

# 高中数学教学中“变题”方法与技巧的策略

杜林丽

(南江县第二中学 四川 巴中 635600)

**[摘要]** 数学是学生学习知识与培养能力过程中不可或缺的重要学科,学习数学不是一蹴而就的结果而是循序渐进的吸收过程。由此看来在高中数学的学习中将要涉及的“变题”教学方法贯穿于高中学习的各个章节。此方法是贯穿于整个学习过程的重要模式,对影响学生的思维模式和解题过程具有极其重要的指导意义。通过对同一问题的各个方面进行逐个击破的思考角度与解决方向是高中数学题型中的主要难点与突出阻碍。

**[关键词]** 数学课堂;变题技巧;高中学习策略

合理利用高中数学学习的技巧,从而提高学生解答数学难题的能力,不仅能提高数学学科能力和成绩,而且是贯穿于各个学科的中心学习技能。所以在教育工作者的目标中,应当提高对培养学生践行“变题”习题解答教育的能力。

## 一、数学教学“变题”的内涵与作用

高中数学教师引入“变题”是教学模式革新在教育理念显著展现的前提。应当以有目的培养学生关于解题方法的能力的探究,进而引入适当、便捷与及时有效的思维方式。让学生学会如何思考问题和解决问题是现代教育的教学主题。

在数学教育中将数学思维和题目思想转化为文字表述方式,文字转化为数学表达形式,进而转化为解题的技巧是变式训练的最终目的、也是训练高中学生不同于其他层次学生的集中手段,学生运用变式教育进行学习的具体案例在于通过对同一数学问题进行深入思考,辨别出问题的本质内容和考点考察的最终目的。所以关于解决数学问题而培养的学生思维“变题”锻炼,将有以下几种具体路径。

## 二、“变题”的主要方法和形式

1. 解题前确立明确的目标:高中的数学老师相较于九年义务教育的教学指导队伍水平而言,在自身文化素养和教学水平上普遍具有更高的专业性和技巧性。同时,高中知识具有连贯性和技巧性的突出特点,与九年义务教育的基础性知识积累过程有所不同。所以高中数学的课程学习过程应当打破传统的思维方向和角度,引导学生进一步对问题进行深度解析与探讨。其中,采用的较多的方式就是变式解题,能够通过不同角度的解题模式对问题和知识点进行深入的学习,能够将前后知识进行连贯,有类于不同学生的解决同一问题,和同一学生解决问题的不同方面。

2. 提出教育意义突出的问题:尽管高中学生具有一定的知识积累和思维独特性,但是对于新知识的学习能力和认识程度仍然具有很强的欠缺,不但对于知识的理解和运用上面,而且在于知识的运用和多层面思考方面。自学能力相对较弱,仍需要教师进行引导和教学,高中数学思维的培养过程是老师教育性指导的关键结果,老师对学生进行系统的、专业的培训、对问题相应纠察和学习弱点解决后,将对高中生的数学学习成绩的提升产生重大的突破进展。

3. 趣味性和独特性的展现:对于绝大多数的学生而言,学习过程是枯燥而严谨的,如何加强高中解题课堂中的活泼性以此促发学生的兴趣和主观能动性。对学生坚持学习、培养良好习惯有着很重要的积极作用。在良好的学习氛围与解题氛围中,能够培养学生与教师之间探讨数学的兴趣,能够促进与提升同学之间的团结协作解决问题的能力;而且由于在网络化、信息化的契机下体现出独特的解题步骤和解题思维是孕育创新型人才的关键因素。

## 三、“变题”运用的主要策略

1. 对数学大题文字的表现力进行相应的转变:中国汉字具有丰富的内涵和极大的延展性,通过不同的语言表达模式能够凸现问题的不同层面和深度。而“变题”教育的独特之处在于通过特殊的表达方式来够激发学生产生看待问题的独到眼光,只有当学生将问题的内涵及意义深刻的掌握后,才能避免各种形式和各种表达方式对学生产生思维混淆作用的题目背景下仍然能降低错误率;从而提高学习成绩、提高思维能力。

例如,在汉字表述中,P点(3,5),M点(4,6)题目求椭圆q的轨迹方程。这类题目是高中教学考核中的一道大题也是考察学生综合能力的重要题型。“变题”的训练和突破也是集中于这一类大题中,在这个表达过程中教师在编题时可以一些有利的表达,有效混淆学生理解能力的方式,通过将文字表述为已知P、M点,位于(3,5)、(4,6)点,q点与P、M形成直线,并且彼此相互垂直,由此求q的轨迹方程。在这个案例中的条件和内容都没有做过多的,修改和重新定义,此方是相当于,同一知识点的反复巩固,能够很好的督促学生掌握牢固掌握知识点

2. 将问题的内容和表述都进行“变题”:这类方式是在将第一种方法的基础上进行创新与加深。只改变表述不改变内容的方式以及不能满足学生对数学能力提升的要求。与其相对应的第二种方式将面临着训练模式的强度较大、难度偏高,需要建立在学生掌握基础原理的基础之上进行进一步的思考和演变,是学生能力的集中体现。也正好是对学生认为掌握了基础知识后的重要考核方式,能够对同一问题的不同表述方式和条件不同的基础上进行从新思考。

3. 表述方式不变,条件改变:相对而言这种方式较为简单,这种方式通常作为学生解题能力和基础知识掌握之后的最终检验方式。一般能够考察学生对于问题认识的深刻程度和根据学生对知识点的掌握程度进一步加深学生对于解题思维的提升。主要目的是减少学生的错误率,让学生更细致更谨慎、细心,也是高中学习中的一大重要突破点。

综上所述,在不断的学习和教学过程中,“变题”的模式能够经历时代的检验成为新型教学模式的重要一环,对促进学生学习发挥重要作用。

## 参考文献

- [1]董桂霞.高中数学解题教学中“变式”训练的研究[D].敦煌中学.2018
- [2]黎黎明.高中数学课堂教学中“变式”教学略谈[J].江苏省盐城经济技术开发区中学.2019
- [3]侯远郊.网络时代高中“变式”教育面临的挑战和对策分析[D].广西柳州市融安县教研室.2018