

小学数学应用题解题教学策略

赵春辉

平泉市柁楞树镇金杖子中心小学

[摘要]在小学数学题中,应用题占据了很大的比例。应用题教学也已成为小学数学教师十分重视的内容。本文主要探索小学数学应用题解题过程中的常见问题,有针对性地提出解题策略,从而提高小学生的解题效率。

[关键词]小学数学;应用题;解题策略

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2020.03.581

应用题是小学数学教学中的重点和难点,是检验学生数学知识、计算能力、逻辑思维能力的综合性题目,学生在应用题解题能力方面显示出的差异性标志着他们数学水平的高低。所以,在小学高年级数学教学中,要有针对性地加强对小学生应用题解题能力的培养。

一、小学数学应用题教学的意义

(一) 巩固学生的数学知识基础

一道应用题里会包含很多知识点。这些都是学生最终解答应用题的线索或条件。因此,小学数学应用题在一定程度上起到了巩固学生数学知识基础的作用。学生在实际解答应用题的过程中,会对数学的基础知识形成一个较为清晰的认知,从而增进理解,加深记忆。

(二) 提高学生的理解能力

一般情况下,小学数学应用题对提高学生的理解能力具有一定的促进作用。小学数学练习题一般以竖式计算为主。小学生如果对数学概念及数学公式有了清晰的理解,就可以解决相应的问题。但小学数学应用题不一样。应用题一般会以图画或文字的形式来阐述信息。学生需要经过一定的思考,准确把握条件中的数量关系。这对小学生的理解能力及阅读能力提出了一定的要求。因此,小学应用题教学可以在一定程度上提高学生的理解能力,让学生学会运用自身的能力来解决相应的数学问题。

(三) 提高学生的生活问题解决能力

小学数学应用题一般和生活的联系较强。因此,学生在解决相应的数学应用题时,就能锻炼自身的生活问题解决能力。虽然小学生的思维方式有待发展,生活经验不足,但生活问题是他们一直接触的。而且,提高学生的生活问题解决能力既符合新课程改革的发展要求,又可以让小学生学会在生活中运用数学思维。

二、小学数学应用题教学现状和问题

(一) 主体地位被忽视,数学课堂过于被动

只有让学生意识到自己是课堂的“主人”,才能确保课程教学质量。但小学生理解能力、自制力较弱,一些教师为了确保课堂进度和纪律,常常会采用“灌输式”“填鸭式”教学法,没有把课堂主动权交给学生,忽视了学生的主体地位,导致学生缺乏自主思考和探索的空间,学习质量受到了不利的影

响。学生去做、去想,并且常以自问自答的形式,讲解数和数量的关系、等量关系,忽视了培养学生提炼和转化题信息的能力,即便学生在课堂上听懂了,但由于知识理解内化不佳,在实际应用中也会出现许多问题。通常情况下,新知识单元授课,以讲解数学概念、知识点运用为主,有关应用题的教学,主要通过例题讲解、做题巩固等方式开展,学生只会一味地练题做题,忽视了归纳题型、总结解题方法,导致解题能力得不到有效培养,应用题教学质量也不理想。

(二) 课堂创新度不足,教学模式过于单一

目前小学数学课堂,“教师讲、学生听”仍然占据主导,课堂都是教师主讲,部分课堂时间有问答式互动,但教师设计的问题比较简单,学生无需过多思考或讨论就能回答。长期处于这样的课堂,原本有趣的问答教学变得“形式化”,不仅无法激发学生参与兴趣,导致课堂氛围枯燥无趣,而且还会影响教学质量,不利于学生数学素养的培养。例如,设计问题式课堂的目的在于利用提问的方式,一步一步引导学生探究应用题信息,如关键词、知识点,但现阶段的问答式课堂,设置的问题过于表面化,欠缺研究性和思考性,问题之间关联性不足,教学应用效果不理想。同时,部分教师教学理念滞后,认为“学生只要回答题,能够得分”就行,不注重创新教学模式,所以在应用题教学中,一味沿用“模版化”的教学模式,仅仅关注学生答题结果是否正确,忽视了培养学生的数学思维、解题思路,导致学生只会生搬硬套答题公式,不懂迁移和变通,影响了应用题教学质量。

三、小学数学应用题教学的有效策略

(一) 创新应用题教学理念,重视培养学生学科素养

教师应以新课程改革为指导,创新数学应用题教学理念,不以“成绩得分”论输赢,着重培养学生解题思路和技巧,助力学生更快更准地解题,不断提高学生的数学核心素养。一方面,教师要肩负起“引导者”角色责任,增强学生的主体意识,鼓励学生多发言、多思考,积极引导探索知识,让他们学会一边观察题型特征、一边思考解题方法,让应用题教学课堂活跃起来。例如,在应用题课堂中,笔者没有直接讲解题步骤,而是通过“抛砖引玉”,一步一步引导学生深入解答,从审题、提炼关键信息、分析涉及知识点,到判定解题方向、运用知识答题,引导学生形成独立的解题思路;另一方面,教师还要引导学生发现数学的趣味所在。例如,在应用题教学

中,教师可以多组织一些有趣的活动,如答题竞赛、解题游戏等,营造有趣的课堂氛围,让学生在活动中收获有用的知识,学会应用题的解答方法。通过这样的方式,学生逐渐喜欢上了探索应用题答案的过程,收获了正确解答的喜悦和信心,有效地提高了学生的数学核心素养。

