

新高考背景下学生数学审题能力的培养策略

张娇

沈阳市第一中学, 辽宁 沈阳 110000

DOI:10.61369/ECE.2025020019

摘 要 : 在新高考背景下, 高中数学教师应将《普通高中数学课程标准(2017年版2020年修订)》视为主轴, 持续更新他们的授课方式, 从而拓宽学生数学思维, 突破传统的应试教育模式, 提高教学效率, 优化教学质量, 并推动学生的个性化成长。文章分析了新高考政策对高中数学课堂教学带来的积极意义, 并深入探讨了新高考对学生数学审题能力提出的新要求, 从多个维度提出了具体的培养策略。通过加强基础知识教学、优化审题方法指导、实施分层教学与个性化辅导、强化审题训练与反馈以及融合信息技术等手段, 旨在全面提升学生的数学审题能力, 以适应新高考的挑战。

关 键 词 : 新高考; 数学审题能力; 培养策略

Research on Cultivation Strategies for Students' Mathematical Problem-solving Ability under the Background of the New College Entrance Examination

Zhang Jiao

Shenyang No.1 High School, Shenyang, Liaoning 110000

Abstract : Under the background of the new college entrance examination, senior high school mathematics teachers should take the Mathematics Curriculum Standards for General High Schools (2017 Edition, 2020 Revision) as the main axis, continuously update their teaching methods, so as to broaden students' mathematical thinking, break through the traditional exam-oriented education model, improve teaching efficiency, optimize teaching quality, and promote students' personalized growth. This paper analyzes the positive significance of the new college entrance examination policy for senior high school mathematics classroom teaching, deeply discusses the new requirements put forward by the new college entrance examination for students' mathematical problem-solving ability, and puts forward specific cultivation strategies from multiple dimensions. By strengthening basic knowledge teaching, optimizing problem-solving method guidance, implementing hierarchical teaching and personalized tutoring, strengthening problem-solving training and feedback, and integrating information technology, the aim is to comprehensively improve students' mathematical problem-solving ability to adapt to the challenges of the new college entrance examination.

Keywords : new college entrance examination; mathematical problem-solving ability; cultivation strategies

引言

在新高考改革政策的深入影响下, 数学作为高考中必考的学科之一, 不论是考试内容还是考试形式都发生较大的变化。较传统高考模式而言, 新高考更加注重学生在数学核心素养方面的考察, 主要体现在审题能力上, 是提高解题能力的关键。过硬的审题能力能保证学生快速地了解题意, 为后续能正确解题奠定基础。因此, 制定有效提高新高考背景下学生的数学审题能力教学策略, 是优化学生数学核心素养培养的关键。

一、新高考政策对高中数学课堂教学带来的积极意义

(一) 有利于改变高中生的学习观念

在新高考背景下, 教师需注意到学生的主体地位, 并且让他们的主观能动性得到最大程度的发挥。同时, “以生为本”的新高

考观念鼓励着教师根据学生的实际学情, 制订出科学且适当的教学策略, 从而提高学生的数学能力和素养。因此, 新高考背景下的高中数学课堂的构建需要教师注意教与学的协调性, 考虑教师和学生整体性, 根据学生的理解水平, 采取多样的教育手段增强他们的数学学习能力。

（二）有利于促进高中数学教学的改革

数学课程在高考改革中得到显著的推进。高考数学始终被视为评估的焦点，但大多数高中数学教师仍坚持按照传统的“满堂灌”教学模式进行数学授课。同时，如果教师过于看重学生的学业表现，那么学生在此类的教育氛围下很可能无法增强自身的推理和应用技巧，对于提升学生的创造性思维存在不利影响。在新高考背景下，学校的管理者和数学教师应转变过去的教育理念，把教育的焦点放在学生未来的进步上，以确保高中数学课程的每一步都融入素质教育的元素，从而顺利实现改革目标。

（三）有利于提升学生的综合素养

新高考政策提高了对学生的整体成长的关注度，所以，高中数学教师必须依照新高考环境的引导建议制订三维的教育目标，并且着重提升学生的综合素养，把素质教育的标准和高中数学课程的变革融为一体，确保所有的学生都可以实现全面的成长。显然，新高考政策对于学生的数学基本能力和整体能力的全方位进步大有助益。

二、新高考对学生数学审题能力的新要求

（一）复杂情境下的信息提取能力

新高考数学试题的情境创设愈发复杂多元，紧密贴合生活实际与跨学科知识。在这样复杂的情境中，包含着海量的文字描述、多样的图表数据等信息。学生要具备在纷繁复杂的信息里精准提取关键信息的能力，这是准确解题的首要前提。

例如，在解答应用题时，题目中给到的信息可能会包括经济、环境监测、交通等多元实际生活场景展开。在过多的背景描述中，又会包含各项数据和条件，部分信息只做说明或者是干扰信息，学生需要及时将这些无关紧要的信息去掉，集中分析对解题有直接帮助的数量关系、比例和变化等数据。如果题目中有图表数据出现，如柱状图、折线图、统计表等，学生不仅要快速、准确的从图表中将重要信息提取出来，更要对数据进行深入分析，找出彼此之间存在的数量关系和变化规律。另外，图表中的标题以及坐标轴的标签等，尽管是辅助信息也同样很重要，学生通过对这些信息的了解不仅能准确掌握图表中表达出的含义，更是对解题有着极大的帮助。

