

掌握感悟 解题数学 策略思想

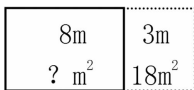
文/汕头市澄海莲下中心小学 杜绍芸

解题策略是从宏观角度形成解题途径的思维方法,是最高层次的解题方法。教师在进行解题策略的渗透时要清晰地强调策略的作用,要让学生体会到策略的优越性,感受到问题的解决及效率的提高常常是正确应用策略的结果。数学思想又是蕴涵在数学知识形成、发展和应用的过程中,是数学知识和方法在更高层次上的抽象与概括,是数学课程的灵魂。作为数学教师应引导学生积极参与教学活动的过程,让学生独立思考、合作交流,掌握解题策略,感悟数学思想。

一、激发兴趣,感知解题策略

策略确实提高了问题解决的效率。把解题策略置于一种具体的情境中进行教学,也是有利于学生体会到学习策略的必要性。例如这样的题目:“张大伯有一块长方形菜地,长8米。在重新规划时,菜地的长增加了3米,这样菜地的面积就增加18平方米。原来菜地的面积是多少平方米?”我指出:这道题和我们过去学习的计算长方形面积的题目有所不同,长增加了,面积也增加了。我接着提问:“能直

接求出面积吗?直接看题中的信息,你感觉怎么样?可用什么方法整理题目中的信息和问题?”学生一开始都是冥思苦想,觉得理不清头绪。我说:“我们先来画图,并且标出有关数据,再来分析数量关系好不好?”学生在我的指导下画出了示意图:



(可以先求长方形的宽多少米?)

当学生画图之后,我又让学生回顾一下,问:“现在能分析数量关系吗?”至此,学生频频点头,都跃跃欲试。学生获得了应用画图策略所带来的成功体验,逐步形成了碰到这类题就先画图再解题的习惯。

二、经历过程,探究解题策略

波利亚曾说过,学生获得任何知识的最佳途径是由自己去发现。因为这种发现理解最深刻,也最容易掌握内在规律和联系。为此,在课堂教学过程中,教师要给学生足够的时间去思考和体验,尽可能将一些知识的发生过程详尽地展示在学生面前,促使学生的学习过程成为一个动态生成的过程,让每个学生根据自己的体验,用自己的思维方式,主动地、开放地去探究、去发现,使其在探究的过程中掌握问题解决的策略,体验问题解决策略的多样性,提高解决实际问题能力。

三、合理运用,体验策略价值

问题解决教学应注意逐渐培养学生根据具体情况选择运用解题策略和综合运用解题策略的能力。问题解决不可能自始至终只用一个策略或一种数学基本思想,大多数情况下可能是以一个解题策略为主,综合运用几个策略解决问题,教师要注意这方面的培养。教学中要重视对学生问题解决策略的指导,将“隐性”的问题解决的策略“显性化”。例如,在具体问题解决之前,

教师可以鼓励学生思考需要运用哪些问题解决的策略;在问题解决的过程中,教师可以根据具体情况,适时使学生注意是否要调整问题解决的策略;在问题解决之后,教师要鼓励学生反思自己所使用的策略,并组织全班交流。总之,教师要将问题解决的策略作为重要的目标,有意识地加以指导和教学。

四、提升策略,感悟基本思想

策略是介于方法和思想之间的过渡状态。策略是方法的灵魂,是对方法本质的认识,是运用方法的指导思想。策略是思想的雏形,是形成数学思想的有力支撑。重视解题策略的渗透和思想的感悟,应该是问题解决教学中经过实践检验比较成功的经验。在问题解决教学中可根据班级、学生的具体情况,结合有关内容渗透方法和策略,如分析与综合,分类、对应、有序思考,举例、尝试、逐步调整,转化,假设,找规律,替换,搭配,倒推等,并且注意这些方法和策略的数学本原——数学基本思想。经过多年的实践,我觉得在小学数学教学中,“转化”这种数学思想方法的运用较多。例如教学梯形计算公式的推导过程,就是通过让学生复习三角形面积公式的推导过程,利用迁移的规律,通过把梯形转化为和它等底等高的平行四边形的面积的一半来算。又如推导圆面积的计算公式时,就是把圆的面积转化为长方形的面积来算。通过以上内容的学习,让学生无数地地感悟到策略的提升,让学生潜移默化地接受了“转化”这种基本思想的启蒙教育。

数学思想常常通过数学方法去体现,数学方法又常常反映了某种数学思想。数学思想是数学教学的核心和精髓,教师在讲解数学方法时应该尽力反映和体现数学思想,让学生了解和感悟数学思想,从而提高学生的数学素养。

责任编辑 徐国坚