

初中数学教学中提升学生解题能力的思考

贺兰

江西省萍乡市莲花县城厢中学

摘要：初中数学课程作为基础教育工作的重要组成部分，对培养全面型人才有着重要的助推作用，在教学工作开展的过程中，也要抓住这门课程的特点制定教学计划，根据学生的具体情况因材施教。在课堂教学活动中，为了确保学生获取更满意的分数，就需要学生具备更加突出的解题能力。为此，教师在完成理论知识讲解的同时要尊重学生的个体差异，充分发挥学生主观能动性的优势，带领其在形式多样的学习活动中把握课程学习的规律，积累解题经验，养成良好的学习习惯，在有限的课堂时间内提升综合能力，推动数学教学获得持续化的发展。基于此，本文简要分析了初中数学教学中提升学生解题能力的意义，从培养学生良好的审题习惯、重视基础知识的构建、形成系统的解题思路、掌握数形结合技巧、形成正逆结合的思维、养成归纳总结的解题习惯等多个层面进行论述。

关键词：初中生；数学课程；解题能力；教学方法

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-627X.2025.09.086

引言

在传统教学理念的影响下，“灌输式”教学方式成了当前人才培育工作的大趋势，使得大多数教育工作者在教学模式的选择上逐渐僵化，长期下来，阻碍了学科教学质量的提升，难以促进学生综合能力的提升。在新课程改革的背景下，要求教育工作者要在教学课堂上帮助学生释放天性，尊重其主体地位和优势的发挥，强化对其学科思维的训练，帮助学生积累解题技巧。在这个过程中，教师要认识到解题学习是一个长期的过程，需要丰富教学的形式，注重培养学生解题思维的灵活性，要加强其对教材的理解，注重对例题进行总结归纳，把握学好这门课程的技巧，高效高质的完成学科任务，提高学科综合素质。

一、初中数学教学中提升学生解题能力的意义

（一）夯实数学知识体系基础

提升学生的解决能力是构建科学完善的数学知识体系的关键路径。解题过程要求学生全面深入的理解数学概念、数学定理与数学公式，并且将其灵活运用于具体问题的解决当中。通过分析问题条件、选择合理方法、推导结论等过程，学生能够有效地梳理知识与知识之间的逻辑关联，在填补认知漏洞的同时强化对于数学知识的本质的把握。这种系统性的知识运用以及知识整合，不仅能够帮助学生切实有效地巩固学习到的知识，还能够为学生进行新知识的学习搭建相对稳固的认知框架，避免出现知识碎片化的问题，实现数学知识体系的纵向深化以及横向发展。

（二）培育逻辑思维核心素养

解题能力的提升本质上是数学逻辑思维的锤炼过程。初中数学问题的解决往往需要经历多个思维环节，比如说信息提取、条件分析、推理验证等等，学生可以在不断的反思以及尝试当中逐渐掌握归纳、演绎以及类比等逻辑方法。面对相对复杂的问题的时候，可以通过拆解任务、建立数学模型和排除干扰因素，帮助学生形成相对严谨的思维链条，最大限度地提升学生的逻辑思维能力以及论证能力。基于科学合理的思维训练，能够使生更好地分析问题和解决问题，充分的培养逻辑思维核心素养。

（三）增强自主学习实践能力

解题能力的培养推动学生从被动接受转向主动探索。在进行独立思考或者是合作解题的过程当中学生往往需要自主规划解题思路、尝试不同的策略和方法、有效的评估这些方法的优劣，并通过错误分析来总结相关经验。在该过程当中可以切实有效地激发学生进行自主学习的意识，让学生主动调用自己已经积累的知识储备，充分的发展元认知能力。一旦学生具备独立解决问题的能力时候，就能够更为高效地完成教师所布置的学习任务，自主自发的拓展学习深度以及学习广度，逐渐形成自主学习的习惯以及自主学习的能力，为终身学习以及发展打下坚实基础。

二、初中数学教学中提升学生解题能力的策略

（一）培养学生良好的审题习惯

强化对学生审题习惯的培养，是推动学生解题能力

极高的重要前提。为此，在初中数学课堂上，教师要注重对学生审题习惯的培养，引导学生掌握审题的步骤和技巧，理解题目的意义，准确把握好题目中涉及的已知条件，在借助自己掌握的知识完成分析和解答。^[1]