（二）隐含条件的挖掘能力

一道数学题目，在题干的表述中往往不会直接将关键条件呈现出来，而是将重要的解题信息隐藏在文字信息、图形特征或数学关系中，这就十分考察学生的洞察能力和分析能力，是否具备去找出这些隐含条件的能力。

其中，文字信息方面，可能会将一些看似较普通的语句隐藏一些重要的信息。例如，一道几何题，题目中告诉学生“这是一个等腰三角形”，但是并未直接告诉学生这个等腰三角形是哪两条边相等，就需要学生结合自己所学的关于等腰三角形的相关知识点，做进一步推断，确定这个等腰三角形的边或角之间的关系；图形特征也时常会有隐含条件，例如，还是一道几何题，会给学生提供几何图形，并在这个几何图形中的形状及位置关系上来设置某些条件；数学关系中也是藏隐含条件的地方，会将一些等式或不等式之间的关系隐含在里面，学生在解题时要善于发现并利用这些关系，才能成功挖掘出隐含条件，并顺利完成解题。

（三）多角度思考问题的能力

新高考注重考查学生的创新思维和发散性思维，要求学生能够从多个角度去思考数学问题，灵活运用所学知识，探索不同的解题路径。值得注意的是，学生不能用固化思维去解答数学题，而是需要同时掌握代数、几何、三角函数等不同类别知识点，结合实际问题确定题目中的考点及解题方法。面对同一道数学题，解题方法有可能不是单一的一种，可以用直接法、间接法、数形结合法等，结合题目的实际情况，尝试以不同的解题思路，选择最方便、最高效的解题策略，以此来锻炼自身的创新能力及灵活性的思维。

三、学生数学审题能力现状分析

（一）基础知识掌握不扎实

提升学生数学审题能力，其前提是数学的基础理论知识，这有助于学生理解和解决各类复杂的数学问题。如果学生本身的数学基础知识不达标或掌握不够牢固，那么审题能力很难有明显的提升。数学概念和术语是数学语言的组成部分，准确理解它们是读懂题目的前提。比如，在函数部分，对于一次函数、二次函数、反比例函数等不同函数类型的定义、性质和图像特征，部分学生理解模糊。当题目中出现涉及这些函数概念和性质的内容时，他们就难以准确把握题意。在几何学习中，像全等三角形、相似三角形的判定定理和性质，一些学生掌握不牢，面对几何题目时，无法根据题目条件准确判断图形的性质和关系，进而影响解题思路的形成。

基础知识如果掌握不够牢固，面对公式定理的运用也会大打折扣。尽管部分同学能记住公式定理，但是不擅长实际推导的过程，也无法结合适用条件确定合适的应用范围。在审题过程中，在面对需要借助公式定力来解决的问题，尽管能回忆起公式定理，但具体的应用方法导致使用出错，最终解题方向出现偏差。

（二）审题方法不当

审题是一个系统而细致的过程，需要学生有条不紊地进行。但一些学生在审题时缺乏系统性和条理性，表现出急于求成的特点。在面对一道数学题时，部分学生知识粗略的看了一眼题目，并没有有效提取题目里提到的每一个条件和具体要求，急匆匆的下笔进行解题，这种过于粗心的审题方法极易让学生对审题出现偏差。在题目中会出现类似这类词语，如“不超过”、“最多”，这些词语往往暗示正确解题的方向和范围，但如果忽视这些词语在题目中的作用，则会导致解题结果与正确结果差距较大。

（三）缺乏审题训练

审题能力并非与生俱来，而是需要通过大量的训练来培养和提高。但目前，许多学生在平时的学习中缺乏足够的审题训练。学生在日常的数学题练习中，更注重结果的正确率，不注重审题的过程。在学生的认知里，认为数学题只要正确解答出来就是最重要的，没有正确对待审题能力对解答数学题的重要性。对于教师而言，教学活动中也更注重对教学进度和教学任务的把控，没有设计专门的课程时间进行审题训练。因此，当学生在面临复杂的数学题时，无从下手，影响解题质量。

如果学生面对的数学题题目信息量较大且含有隐含条件，学生往往会倍感头痛。他们没有从题目中提取有用信息的能力，也

无法从里面成功挖掘隐含条件,导致解题出现偏差,无法保证最终的正确率。例如,在一道综合性较强的应用题中,题目中的信息会涉及多个学科的知识,如果学生本身审题能力过低,严重缺乏审题经验,从大量的题目信息无法正确整合和分析,找不到审题的方向,才会导致最终审题失败。

