

新课程背景下——分析高中学生数学解题能力的培养

陈颖

重庆市两江中学校

【摘要】本文对新课程背景下——分析高中学生数学解题能力的培养进行了深入的探究，首先介绍了数学解题能力的概念界定，其次，阐述了新课程背景下培养学生数学解题能力的必要性、重要性和意义，然后论述了新课程背景下高中学生数学解题能力的现状，最后提出了提升高中学生数学解题能力的对策：第一，夯实高中生的数学基础提高高中生的数学素养；第二，锻炼学生的审题能力；第三，教师要不断的创新的教学方法；第四，数学教师要在课堂中实施分类讨论；第五，教师要在日常教学中重视对学生自主解题能力的培养。

【关键词】新课程背景下；高中；数学；解题能力；学生

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2021.10.814

1. 数学解题能力的概念界定

解题是教学过程中非常重要的内容，也是教学的重点和难点。解题活动指的是学生为了形成良好的解题能力而进行了训练，学生通过训练后能够以最快的速度将题目的正确答案展示出来。学生在解决数学问题的过程中会逐渐地形成一种能力，在数学学科的学习中学生的解题能力对学生的成绩产生了直接的影响，若学生的解题能力越高，则解题的速度和效果越好，能够帮助学生获得理想的成绩；若学生解题能力存在很大的不足，那么学生在练习和考试的时候解题的速度相对较慢，解题的正确率比较低，对学生的数学成绩造成负面的影响。因此，高中数学教师要在日常教学中重视度学生解题能力的培养，一方面能够有益于学生更好的掌握数学知识，一方面能够有益于学生发现解题方法和解题规律，一方面能够更好地实现新课程的教学目标。学生在进行解题能力训练的过程中能够将数学知识进行消化和吸收，转化成自己的知识，并在实际中进行灵活的运用，有助于培养学生的数学素养。高中教师在数学课堂中要构建轻松愉快的教学氛围，并利用多种教学方法调动学生的积极性，加快高中数学教学的改革与发展^[1]。

2. 新课程背景下培养学生数学解题能力的必要性和重要性

2.1 新课程背景下培养学生数学解题能力的必要性

在进行高中数学学习的过程中，学生能否具有正确的逻辑思维，是否能够对题目内容进行正确的审题和分析，能够反映出学生对数学教学内容的掌握和理解程度。在新课程背景下，培养学生的解题能力一方面要提升学生的学习质量和学习效果，一方面要帮助学生形成成熟的数学思维，使得学生能够在锻炼自己解题能力的过程中构建出自己的数学知识体系，为进行下一步的数学学习奠定基础。同时，学生的解题能力还体现在知识迁移上，学生只有灵活地运用数学知识，形成举一反三的能力，并实现知识迁移，才能有效地提升学生的数学素养，有益于学生综合素养的提升。在新课程背景下，学生对数学的学习兴趣是首要的因素，传统中的“题海”战术已经不能使用当前学生的发展需求，只有充分地激发学生自主学习数学知识的积极性和主动性，才能实现学

生自主性地学习，在提升数学成绩的同时实现数学素养的提升。

2.2 新课程背景下培养学生数学解题能力的重要性

高中数学对于初中数学来说，涉及的知识更广更深，难度会更大，同时题目的灵活性和多样化要远远高于初中，导致很多学生感到比较吃力。随着我国新课改的进一步深化，高中数学教学更加重视对学生综合能力的考察，不再将成绩作为唯一的评判标准^[2]。所以，培养学生的解题能力是高中数学学科的重要内容。学生只有提升自己的解题能力，构建数学知识体系，灵活掌握一定的解题技巧，并达到举一反三，才能更好地理解数学教学内容，才能提高学生运用数学知识的能力，为进行更深入的数学学习奠定坚实的基础。

3. 新课程背景下培养学生数学解题能力的意义

3.1 有助于激发学生的学习积极性和主动性

学习兴趣在数学学习中具有重要的作用，能够为数学学习提供强大而持久的动力。教师在培养学生解题能力的过程中让学生体会到学习数学的快乐和成就感，对于加强学生的数学学习兴趣产生积极的推动作用。高中生处于特殊时期，各方的压力比较大，使得很多学生失去了对数学学习的兴趣，因此，在培养高中生数学解题能力的过程中提升学生的学习积极性，让学生感受到成功的喜悦，可以大大降低学生对学习数学知识的抵触情绪，将更多的时间和精力投入到数学学习中，挖掘学习数学知识的快乐，获得解题的乐趣，从而形成良性循环，促进学生的全面发展。例如，有些数学题目难度比较大，在考试中往往成为加分题，有些高中生喜欢接受挑战，在同学之间会进行比较，在这种情况下，胜利者会享受到胜利的喜悦，为了保持自己的胜利地位更加地努力学习，提高自己的解题能力；失败者会激励自己，通过自主练习提升自己的解题能力，为了能够在未来中获得胜利而努力。在学生之间进行的良性竞争能够有效地激励和影响其他学生投入到数学学习中来，因此，培养高中生数学解题能力有助于提高学生自主学习数学的积极性和主动性。

