

# 小学数学教学中解决问题方法多样化的实践探索

赵凤霞

宕昌县特殊教育学校 748500

**[摘要]**解决问题教学是当前小学数学教学中的一个重要内容。解决问题方法多样化,不仅可以激发学生的思维方式,还可以展现创新教育的重要价值。改变了填鸭式教学、被动地接受学习、教学方式,帮助学生整合信息,有效的分析和解决问题。基于数学核心能力,依据数学问题表征能力低的问题,合理的找到关键性因素,发展数学推理能力。鼓励解题策略多样化,培养表征变换能力。帮助学生养成精确的思考能力,增加解决问题的能力。

**[关键词]**小学数学教学;解决问题;多样化

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-6261.2021.12.1272

## 一、引言

知识经济社会中,进一步明确了“核心素养体系”。数学是由一系列问题构成的,解决问题一直都是大家关注和研究的主要问题之一。对于数学问题的解决来说,要立足实际,掌握对应的解决措施,精确的分析问题,合理的针对性制定出有效的解决措施。“重分数、轻能力”的现象一直存在,尝试从不同角度思考问题,才可以丰富数学知识学习经验,提高自己的思维能力。每个学生的背景、环境、自身思维方式等都存在着较大的差异性。从数学核心能力角度分析“解决问题的策略”的教学,就要建立不同解决问题呢方式。数学解决问题方法多样化,不仅能培养学生的数学核心能力,还可以发现数学知识背后所蕴含的规律,提高教学的有效性,最大限度提高教学质量。

## 二、研究的必要性

第一,问题是数学本身的内在组成部分。可以在全新的认知中,促进数学进一步发展。第二,解决问题具有重要的教育价值。在素质教育的引导下,教师要以学生为中心,提升学生多元化的思维能力。在人类心理活动的基础上,实现智慧的开发和创新。第三,解决问题方法多样化能够促进学生的数学思维发展。题多解、一题多变、一题多用,属于解决数学的主要范式。此种方式,可以帮助学生巩固基础知识,从不同角度审视问题,给予学生锻炼的机会。“每个学生只需一种方法”不仅会禁锢学生的思想,还会导致创新能力的不足。在互动中,不同解决方式的交流和互动,还可以激发学生的学习兴趣,调动大家的积极性。让学生以兴趣为基础,在不一样的交流中,提高数学综合素养。第四,学生数学解决问题方法多样化发展的薄弱。小学数学属于基础教育的一部分,在发展的历程中呈现了不可忽视的重要价值。用多种方法解决问题的教学,把猜测、归纳、估算等方式都直观的体现出来。留给学生思考空间,培养学生的数学兴趣,充分引导学生探索和开发解决问题的方法。第五,学生数学解决问题方法多样化发展的研究匮乏。一般的情况下,问题导学等方式研究的较多,但是精确度不足,没有形成理论上的认知。在实践方面,研究还停留于实践总结,与真实

的课堂协调,还存在一定的差距性。此时,需要教师结合实际,使用解决问题方法多样化的方式,激活学生的思维,保持未来的创新发展。

## 三、小学数学教学中解决问题方法多样化实践措施

(一)数学解决问题方法多样化教学,发展数学推理能力

“解决问题的策略”中需要在创设是在探究性的问题中,引发学生探究推理的欲望,发展数学推理能力。让学生在积极地动态中,调动学生学习数学的积极性。小学生来说比较抽象,具备探究性、科学性、趣味性和发展性。教师要从自身学习经验,积极的营造推理思维,保持有效的趣味性。创设的问题情境应该面向全面,提高大家之间的互动性,表达出属于自己的看法。新课程提倡学生是学习的主体,根据学生已知的学习内容,表达出属于自己的看法。根据已有的知识经验,创设良好的学习环境,激发学生学习的动力。通过将丰富的具体实例,将其中的概括性特征表达出来,增加学习和解决数学问题的能力。从实际的问题出发,提高思维理解与判断能力。小学数学的教学应该结合学生的学习特点,创设问题情境,激发对应的探究能力。有效的问题情境,要在合理的发展路径中,激发学生的学习兴趣,为大家的学习提供多元化的发展平台。例如:数学解决问题方法多样化,是为了更好地促进学生创造能力。现在数学科学已经建立了完整的数系理论,解决方法多样化本就是学生学习过程中的一个有效内容加工。在学习数学知识的时候,教师要自主的引导学生积极的参与到其中,思考多种的解题方式。在问题提出的时候,要保持一定的递进性。一个瓶子重 308 克,倒了一半,连瓶165 克,瓶子多少克?在这里不一样的小组使用了不一样的解决方式。第一个小组是,“ $308 - (308 - 165) \times 2$ ”的计算方式。第二个小组使用的是“ $165 \times 2 - 308$ ”的计算方式。第三个小组使用的是“( $165 - 308 \div 2$ ) $\times 2$ ”的计算方式,当然还会存在其他的解答方式,在这里不再一一的介绍。不同计算方式的思维方式都是不同的,也就是说,大家的逻辑思考点都是不同的。只有从不同的思维视角进行分析这些内容,那么才可以激发学生的学习

欲望,增加学生学习的自信心。在良好的课堂氛围中,提高学生解决问题的能力,帮助学生养成良好的思考习惯。体现了学生思维的角度不同,表达了计算的多样性。当然,还可以在问题的基础上,拓展延伸,再次提问,培养学生应用意识和创新能力。

