

# 新课程背景下高中数学教学中学生解题能力的培养

何艳芬

张北县第一中学

**摘要：**新课改后，高中数学更加注重对学生能力和素质的培养，包括数学思维、问题解决能力、创新能力和数学文化素质等方面，在教学过程中，教师要更加注重数学与实际问题的联系，让学生能够将所学知识应用于实际问题解决中。此外，新课改后高中数学也更加注重学生的个性化发展，为不同层次的学生提供不同难度的课程和教学方案，以满足不同学生的需求。因此，高中数学的学习需要学生更加注重自主学习、探究学习和合作学习，注重数学思维的培养和数学知识的应用，同时也需要学生具备一定的数学基础和学习能力。本文主要讨论了新课程背景下如何提高学生解题能力的问题，针对新课改后高中数学的教学要求及现状，提出了一系列可行思考路径。

**关键词：**新课标；稿子数学；解题能力；教学策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2024.01.200

解题能力在高中数学学习中很重要，解题是运用所学的数学知识和技能来解决问题的过程，通过解题，学生可以将抽象的数学概念和公式应用于实际问题，加深对数学知识的理解和掌握。解题过程需要学生运用逻辑思维，分析问题的因果关系和规律，从而找出解决问题的方法和策略，这种思维方式培养了学生的逻辑思维和解决问题的能力，有助于提高思维的敏捷性和逻辑推理的能力。此外，解题要求学生将数学知识应用于实际问题中，能够学生对数学应用的理解和掌握，提高学生的数学应用能力，使学生能够将数学知识应用于实际生活和职业工作中。

## 一、高中数学教学中培养学生解题能力的意义

在高中数学教学中，培养学生解题能力具有重要的意义，解题能力是指学生运用数学知识和思维方法解决实际问题的能力，培养学生解题能力可以激发学生的学习兴趣 and 动机。传统的数学教学往往侧重于知识的传授和机械记忆，导致学生对数学产生厌倦和抵触情绪，通过培养学生解题能力，可以使数学学习更富有趣味性和挑战性，激发学生的学习兴趣 and 动机，提高学生对数学的积极性和主动性。其次，培养学生解题能力有助于提高学习效果，数学是一门运用型的学科，解题是学生运用所学知识的最直接方式，通过解题，学生可以巩固和应用所学的知识，加深对数学概念和原理的理解和掌握。解题过程中，学生需要思考和分析问题，培养了学生的逻辑思维和问题解决能力，进一步提高了学习效果。

培养学生解题能力有助于提升实际应用能力，数学是一门应用广泛的学科，在现实生活和各行各业中都有广泛的应用，通过培养学生解题能力，将数学与实际问

题相结合，让学生学会将数学知识和方法应用于实际问题的解决中。这将培养学生的实际应用能力，并将数学从理论学科转化为实践工具，使学生掌握真正有用的数学知识和技能。此外培养学生解题能力有助于发展创新思维，解题过程中，学生需要独立思考、寻找解决问题的新方法和途径，通过培养学生解题能力，可以培养学生的创新思维和能力，培养学生发现问题、分析问题和解决问题的能力，从而注重培养学生的创新精神和创新能力。最后，培养学生解题能力还有助于培养学生的综合素质。解题过程需要学生运用多方面的知识和技能，培养了学生的综合能力，包括逻辑思维、问题解决能力、分析推理能力、创新思维、沟通合作能力等。培养学生解题能力不仅可以提高学生的数学素养，还可以培养学生的综合素质，为学生的终身发展打下坚实的基础。综上所述，培养学生解题能力在高中数学教学中具有重要的意义，因此，在高中数学教学中应该注重培养学生的解题能力，采用多样化的教学方法和策略，为学生提供更多的解题机会和挑战，帮助学生全面提升自己的数学素养和解决问题的能力。

## 二、新课改后的高中数学教学要求

新课改后的高中数学教学要求发生了很大的变化，新课改强调培养学生的主体性、创新性、实践性，注重培养学生的逻辑思维、分析问题、解决问题的能力，以提高学生的综合素质。新课改后的高中数学教学要求更加注重数学与实际问题的联系，让学生能够将所学知识应用于实际问题中，提高学生的数学应用能力，新课改后的教材增加了研究性课题的学习，鼓励学生进行探究式学习，培养学生的自主学习能力和创新精神。