3.2 有助于激发学生的创新意识和创新能力

数学学科具有极大的灵活性和多样性，使得数学的解题方面呈现出多样化的发展。数学教师在进行数学教学时会教

授学生多种解题方法,一方面能够拓展学生的解题思路,一方面能够帮助学生进行发散性思维,另一方面能够拓宽学生的眼界增长学生的见识。很多发散性思维是依靠强大的想象力支撑起来的,但是在我国的应试教育下,很多学生的思维方式变得固化和僵化,使得我国在各个行业中缺乏了大量的创新型高素质人才。在高中数学解题过程中,学生可以发挥自己的想象,从多种角度进行问题分析,从而找出多种解题方法,即便是有些数学方法不是最简便的,但是对学生独立思考的能力起到了锻炼。学生通过长期的解题锻炼了自己的解题能力,并培养了自己的解题习惯,在遇到新问题的时候会积极地尝试创新,提升自己的创新意识。同时学生会发挥出自己的解题能力来进行问题分析和解答,在解题过程中发挥出自己的创造力和想象力,对学生的全面发展产生了积极的效果^[3]。因此,在新课程背景下培养高中生的数学集体能力,有助于激发学生的创新意识和创新能力

4. 新课程背景下高中学生数学解题能力的现状

4.1 学生常常出现审题不当的情况

在进行高中数学解题能力培养的过程中有些题目的题干比较长,学生在审题的过程中容易受到题干长度的干扰对题目不能正确地理解。同时,数学题干中的条件并非全都是已知条件,需要学生进行运算后获得隐藏的条件,若学生在审题时出现理解性偏差,不能在解题中将有效条件筛选出来,也不能找出题干中的隐藏条件,最终导致题目解题答案出现错误。

4.2 学生在知识迁移能力方面还有待提高

高中数学在解题时会涉及很多的知识点,因此,需要学生具备良好的知识迁移能力才能解答出题目的正确答案。比如说在解答立体几何题目的过程中,一方面要求学生数量的掌握立体几何知识,一方面要将立体几何知识中的小知识点进行灵活地运用,才能实现知识迁移,成功地获得题目的正确答案。但是在实际的教学中,很多学生的知识迁移能力有待提高,从而导致学生解题时出现各种困难,打击了学生学习数学的自信心,逐渐的对数学失去学习的兴趣。

5. 提升高中学生数学解题能力的对策

5.1 夯实高中生的数学基础提高高中生的数学素养

高中生面对比较大的学习压力和有限的时间,要想学好数学就必须打好数学基础,掌握好课本知识。在学习课本知识的过程中,学生必须要具备一定的解题能力。虽然课本知识相对比较简单,但是教师要认识到课本知识的重要性,并将课本进行充分的利用帮助学生打好数学基础。在新课程背景下,教师要重视引导学生思考,帮助学生形成良好的学习习惯,还要在解题习惯和解题能力方面进行引导,让学生通过自主学习来强化知识点内容,加深对数学知识的印象,提升自己的解题能力。

5.2 锻炼学生的审题能力

在训练和培养学生解题能力的过程中要重视学生审题能力的培养。教师要帮助学生在题干中获得解题的条件,一方面引导学生将已知条件提炼出来,一方面要通过推理获得隐藏的数学解题条件。同时,当找出所有解题条件后对所学知识进行迁移,找出解题的方法。因此,要想要提升学生的解题能力,必须要提高学生的审题能力,才能在解题过程中锻炼自己的数学思维,提升自己的数学素养^[4]。

5.3 教师要在日常教学中重视对学生自主解题能力的培养

在新课程背景下,高中数学教师在日常教学中不能一味地进行讲解,应当重视培养学生的自主解题能力。因此,教师可以指导学生对错題进行研究,引导和鼓励學生整理错题笔记,在错题中进行反复的学习将自己薄弱的部分加强,避免出现同样的错误。在进行错题研究和整理的过程中,数学教师要引导学生正确地看待错题笔记,从错题中找出问题的根源,从而实现学会一道题能够解决一类题。教师还要教学生怎样进行总结和归纳,培养学生的自我总结能力,引导学生发现规律,提高学生的解题效率和解题能力^[5]。同时,教师不能被解题方法所限制,要鼓励学生进行创新,通过一题多解来提升学生的创新能力。若学生提出了新的想法,教师可以引导学生进行深入的探究,鼓励学生进行大胆的设想和创新,从多角度多方面来分析问题和解决问题。对高中生的解题能力培养需要一个长期的过程,一方面教师要在日常教学中培养学生的解题能力,一方面要引导和鼓励培养学生形成自主的解题能力,通过双管齐下才能真正的提升学生的解题能力。

6. 结束语

在新课程背景下高中数学改革不断的深化,对学生的解题能力提出了更高的要求。数学是高中教学体系中的基础学科,也是极为重要的一门学科,因此,高中数学教师要重视对学生数学解题能力的培养,重视学生对知识的掌握程度和运用能力,摒弃传统教学中的“题海”战术,帮助学生拓宽眼界,提升学生的逻辑思维能力和发散思维能力,促进学生的进一步发展,为国家和社会培养高素质人才奠定基础。

参考文献

- [1] 成建兵. 高中数学教学中学生解题能力的培养[J]. 数学大世界(下旬), 2021(03): 78.
- [2] 郭国权. 论高中数学教学中学生解题能力的培养[J]. 数学学习与研究, 2020(21): 20-21.
- [3] 李巧玲. 提高高中生数学解题能力的方法[J]. 数学学习与研究, 2020(20): 128-129.
- [4] 戴裕明. 新课程背景下高中学生数学解题能力的培养[J]. 中学生数理化(教与学), 2020(09): 50.
- [5] 祁晓莉. 论新课程背景下高中数学教学中学生解题能力的培养[J]. 高考, 2020(14): 85.