的单位“1”明显是另外一棵树,所以  $X - \frac{2}{3}X = 30$ ; 而第二道例题中的单位“1”和明显是高30米的杨树,所以很容易得到另外一棵的米数:  $30 - 30 \times \frac{1}{3} = 20$ ;

通过让学生确立问题中的单位“1”,通过比较他们之间的数量关系,从中分清分数乘除法应用题之间的区别与联系,不仅有效锻炼了学生分析能力,对于他们的逻辑推理能力也有重要的影响作用。

### 四、发散式问题中的分析推理

学生由于自身年龄小,在思考相应问题的时候,大多数学生只会模仿教师的解题思路去进行相应的解析,具有一定的思维定式是他们较为鲜明的学习热点。因此,在小学数学教学中,适当地给学生多布置一些具有发散性的问题,引导学生多角度,多层次去思考和分析,这对于提升学生思维的灵活性,提升学生的逻辑推理能力也有积极的促进作用。

例如,在教学万“百分数的意义”一课之后,为了锻炼学生的发散式思维,强化学生的思维能力,数学教师可以出示这样一道例题:

一瓶矿泉水一元、一瓶可乐3元,一杯奶茶5元、一杯咖啡10元,请说一说( )是( )的( )%,看谁的答案多。

通过引导学生对不同物品价格对比,引导学生对不同物品进行百分换算,如可乐是奶茶的60%、奶茶是咖啡的50%等等。又如,可乐是矿泉水的300%、咖啡是矿泉水的1000%等,只要思维发散性,得到的答案也就越多,从而有效培养和锻炼学生的发散性思维,推动学生逻辑思维能力的发展。

总之,分析和推理能力对于学生的学习发展有着重要的意义,多利用应用题的实践性、创新性以及多变性来有效引导学生在实践、探索中体验思维的运动过程,从而使他们的分析能力、推理能力得到循序渐进的提升,进而达到锤炼学生思维能力,提升数学综合素质的目的。

#### 参考文献

[1]李丽丽.小学数学应用题教学优化之法[J].魅力中国,2021(14):232.