例如，在完成初中数学“二元一次方程组”相关知识点的讲解之后，为了使得学生高度重视这节课在考试活动中占据的重要地位，教师就可以通过练习题的设置来帮助学生加深理解和记忆。为此，在给出练习题后，教师首先要留出足够的时间引导学生观察这类应用题设置的形式，帮助学生理解题目的含义，重点关注文字叙述部分的字词句，提取出题目给出的已知条件。在这之后，教师要引导学生根据已知条件和题目要求解答的问题找出二者之间的关系，理清解题的思路，灵活运用自己所学的知识完成二元一次方程组的陈列，逐步完成计算，并且通过验算的形式检测自己的计算成果是否正确。在具备了良好的审题意识和良好的审题习惯之后，学生就能有计划、有目的的完成练习题的解答，把握好解题的流程和步骤，更加高效地完成解题任务。

（二）重视基础知识的构建

基础知识的掌握是学生解题能力养成的关键所在，在完成基础知识学习的过程中，对于一些数学概念、公式、定理、法则的理解和记忆是学生学以致用基础和桥梁。在初中数学课堂上，教师就要引导学生不断增加知识储备，构建更完整的学科知识体系，为解题学习奠定坚实的基础。

例如，在开展初中数学《正数和负数》这节课内容的学习时，为了帮助学生加强对“0的绝对值”这一数学概念的把握，教师不仅要带领学生更深刻的理解“0的绝对值是0”这一原理，还要引导学生把正负数的绝对值和这一内容有机结合起来，通过这样的方式来理解“0既是它自身的绝对值，又是它自身的相反数”。在这个环节，教师可以通过举例子和合作探究的形式要求学生理论知识加深印象，把握数学学习的本质，有效夯实学科基础，为深层次的学习工作做足准备。

（三）形成系统的解题思路

要想在学习中熟练地运用数学思想方法，就要加深对数学概念的理解，自主探究解决问题的方法，在实践中不断提升解题能力。为了使教师避免机械地引导学生

记忆解题思路，而应注重培养学生的开放性思维，帮助他们灵活应对各种习题，从而增强学好数学的信心。^[2]

例如，在带领学生完成初中数学“三角形全等的判定”这节课内容学习之后，为了帮助学生掌握证明方法，教师就要在课堂上引导学生对这类练习题的特征进行总结和概括。针对这类数形结合的题目，教师要引导学生明确解题的思路是先根据图形的绘制找到题目中给出的已知条件，先对三角形是否全等进行基础的判定，再运用自己掌握的定理对三角形是否全等进行验证，在理清解题思路之后，就可以根据一系列的证明条件进行问题的解答。在这一过程中，教师还要引导学生根据不同类型题目的特点完成解题思路的梳理，加深对理论知识的把握，掌握知识迁移运用的技巧，这样才能在数学课程的学习中灵活自如地完成题目的解答，提高解题效率和质量。

（四）掌握数形结合技巧

数学课程是一门以数形结合为典型特点的学科，图形对于数学知识的理解和练习题的解答有着极为重要的辅助作用，因此，在开展教学工作的过程中，为了强化对学生解题能力的培养，教师要引导学生借助数形结合的方式更加直观的理解习题，解答习题，获得更满意的学科分数。

例如，在完成初中数学“二次函数与一元二次方程”这节课涉及练习题的解答时，为了帮助学生加强对一般方程式的理解，并能够灵活地求出抛物线的对称轴，不能一味地，运用代入法解题，这样会导致在解题的过程中无法求出三个未知数各是多少。教师首先就要引导学生根据题目的已知条件绘制出二次函数的图像，让已知条件能够一目了然地呈现出来，并且在图形的辅助下找准解题的突破口。而且在这个过程中，教师还可以引导学生以小组合作的方式完成练习题的解答，由学生先自主完成二次函数图像的绘制在通过小组讨论的方式验证自己绘制的图像是否正确，以此来制定解题的计划，最后通过小组合作的方式得出最终的答案，提高解题的正确率。在数形结合的基础上，就能更好地化解习题解答的难度，也能帮助学生形成更缜密的解题思维，推动学生学科综合能力的稳步发展。

（五）形成正逆结合的思维

在对学生进行思维进行培养的过程中，往往通过同

一题目就能指引学生灵活找到众多的解题方式，一题多解也是数学题目普遍存在的特征。为此，在教学工作开展的过程中，教师要指引学生树立触类旁通的意识，引导学生运用正向思维和逆向思维结合的方式完成练习题的解答，培养学生全面分析的习惯，引导学生学会从多角度、多层次去看待问题和解决问题。^[3]

