

小学数学教学中培养学生解决问题能力的策略

彭树红

江西省吉安县凤凰镇中心小学

[摘要] 在新世纪的教育改革中, 如何提高学生的问题解决能力, 是当前数学教育的一项重大任务。但是, 目前小学数学教育还面临着许多问题。因此, 本文对小学数学解决问题能力培养进行了更细致的探讨与研究。

[关键词] 小学数学; 教学; 问题; 解题

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2020.02.1282

长期以来, 小学阶段数学通过“应用题联系”来培养学生的解题能力, 但是这样做会限制学生的思维, 使学生无法从数学的角度看待生活, 无法很好地解决生活中的问题。

一、联系实际, 创设情境

在当前的数学教育中, 一些教师仅注重于理论知识的传授, 忽视学生运用数学视角寻找和处理生活问题的方法, 从而造成了理论与实践的脱离。数学是一种思维方式, 而不是一种运算游戏, 教师要给学生创造问题情境, 让学生探索出问题的规律, 使学生在数学学习中体验到知识的生成, 从而增强学生的问题解题能力。教师要根据学生的人生体验来创造情境, 而要想使问题得到有效地解决, 必须要有坚实的理论基础。因而, 在构建情境时, 必须以学情为基础, 选择恰当的切入点显得尤其必要。

例如, 在“三位数乘两位数”一课教学时, 有些教师没有根据学情, 给学生设置了一个问题的情境: “小明在做一次乘法运算时, 将因数误认为, 得到的积比正确的结果差, 所以, 这个正确的积是什么?” 第一次遇到这样的题目, 学生一筹莫展, 不利于学生的解题。根据学生自身的学习情况, 教师可以创造出这种情境: “小明在清点全校的学生数量, 错误地将当成了26, 这样就少了名学生, 整个学校一共多少名学生?” 题目中的要素都是学生所熟知的, 将不熟悉的题目与日常的生活结合起来, 使学生更好地了解题目的含义, 并对答案进行解析。而情境的创造, 则应使学生重新融入现实, 使知识与现实相结合, 并运用于实践之中。在教学过程中, 教师要指导学生如何把所学的内容运用到实际生活中去。事实上, 当学生学会了新的知识之后, 就会产生一种渴望运用新的方法来处理问题的冲动。例如, 在“圆柱的表面积”的教学时, 教师利用日常的岗亭、蜡烛等日常生创设情景, 并将其引入课堂教学。在了解了有关知识的基础上, 教师要求学生课堂导入部分中, 对蜡烛表面积、岗亭油漆面积等进行计算。将日常的材料引入课堂。在日常的教学中, 生活元素起到了不同的效果, 使生活素材的价值得以彰显, 更关键的是, 在此期间, 学生掌握了知识, 解决问题的能力也都得到了提高。

二、阅读理解, 把握要点

提及“阅读理解”, 大部分的数学教师都会把它看成是其他学科教学的任务, 而不是数学课的任务。在新世纪, 素质教育倡导学生的综合发展, 学科交叉和学科融合是当今教育发展的必然趋势。如果一个学生看不懂题目, 那还怎么解决问题? 数学有自己的符号和文字, 很多时候, 学生都会遇到一些问题, 比如看不懂题目、理解方向偏差。许多学生和教师认为是由于疏忽大意导致的, 实际上是因为学生的阅读理解水平不够。因此, 教师在提高学生解题技巧的同时, 也要注重提高学生的阅读能力, 使学生能够迅速地把问题的逻辑关系整理出来, 使问题在头脑中清晰地显现出来。

例如, 如题: “在靠着10米围墙的一片空地上, 老王打算用篱笆围出一片米长、米宽的长方形的蔬菜园, 画一画, 怎样最节省篱笆?” 在这一问题上, 教师要让学生找到问题的[关

键词]一面靠墙, 长米, 宽米, 长方形, 最节省。然后, 让学生把生活问题转换成数学表达出来, 从而建立起一个数学的模型, 并用它来求解问题。当然, 在开始的时候, 学生可以把问题的重点标记出来, 这样可以更快地了解问题的需求。质疑是创新的先决条件, 也是对问题的深刻反思。因此, 教师要让学生去思考和怀疑诸如“的墙”这个已知条件是不是多余的? 可以不可以去掉? 把数字换成小于、小于大于、大于时, 又会怎样? 多进行怀疑, 才能解决更多的问题。通过对比, 归纳出问题的规律, 理清条件之间的关系, 从而使学生能够更好地理解现实的生活问题。根据上述知识, 学生可以绘制两个不同的计划, 然后根据这些计划, 分别计算出每个情况所需的篱笆的长短, 通过比较, 现实会得出结论: 由于篱笆是矩形花园的一部分, 所以当它的周长一定时, 靠近围墙的边越长, 所需栅栏的长度也就越短。

三、多角度思考, 突破局限

许多学生在经历了一段时间的学习后, 已经有了一些固定的思维方式。尽管思维模式可以有效地解决问题, 但同时也会限制学生的思考, 从而影响问题的解决。在日常的课堂上, 要重视培养学生多方面的思考, 突破固有的思维模式, 提高解题水平。通过教学实践, 发现“一题多解”“引申”“开放式问题”等可以使学生的思想更加活跃, 更好地解决问题。“一题多解”可以有效地增强学生思维的灵活性和积极性, 使学生从多个视角考虑问题。通过多次练习“一题多解”, 能够增强学生思维的灵活性, 从而大大地改善学生问题处理的能力。

例如, 在种植树木的问题上, 教师可以展示下列例子: 有一块方形池塘, 周围种植树木, 每侧栽种棵树木, 每一顶点种植一棵树, 两棵树之间间隔均匀, 那么四周种植了几棵树? 有好几种方法可以解决这道问题。方式一: 首先数正方的一组对边, 包含两个顶点, 每边各棵树; 又数出另外一组对边, 不加上两个顶点, 而是每边棵, 即棵。这个思路很容易, 只要将每个边种的树的数量加起来就可以了。方式二: 每边都种8颗, 4个边上种棵, 而在每个边起点的那棵树计算了2次, 多算4棵, 总共是棵。与之前的思维不同, 没有单纯的加法, 采用了“叠”、“减”的思维, 使学生的思维更加宽广。方式三: 把正方形拉直, 每边种棵树, 就是把每边分成了等份, 边共分成了等份, 每一等份对应一棵树, 共有棵树。很显然, 第三种方法改变了思路, 将四条边改为一条边, 并运用了转换的理念。这三种观点和解题思路都不尽相同, 但都能取得很好的结果。另外, 在学习过程中, 通过简单的问题和最优的解法来训练学生的问题的解题能力。

总而言之, 在日常的数学教学活动中, 教师应积极探索教学模式, 采用多种教学方法, 帮助学生在日常教学中更好地理解与掌握解决问题的能力。

参考文献:

[1] 陈惠芬. 基于问题解决的小学数学教学策略[J]. 教师. 2015(31)