四、新高考背景下学生数学审题能力的培养策略

(一) 加强基础知识教学, 夯实审题基础

极大程度的加强学生对数学基础理论知识的掌握,才能帮助学生深化对数学概念的理解,夯实良好的数学审题基础。教师在开展教学活动时,要注重对学生数学概念的巩固,引导学生深入剖析和理解数学概念,才能保证学生能准确理解数学概念的内涵,并灵活运用。采用举例、对比、辨析等方法,帮助学生准确区别相似的概念,例如,学习《曲线与方程》、《双曲线及其方程》的内容时,由于都是在讲解关于曲线的内容,教师可以将两个结合在一起便于学生区别概念,避免在审题过程中因掌握不够牢固,审题出现概念偏差,产生失误。除数学概念外,对公式定理的记忆也需要加强。由于公式定理是作为解决数学问题的主要工具,作为数学老师,需要正向引导学生加强对公式定理的记忆,并在反复训练中提高其灵活应用的能力。另外,学生需区分公式定理的应用范围及使用条件,避免因使用不当导致身体出现偏差。

(二) 优化审题方法指导, 提高审题效率

为有效提高学生的审题效率,学生需要在教师的引导下掌握一套科学且高效的审题步骤。在面对一道题,首先要通读全题,了解题目的内容,并确定问题;再进行仔细阅读,提取题目中的关键信息;最后根据提取得到的信息判断其中可用的数量关系,确定最终的解题思路。在教师的引导下,反复练习,强化学生的审题能力,优化审题方法,保证学生能熟练并掌握审题步骤。

优化学生的审题方法还可以通过培养学生的画图习惯来实现,画图的主要目的就是帮助学生强化对题目的理解,有利于学生挖掘隐含条件。良好的画图审题习惯,可以成功将抽象的文字信息转换为直观、具体的图像来表达,以画图的方法便于学生更清晰的理解题目中的数量关系和空间位置关系,成功找到这道题的解题关键。另外,题目中关键词的提取也是解题的关键,在教师的引导下,学生要学会及时捕捉到题目中的关键词,常见的关键词有“最多”、“不超过”等,提取关键词后才能更清楚这些关键词在题目中体现出的含义,便于学生更准确的理解题意,提高审题销量。

(三) 实施分层教学与个性化辅导, 满足不同需求

开展分层教学主要是鉴于学生的数学基础、学习能力及学习

兴趣等出现差异化,教师为进一步优化教学效果,在进行教学设计时采用分层教学策略。以学生的实际情况为依据将学生分为不同的层次,并根据不同层次确定具体的教学目标和教学内容。如果学生的基础较差,教学内容主要以基础的内容为主,而学生的基础较好,将会在掌握基础知识的前提,进行知识拓展,以提高学生解决复杂问题的能力。

例如,在学习《空间向量与立体几何》的内容时,对于本身基础知识掌握不好的学生而言,面对这部分内容的学习只需要掌握教材中的相关知识点即可。而基础较好的学生除了掌握教材上的基本内容外,还可以空间向量的知识进行跨学科拓展,与物理学科的《力的合成与分解》结合在一起,补充学习。

将学生进行分层教学外,还需要观察学生的个体化差异,并进行针对性的辅导。教师与学生进行深入的交流和沟通,及时了解学生在审题过程中遇到的问题,并根据学生遇到的问题制定有效的解决方案。同时,学生的兴趣和学习特点也是开展个性化教学的内容之一,结合学生的特点确定合适的数学练习题,成功激发学生的学习兴趣。

(四) 融合信息技术, 创新审题的教学方式

在科技发达的时代背景下,多媒体教学已成常态。教师可利用多媒体技术辅助教学,利用多媒体直观、生动、形象等特点,成功激发学生的学习兴趣。在数学审题的教学过程中,教师可利用多媒体直观的呈现题目中的文字及图表等信息,便于学生更容易发现题目中的关键信息和数量逻辑关系。教师通过动画视频教学的形式将整个解题过程和解题思路展示出来,更有利于学生对题目的理解,从而确定正确的解题方法。信息技术不仅能补充线下教学,还能拓展线上学习平台。线上有着更丰富的教学资源,学生能体验更便捷且高效的学习方式。在教师的引导下,学习能在线上学习平台上加强审题的训练和学习,利用线上学习平台进行大量的数学题目审题训练,还可以结合自身实际的学习情况,有针对性的练习。

五、结束语

综上所述,新高考背景下学生在数学方面的审题能力显得尤为重要。加强对学生数学审题能力的培养,包括对学生基础理论知识的巩固、审题方法指导的优化以及分层教学及个性化辅导,通过反复训练强化学生的审题能力。但在实际教学中,数学的审题能力要实现质的提升并非一朝一夕,需要教师的切身指导和学生的坚持不懈。结合新高考的相关政策,探讨对学生数学审题能力的培养及优化策略,为学生未来强化数学学习效果奠定良好的基础,实现数学教育事业的进步及发展。

参考文献

- [1] 吴诗槐. 进步, 从认真审题开始——新高考背景下高中生数学审题能力的培养 [J]. 华夏教师, 2023, (34): 18-20. DOI: 10.16704/j.cnki.hxjs.2023.34.023.
- [2] 王青. 怎样培养高中生的数学审题能力 [J]. 语数外学习 (高中版上旬), 2020, (06): 55.
- [3] 吴文军. 新高考背景下高中数学教学中培养学生几何直观能力的策略研究 [J]. 高考, 2025, (06): 12-14.