(二) 归纳解题步骤,降低出错几率

要解答应用题,归纳解题步骤十分重要。这可以在一定程度上降低出错的几率。第一步,审题。顾名思义,审题就是为了让将应用题中的条件及问题一一寻找出来。学生在审题时可以采用画线段图的方式,简单明了地摘取条件和问题。第二步,分析数量关系。第二步是解答应用题的核心步骤,可以让学生在确定数量关系的基础上,明确先做什么,后做什么。第三步,计算。第三步是学生最容易出现错误的地方,究其原因,是其粗心、马虎。在确定数量关系的基础上,教师可以引导学生自主完成计算,可以通过小组合作,彼此交流,让学生理解应用题的数量关系、解题方法等。第四步,验证。通过验证,学生可以明确自己的解答是否正确,一般可以采用倒推的方式,将自己的答案作为一个已知条件,把题目中的条件当作一个问题。

(三) 丰富应用题教学模式,锻炼学生多元解题能力

首先,构建情境课堂,启发学生思维能力。基于小学生基础知识、思维理解能力较弱的问题,为了让他们更好地解析应用题,教师可以构建贴近学生生活的情境课堂,将抽象的题目变得形象化,引导学生快速找出解题思路 and 方向。

例题 1: 现有 A、B 两点,小红从 A 点出发,小雨从 B 点出发,小红和小雨相向而行,已知小红全程需要 6 小时,而两人相遇时所走的行程比是 3:2,且小红比小雨多走了 18 千米,求小雨的速度是多少?

针对这类应用题,虽然可以用“画线段图”的方式讲解分析,但为了加深学生对相对速度与距离相关知识的理解,笔者带领学生去空旷的操场,模拟真实的应用题情境,让学生通过实践探索,掌握此类应用题的解题思路。除此以外,类似于算装修房屋面积、水槽进水的问题,等等,都属于生活中常见的情境,教师可以在保持数量关系不变的情况下,组织学生模拟真实情境,这样既能启发学生思维,让数量关系更加清晰明了,又能引导学生主动探索解题过程,全面强化学生的解题能力。

其次,构建探究课堂,开发学生多元解题能力。目前,一些教学课堂缺少有效互动、学习过于被动问题凸显,影响了应用题教学质量,学生学习思维也被限制。通常情况下,数学应用题的解法是多种多样的,不同解题方式虽然过程不同,但得到的最终结果是相同的。在应试教育背景下,学生的解题思路和思维常常被限制,应用题解题质量也受到了影响。因此,教师应构建探究式数学课堂,把“教师讲解”变成“学生探索”,让学生通过探究解题的方式,开放思想、活跃思维。

例题 2: 为了庆祝班会活动,分别需要购买苹果(1元/个)、香蕉(3元/斤)、水果糖(6元/斤)和牛奶(2.5元/盒)等四样奖品,老师给了小明 100 元,已知班级一共 35 人,在确保每人都能领到水果的情况下,怎样购买最合理?

结合上述应用题,设计环环相扣的问题,教师先问学生:“从应用题题干中,能获得什么有用信息吗?”,待学生稍稍讨论分析之后,追问:“这道题考的知识点有什么?”让学生自主挖掘数学知识点,然后问学生:“针对这类题型,有怎样的解题思路呢?”,让学生结合所学知识,自主思考和探索。这样开放式地探索,可以开发学生的解题思维,让他们从不同角度析题、解题,有助于培养学生多元化的解题意识。

最后,构建分层课堂,尊重学生个性差异。教师应基于学生的个体差异,构建分层课堂,设计基础课、提升课和竞赛课,先夯实每位学生的基础知识,再逐层提高每位学生的审题能力、解题能力,确保班级整体数学水平。在低年级阶段,利用数学基础课程,落实学生基础能力培养,如,巩固数学基础知识、应用题解题思维等,让学生谨记解答应用题的必要步骤,确保他们能正确高效地解答。例如,在设计一些知识点单一的应用题时,可以先让学生熟读题干,引导他们仔细一边审题一边圈画关键信息,培养学生的观察能力和分析能力。同时,在中高年级阶段,可以设计一些知识点融合的应用题,提炼题中涉及的知识点,这样既可以锻炼学生的知识运用和迁移能力,又能训练学生的解题能力。同时,在解题的过程中,引导学生做好总结与归纳工作,如,以应用题题型为中心,分别罗列各种题型的解题思路、解答技巧;以知识点为中心,总结常见的出题方式,等等,帮助学生系统化地掌握知识,有助于提升解题效率和质量。此外,教师可以借助网络教育资源,收集一些竞赛类数学应用题,让学生根据自身能力,有选择性地解题,这样有助于开发学生的大脑,训练他们的数学思维,增强学生的综合水平。

总结

应用题是小学数学教学中的重要组成部分,而且是考查学生问题解决能力以及数学核心素养的重要媒介,所以说小学数学教师必须要提高对于应用题教学问题的关注度。新形势下,应当以解决现存问题为前提进一步推进相关教学模式的改革创新,进而依托全新的应用题教学格局培养提升学生的数学核心素养。

参考文献:

- [1] 彦琴. 试论提高学生解答数学应用题的能力[J] 成才之路, 2019(13): 125-129.
- [2] 王利勇, 潘金花. 试论做好小学中高年级数学应用题教学的有效策略[J] 学周刊, 2017(7): 128.