此外，新课改对教材内容进行了调整，删减了部分重复和不合理的内容，使知识结构更加合理，有助于提高学生的学习效果，强调因材施教，提供不同难度的课程和教学方案，以满足不同学生的需求，注重学生的个性化发展。此外，新课改后的教学过程中，鼓励学生进行小组合作、讨论和交流，培养学生的团队合作能力和沟通能力，鼓励教师运用现代教育技术，如多媒体、网络等，丰富教学手段，提高教学质量，强调提高教师的数学素养和教育能力，要求教师不断更新教育教学观念，提升自身综合素质。最后，新课改后的高中数学教学要求建立多元化、全过程的评价体系，注重学生的过程性评价，充分体现学生的个性差异和发展，强调提高学生的数学素养，包括数学知识、数学思维、数学应用等方面。因此，教师在教学过程中需要不断更新教育教学观念，调整教学方法和策略，以适应新课改的要求。

### 三、当下高中数学教学现状

当下高中数学教学过于注重应试，以追求高考成绩为目标，忽视学生的数学思维能力和创造力的培养，教师主导教学，以讲授为主，学生被动的接受知识，缺乏实际操作和探究。教师只注重题目解法和答案，不注重问题解决的过程和思考方法的培养，缺乏深入理解和批判性思维能力，数学内容过于抽象和理论化，难以与学生的实际生活和问题联系起来，缺乏实用性。此外，教学过程中，学生参与度不高，课堂氛围单一，缺乏互动和合作学习的机会，数学教学过于强调计算和记忆，缺乏培养学生分析、推理、问题解决等数学思维能力的实践。评价方式单一，主要以考试为主，忽视对学生实际能力和学习过程的全面评价，为了改进数学教学，需要注重培养学生的数学思维能力、实际应用能力和合作学习能力，注重培养学生的解决问题和创新的能力。

### 四、解题思路主要类型

引申书本概念的数学解题思路是指在解决数学问题时，通过拓展和深化教科书中的概念、定理、公式等知识，从而找到解题的方法和途径。这种解题思路有助于提高学生的思维能力、创造力和解决问题的技巧。例如，在解决函数与方程问题时，可以运用函数的图像和性质进行分析、转化和求解。此外，还可以利用导数、微分等概念来求解复杂的函数方程问题。其次，可以将数学中的数量关系与图形相结合，有助于更直观地理解问题。通过画图、识图，可以简化问题，找到解题的突破口，如在解决几何问题时，可以利用向量、坐标等知

识将几何问题转化为代数问题。此外，在解题过程中，可以先考虑特殊情况下的问题，再推广到一般情况。这种方法有助于快速判断选项的正确性，并找到解题思路。例如，在解决选择题时，可以先考虑特殊值，然后验证一般情况下的结论。通过研究函数、数列等的极限性质，可以解决一些复杂数学问题，在求解极限问题时，可以利用数列求和、洛必达法则等方法。最后，在解决数学问题时，可以通过构造新的函数、图形、方程等来寻找解题思路，构造法有助于将复杂问题简化，并提高解题效率，将现实生活中的问题抽象为数学模型，然后利用数学知识求解，这种方法有助于将数学知识应用于实际问题，培养学生的实际问题解决能力。通过以上解题思路，学生可以更好地理解和掌握数学知识，提高解题能力和创新思维。

### 五、新课程下培养学生数学解题能力的有效策略

#### （一）重视纠错本，及时回顾

教师在教学中重视纠错本和及时回顾的教学策略是十分必要的，纠错本有助于学生系统地整理和归纳自己在数学学习中经常出现的错误，并分析原因，从而更好地理解自己的薄弱环节，通过定期回顾纠错本，学生可以反复复习这些知识点，加深印象，减少再犯同类错误的概率。除此之外，教师还应引导学生总结出一些典型的数学解题思路和策略，帮助他们更好地掌握数学解题的技巧和方法。同时，及时回顾也有助于学生巩固所学知识，提高数学成绩。在具体的教学过程中，教师可以要求学生在每次考试或练习后及时总结错误，并将错题记录在纠错本上，注明出错原因和正确答案。教师还可以组织学生定期进行小组讨论或全班交流，分享纠错经验和解题方法，促进同学之间的学习和交流。重视纠错本并及时回顾是高中数学教师教学的重要策略之一，通过这种方式，学生可以更好地发现自己的不足，提高解题能力和成绩。

#### （二）打造轻松的课堂学习环境

教师在教学过程中应努力营造一个轻松、愉快的课堂学习环境，以帮助学生减轻学习压力，提高学习兴趣和效果。首先，要建立良好的师生关系，教师要尊重学生，关心学生，乐于与学生沟通。在教学中教师要以鼓励为主，善于发现学生的优点和潜能，帮助他们建立自信心。教师可以运用生动有趣的事例、生活实例或历史背景引入数学课题，激发学生的学习兴趣，注重数学知识的实际应用，让学生感受到数学的魅力。其次，教

