

初中数学教学中学生解题能力培养刍议

李庆帅

(江西省上饶市鄱阳县古南初级中学 江西 上饶 333139)

[摘要] 数学是初中教学的一个重点, 同时也是一个难点, 与其他课程相比, 数学具有较强的抽象性、逻辑性, 对学生的想象能力及思维分析能力有着较高标准的要求。学生的解题能力在很大程度上和学生的思维能力和逻辑能力具有密切关系, 因此借助初中数学教学契机培养学生的解题能力其实也是具有一定难度的。基于此, 本文将着重分析初中数学教学中培养学生解题能力的主要途径和方式, 仅供参考。

[关键词] 初中数学; 解题能力; 培养策略

数学学科在初中阶段的教育体系当中占据基础地位, 而数学教学的一个重要目标就是要促进学生解题能力的提高。通过对学生的解题能力进行评估, 能够从侧面了解学生的自学能力、创新能力以及知识的实际应用能力等, 这对于学生的未来发展与进步都是至关重要。所以, 初中数学教师要把握好数学教学的核心要素, 将培养学生的数学解题能力作为重要内容, 积极探究提升解题能力的有效途径。

一、扎实基本知识

虽然数学题开拓性比较大, 需要较强的思维发散能力, 但是最基础的解题规律还是不变的。但是在课堂讲授过程中, 学生只是跟着教师思路走, 并没有真正地思考教师讲授的办法, 教师怎么讲, 学生在题目中就怎么运用, 思维太过死板老套, 不能灵活地应用数学知识。当学生自己单独解决问题时, 只知道解题的方法却不知道第一步从哪里做起, 最后也只能是徒劳一场。所以, 第一, 教师在讲授概念理论时, 要帮助学生看懂表面意思和内涵, 引导学生从多方面进行思考。第二, 教师可以构建一个系统全面的知识构架, 方便学生记忆和联系, 并且更加结构化的知识可以更好地激发学生学习的兴趣。同时, 在构架中不仅要明确知识点之间相同的点, 还要标清它们之间的差异。系统化的知识不仅使学生在解题时能灵活运用, 在以后的复习中也能减少学生走弯路。在初中数学中有函数、代数的运算, 而函数又有指数函数、幂函数。就这样将它们进行分类, 学生在解题中就能更全面地进行思考。

二、提高审题水平

审题, 初中生自认为看了好些年题便会自以为很容易, 殊不知他们的掉以轻心结果导致审题老是有所疏漏。想要提高学生的解题能力, 在课堂解答数学问题时, 教师应该要让学生独立审题, 了解题目大意, 接着进一步引导学生向正确答案前进。有的学生阅读题目一目十行, 匆匆略过, 甚至题目还没看完, 凭着对题目的一种熟悉感就起笔答题了, 这种做法切记不可取。审题第一步是阅读题目, 审题的过程就是抓住题目关键信息进行解题思路的梳理, 从而完成对题目的解答。一道数学题是一段完整的话, 要想读懂这段话, 准确地解答, 需要学生抓住题目的关键信息, 也就是题眼。阅读题目需要认真细心, 又不仅限于此, 要学会提取文字, 用自己的话表述。数学题目里的文字向来不是没有用处的, 找出对解题有价值的条件, 也许是与答案相关的直接条件, 也许是间接条件, 学生将这些条件进行联想, 将知识点紧密结合, 形成数学思维找寻题目答案, 培养学生的审题能力。以动点问题为例, 这类题型审题很重要! 学生需要判断筛选已知条件, 然后根据问题分析起点、终点、速度、时间等相关因素, 可以借助图形和列方程建立等式进行求解, 确定定量与变量的关系, 方程的根即为问题所求取答案。

三、培养学生的举一反三能力

数学知识是相互关联的, 数学最奇妙之处就在于对于同一个问题, 常常有许多种解题的方法。利用数学知识的这一特点,

教师可以多让举出一些问题的解决方法, 锻炼学生的发散思维。这样他们以后在独立解题的过程中, 就不会因为思维的局限而无法全面的掌握问题, 产生思维定式, 而是能将各个知识点融会贯通, 举一反三。

例如, 在复习“特殊四边形的面积”时, 学生提出菱形的面积等于菱形对角线长度乘积的一半, 那么正方形作为特殊的菱形, 它的面积也等于对角线长度乘积的一半, 而当等腰梯形的对角线互相垂直时, 通过平移对角线的方法发现同样的结论依然成立。此时, 教师引导学生观察, 发现这三种图形的对角线具有垂直的共性, 以此为契机让学生展开联想: 在任意的对角线垂直的四边形中, 面积是不是都等于对角线长度乘积的一半呢? 这一结论是否成立, 如何证明? 在教学过程中经常进行这样的分析、讨论、联想、拓展, 不仅有助于学生对数学概念的理解和掌握, 而且能培养学生的思维品质。

四、大量练习

俗话说“熟能生巧”“量变能引发质变”, 当学生不断针对某一题型进行反复练习时, 他自然而然就会在练习的过程中发现这类数学问题的共性, 然后摸索出该题型的一些解题套路和模式, 在练习中他们不光能得到足够量的习题练习, 还能在做题的过程中培养自己的解题方法, 例如: 转化解题法、数形合一解题法、分类讨论思考解题法等等, 这些解题思想和解题方法是解决数学问题的钥匙, 所有的数学题万变不离其宗, 都是围绕着这些数学思想进行设计的。所以, 想要提升初中学生的数学解题能力, 老师可以鼓励他们从大量的习题中形成他们自己的解题习惯, 老师也可以帮助学生讲解一些成熟的数学解题思想, 帮助学生简化题目难度, 引导他们学会把陌生的题型转化为曾经做过的例题。这样就拉近了学生和陌生题型之间的心理距离, 便于他们利用自己掌握的知识去解决更多的未知问题。

大量做题除了能帮助学生形成他们自己的解题思路外, 还能帮助他们提升数学解题速度, 当解题速度加快后, 他们就能节省出更多的时间去钻研自己还不会的题型。

结语

学生的数学解题能力是数学综合素养的体现, 数学教学不仅仅是让学生学会相关的基础知识, 最重要的是培养学生的数学思维, 而答题是非常好的一种方式, 它能够让学生根据一定的数学条件分析出具体的解题步骤, 这个过程就是学生拓展数学思维的过程。初中数学知识中也有一些相对比较复杂的知识点, 但是只要教师能够采取适当的教学方法, 结合学生自身的特点组织教学活动, 就能让学生对知识理解到位, 同时为更好地解决数学问题打下良好的基础。

参考文献

[1] 佚名. 初中数学教学中培养学生解题能力的策略[J]. 华夏教师, 2018, 111(27): 21.

[2] 王文学. 初中数学教学学生解题能力培养探究[J]. 新课程导学, 2018(2).