## 高中数学解题中的精准思维和表达

常州市家炳高级中学

一、研究背景

中共中央、国务院发布的 《深化新时代教育评价改革总体方案》指明了新时代教育评价改革的方向——从 “知识评价”转向 “素养评价”。基于国家“双减”的政策要求及“核心素养”教学理念。

数学是一门需要精准思维的学科，需要我们准确地理解概念、公式和定理。我们需要仔细地阅读题目，理解题目的含义和要求，然后根据所学的知识进行推理和计算。在解题过程中，我们需要不断地检查我们的思维过程和计算结果，确保我们的答案正确。

数学也是一门需要精准表达的学科，需要我们用精准的语言表达我们的思维过程。我们需要用清晰、简洁、准确的语言来描述我们的解题过程。在解题过程中，我们需要用数学符号和公式来表达我们的计算结果，以便于其他人理解和验证。

二、开展的研究

1.确定研究目的

研究高中数学解题中的精准思维和表达，主要是为了解决学生在数学考试解题中遇到的问题。

2.查阅相关文献

了解高中数学解题中精准思维和表达的相关理论和研究现状，确定研究的创新点和切入点。

3.制定研究计划

时间节点、人员分工、研究方式、资料收集方法等都要提前规划。

4.实施研究

1. 进行调查或实验，观察教师和学生在高中数学解题中的思维和表达方式；

2. 对收集到的资料和数据进行分析，提取出有研究意义的内容；

3. 运用相关理论对所收集的数据和资料进行深度分析，找出问题所在；

4. 针对存在的问题，提出改进精准思维和表达的建议或策略。

**5.制订展示计划**

1.考试中的常规题：高中数学考试中比较基础的解答题同时也是得分题，有的同学解答时非常详细，无效的步骤太多；也有的同学写的太少，严重跳步骤，缺少必要逻辑段。通过研究精准思维和表达，学生可以在书写时做到条理清楚，逻辑严谨，不失分。

2. 考试中的难题：高中数学考试中常常会出现一些难度较大的题目，需要学生具备较高的解题能力。通过研究精准思维和表达，学生可以更好地理解难题的解题思路和方法，提高自己的解题能力。

3. 考试中的易错题：高中数学考试中常常会出现一些易错题，需要学生仔细审题、分析问题并避免错误。通过研究精准思维和表达，学生可以更好地理解易错题的解题思路和方法，避免错误。

4. 考试中的灵活题：高中数学考试中常常会出现一些灵活题，需要学生具备较高的应用能力和创新能力。通过研究精准思维和表达，学生可以更好地理解灵活题的解题思路和方法，提高自己的应用能力和创新能力。

**三、主要发现与结论**

 1. 发现：学生在数学解题中，缺乏精准思维训练和表达能力提升是普遍存在的问题。许多学生能够理解数学概念和公式，也能解答一些简单题目，但在面对综合性强、难度大的题目时，容易陷入思维混乱，无法清晰准确地表达解题思路和过程。

2. 结论：精准思维和表达能力在数学解题中具有重要地位。一方面，精准思维有助于学生理清解题思路，找到问题的关键点，进而运用合适的数学工具解决难题。另一方面，良好的表达能力有助于学生将解题思路和方法清晰地呈现出来，便于他人理解，也能在考试中更好地展示自己的解题过程。

3. 总结：为了提升学生的数学解题能力，教师需要重视精准思维和表达能力的培养。可以通过专题训练、案例分析、模拟练习等方式，帮助学生形成精准思维，提升表达能力。同时，学生自身也需要有意识地训练，不断反思和改进自己的解题思维和表达方式。