#### (二) 鼓励解题策略多样化,培养表征变换能力

“转化策略”的教学实践中,要结合不同的阶段,引导大家从不同的视角中,分析和探究解决问题。在不一样的视角下,转变原本的发展态度,丰富自身的数学表达方式。鼓励学生从多元化的视角,在学生的数学学习与解决问题的过程中,提高学生的认知能力。新知识最后以自己所理解中,分析属于自己的独特性,保持前进的动力,展现不一样的解题思路。教材内容以问题形式编排设计,在“转化策略”的教学中,给予学生展现的机会。开展多维度表征问题,体会解决问题方法的多样性。充分调动学生自主开发能力,展现多元化的教学方法,解决数学解题方法,增强对应的创造能力。例如:从大正方形铁皮的一角裁下一个小正方形铁,要探究剩下铁皮周长是多少厘米。有的学生解答时写成 $3 \times 4 = 12$ (厘米)。在本例中就只能说这个学生的解答方式不是正确的。要是不根据问题情境进行分析,就会很难深入到表象当中。将问题目标表征看成增长,那么计算就会出现错误。可以是 $6 \times 4 = 24$ 的计算方式,也可以是 $(6+3) \times 2 + 3 \times 4 - 3 \times 2$ 的计算方式,也可以是 $6+6+3+3+3+3$ 的计算方式。在各解决方法所隐含的基本数量关系中,保持合理化的组合建设,让学生使用不一样的解决方式进行解决问题。

#### (三) 重在引导学生自主开发多种解决方法

教学实践过程中,要保持独立的思想理念,发展数学交流能力。从传统的视角进行分析,教师要在合理的统筹规划下,培养数学交流能力,表达出属于自己的看法。集中注意倾听他人的观点,增强数学交流能力,提高自己的数学表达能力。小学生数学交流能力的提升,可以在合理化,增加语言的精确性。能够充分表达交流的机会,积极采用多种方式,给予大家不同的表达意见。提高数学语言表达的精准度,在有效的解决方式中,结合自己的思维,建立不同的思维方式。只有充分调动学生自主开发解决问题,才可以建立多元化的解决方式。例如:有汽车改装后,行驶200千米节省24千克汽油。这个时候,大家可以分析,要是行驶1500千米可节约多少千克汽油呢?此时,也并不是一种解决问题的方式,要在合理的数量关系中,分析数学内容,利用多元化的教学方式,得到多元化的解决问题方法。可以是 $6 \times 4 \times (1500+200)$ ,也可以是 $(6 \times 4) + 200 \times 1500$ ,还可以是 $4 \div 200 \times 1500 \times 6$ 。在这样的多元化解决方式中,即可构建不同的数学思维。“一题多解”则是指用多种解法解题,可

以为学生提供更为广阔的思维视野。必须促发学生个体对多种解决方法进行深层的理解,为后续的知识迁移,提供有效的基础准备。多样化的形式本就应该好中差全面兼顾,偏执于其中某一种形式,就无法促进学生的全面发展和进步。数学解决问题方法最终的目的,都是为了促进学生的可持续发展,加大方法的引导,启发学生都给多维的视角思考问题,为后续的发展提供良好的基础准备。

#### (四) 加大内容反思,增加多种解决方法的认知

数学问题解决能力的培养,其实是一个习惯的养成。分析问题、解决问题和回顾反思问题都是属于问题分析的主要内容,在解决的时候,并不是某一个标准的答案,可以从多元化的视角进行分析和解读。助学生实现数学解决问题方法多样发展。提高教学质量,增加学习技巧,实现内容的转化和进步。开发新的解决方法过程中,还可以根据自己的实际情况,建立全新的教学结构,为以后的发展提供有效的基础准备。数学解决问题方法多样化的发展,主要是考量学生的日常情况,有深入揭示“多解”的心理学根源。例如:“认识图形”中,教师可以创设情景,激发兴趣。以魔术师的身份,分一分,揭示概念。他把形状相同的分在了一起,一共几个类型?学生回答,四个。谁愿意来找,宝藏在哪里?从盒子里找到字条,长方体。像这样像个皮球的形状叫球,引出长方体,正方体,球,圆柱。放音乐,闭上眼睛,大家都看到这些形状了吗?学生感受之后,教师玩游戏进行练习,最后让学生反思魔法学校你学到了什么?学生自由说.数学和生活密切联系,主要是为了服务生活,此种问题逐渐深化的方式,加大反思的力度。

#### 总结

数学问题的解决方法中含有算理,有助于克服一题多解教学存在的混乱。揭示数学解决问题方法多样化与算法多样化的区别,优化数学问题解决结构。重视学生个体的发展,解读其中的教育价值,明确问题解决方法。在小学数学核心能力的内涵中,提高学习质量,完成数学解决问题方法多样化,让学生成为课堂的真正主人。

#### 参考文献

- [1]高娟娟,熊玮.小学数学建模数字化教学的设计与实施策略——以“自行车里的数学问题”为例[J].中小学数字化教学,2020(2):4.
- [2]杨燕.优化数学问题设计 引领儿童认知发展——对小学数学活动中“好问题”优化设计与应用的探究为例[J].名师在线,2021(34):2.
- [3]余海蓉.小学数学问题链构建的策略探究——以人教版小学数学“两位数乘两位数”为例[J].齐齐哈尔师范高等专科学校学报,2021(5):3.