师可以采用多样的教学方法，教师要善于运用启发式、探究式等教学方法，引导学生主动参与教学过程，发挥学生的主体作用，注重培养学生的数学思维能力和创新能力。此外，教师可以创设合作学习的机会，组织学生进行小组讨论、合作解决问题，培养学生的团队协作能力和沟通能力，鼓励学生积极参与课堂讨论，分享自己的观点和心得。教师要根据学生的实际情况布置适量、有针对性的作业，以巩固所学知识。同时，及时批改作业，关注学生的学习进度和问题，保持积极、乐观的教学态度，营造轻松、愉快的课堂氛围。在教学中，要注重学生的情感需求，关注他们的心理健康。最后，教师要及时表扬和奖励在学习中取得进步的学生，激发他们的学习动力。同时，要关注学生的个性化需求，给予个别辅导和支持。教师要掌握好教学节奏，合理安排课堂讲解、练习和讨论的时间，让学生有充分的思考和消化机会。这样，教师可以为学生打造一个轻松、愉快的课堂学习环境，提高学生的学习兴趣和成效，也有助于培养学生的综合素质和能力。

### （三）培养学生自主学习能力

自主学习能力是学生在在学习过程中主动思考、自我管理和解决问题的能力。教师要激发学生学习的动机，帮助学生明确学习目标和价值，培养他们自主掌控学习的愿望，鼓励学生树立积极的学习态度，培养他们对知识的好奇心和探求精神。教师可以引导学生了解和利用各种学习资源，如参考书、互联网等，提供合适的学习材料，并指导学生如何有效地使用这些资源，培养他们自主获取知识的能力。其次，教师可以设计一些开放性的学习任务，鼓励学生主动思考和探索，通过解决实际问题、开展小研究等活动，培养学生独立思考、自主解决问题的能力。通过以上途径，高中数学教师可以帮助学生逐渐形成并提升自主学习的能力，培养他们成为具备终身学习能力的学习者。同时，学生的自主学习能力也有助于他们在学后的生活和职业中做出更好的应对和适应。

### （四）减少设限，开拓学生视野

高中数学教师在教学过程中确实应该尽量减少设限，开拓学生的视野，拓展学习内容，不仅仅局限于教科书。可以引入一些经典的数学问题、数学家的故事、数学发展的历程等，以丰富学生的知识背景，提高学习兴趣。教师要鼓励学生在课堂上积极提问，解答学生的疑惑。不设限制地回答学生的问题，可以帮助学生开拓

思维，激发他们的求知欲。此外，教师可以组织学生进行课题研究、实验探究等活动，让学生在实践中锻炼自己的研究能力和创新能力，通过探究式学习，学生可以更好地理解和掌握知识，提高学习效果。此外，教师要关注学生的数学素养，如数学思维、数学审美、数学伦理等方面，教师可以介绍一些国际上数学教育的新理念、新方法，以及数学领域的前沿动态，帮助学生开拓国际视野，提高他们的竞争力。这样的教学方式有助于提高学生的学习兴趣和成效，为他们的未来发展奠定坚实基础。

### （五）强化对教材的解读

教材是学生学习数学的基础，教师对教材的解读能力直接影响着学生对知识的理解和掌握程度。教师需要认真研读教材，理解每个知识点在学科体系中的地位和作用，以及与其他知识点的联系，这样可以帮助教师更好地把握教学重点和难点，制定合适的教学计划。其次，教材中常常包含一些隐藏的信息和提示，如数学思想、方法、技巧等。教师需要认真挖掘这些信息，并将其融入教学中，帮助学生更好地理解和掌握数学知识。此外，教师需要注重知识之间的联系，将教材中的知识点串联起来，形成一个完整的知识体系，帮助学生更好地理解和记忆知识，提高学习效果。教师要结合实际应用来解读教材，将数学知识与现实生活联系起来，帮助学生更好地理解数学知识的实际意义和应用价值，时刻关注学生的反馈，根据学生的问题和需求调整教学策略和方法。

### 结语

综上所述，新课改下提高学生高中数学解题能力具有重要意义。解题能力是数学学习的核心，有助于培养学生的逻辑思维、问题解决能力和创新能力，促进学生全面发展。同时，提高解题能力也有助于提高教学质量和效果，增强学生的学习自信心和兴趣，为未来的学习和生活奠定基础。

### 参考文献

- [1]张颖.探究新课程下如何培养高中生的数学解题能力[J].课程教育研究: 学法教法研究, 2016(31).
- [2]胡晓革.高中数学教学学生问题意识培养浅析[J].新课程学习(下), 2014(03).
- [3]何旭明.浅谈核心素养视域下高中数学教学中学生创新思维的培养策略[J].文学少年, 2021(18).