例如，在开展初中数学《勾股定理》这节课的学习活动时，教师不仅要帮助学生认识到勾股定律正向推理的过程，也要引导学生树立逆向推断的思维，为此，在强化对学生解题能力培养的过程中，教师可以通过引导学生完成勾股定理逆定理的推导来，强化对其解题思维的培养。首先，教师可以布置一些基础练习题，要求学生在规定时间内完成解答，并选出正确答案，在这一环节，帮助学生把注意力高度集中到课堂上，树立学以致用意识。接下来，教师就要引导学生以逆向推理的方式来更好地验证自己的计算结果是否正确，在这一过程中找到自己的知识漏洞，并及时进行查缺补漏，引导学生提高举一反三的能力，带领学生从不同的角度去验证自己的结果。与此同时，教师也要在这一环节抓住时机引导学生在规定的时间内找到最佳简洁的解题方式，逐渐实现解题能力和解题效率的双重提升。

（六）养成归纳总结的解题习惯

对于初中阶段的学生来说，其在解决问题的过程中之所以会重复出现同样的错误，大多数都是因为解题的过程中存在马虎心理，忽略了对已知条件的把握，或是把最后的计算结果写错。为了避免在考试活动中失分，教师就要引导学生养成良好的解题习惯，在完成同类型题目解答的过程中，归纳总结解题技巧，在不断地练习中获得更多的成就感，增强学好数学课程的自信心，获取更满意的学科成绩。^[4]

例如，在完成初中数学《圆的有关性质》这节课的教学工作之后，由于其在考试活动中占取的比重相对比较大。为此，教师就要引导学生对这节课程的知识能够灵活运用，并且在解题的过程中能够举一反三、触类旁通。具体来说，在课堂上，教师要通过多媒体技术的优势，直观地为学生展示练习题，并且在多媒体技术的动画功能支撑下在黑板上绘制出圆和直线之间的关系，以此来带给学生更强烈的视觉冲击，调动学生思维的灵

活性，接下来，教师就要呈现出多样化的练习题，要求学生在解答的过程中把握已知条件，找到解题的突破口，并且逐步地完成解题计算，最终获得正确的答案。在完成题目的解答之后，教师还要引导学生学会借助验算的方式检验自己计算过程的正确性。归纳总结这类题目解答过程中容易出现的错误，加强对数学符号的正确和规范使用，提高解题步骤的完整性，详略得当地写出问题的答。这样一来，就能在反复的解题训练中推动学生思维能力的提升，使得学生能够掌握解题的技巧，灵活应对各种类型的测试活动，在学习习惯的支撑下获取更满意的学科分数。

结语

总而言之，数学课程的本质是引导学生通过这门课程的学习灵活运用理论知识解决现实生活中的问题，因此，对学生数学解题能力的培养，也就成了初中数学教学活动中的重要组成内容。在具体的教学活动中，教师要充分尊重学生的主体地位，调动学生参与学习活动的积极性和主动性，营造更加开放、和谐的课堂氛围，引导学生不但能够在独立学习的基础上掌握解题技巧，还能通过小组合作的形式查缺补漏，把握好解题的规律。同时，在培养学生解题能力的过程中，教师应当注意保护学生原有的思维特点，同时帮助他们突破集体思维的局限，克服审题不清的问题。通过循序渐进的方式，引导学生从不同角度分析问题，运用多种方法解决问题，逐步建立科学的解题思维。在此过程中，教师要注重培养学生良好的解题习惯，通过持续的教学引导，不断提升学生的数学素养，推动教学质量迈向新台阶。

参考文献

- [1] 舒华琪. 初中数学解题教学中学生高阶思维能力的培养——以恒成立求参数问题为例 [J]. 延边教育学院学报, 2021, 35(05): 205-209+214.
- [2] 王斌. 初中数学教学中学生数学思维能力培养策略探究 [J]. 吉林省教育学院学报 2021, 37(07): 11-14.
- [3] 熊大春. 初中数学教学中学生主动提问能力的培养策略探析 [J]. 红豆教育, 2020, 2(31).
- [4] 张宇. 浅析初中数学教学中学生自主学习能力的培养 [J]. 科技资讯, 2020, 18(34): 108-109+112.