

# 高中数学解题常用的思想方法及应用

于洪海

(山东省泰安市宁阳县第一中学 山东 泰安 271400)

**【摘要】**数学思维的实质,是来源于对数学中心思想和学识方式的探寻,融合学生具体学习要求探寻出来的高效学习方式.根据合理的学习思想,可以减少学习数学的难度系数,因此,数学方法是反映学习思想的关键工具及其方式,从宏观视角而言,数学思维方位的不同所附加的不同特点,会给学习数学产生不同的结果,并在高中数学解题中,占有着关键的影响力.文中将从数学解题构思与多维视角考虑,阐述数学思想及其分类讨论等学习数学方法,简述数学模型和化归,剖析等数学思维的解题运用.

**【关键词】**数学思维;高中数学;数形结合;数学建模

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-6288.2021.03.903

## 引言

高中数学学习的重点难点是怎样运用数学思维方式来处理相对应的题型,针对绝大多数学生而言,在具体的解题过程之中不容易应用相对应的思想方式,归根结底,则是由于绝大多数学生在学习的过程之中,仍未了解相对应方式的本质和积极作用.在学习过程之中,仅仅依照老师的逻辑思维走,无法创新,从而产生了定向逻辑思维,抑制了学生的学习兴趣,促使学生自始至终处在被动位置,从而无法合理提升其学习的短板.

### 一、高中数学解题中存在的不足

在目前的高中数学解题过程之中,学生绝大多数存有忽略审题,解题思路不严谨,解完题型后不查验等多种状况,从而使学生的学习效率不佳,且难以实现新课程教学的要求.在实际的题型中,绝大多数学生总是只找到题型所给的已知条件和目标,没有过多的深层次思索,从而没有确立题型所给的暗含条件,无法将文本文字转换为实际的数学分析模型和图形,从而发生以偏概全的状况,无法提升学生解题的精确性.更加关键的是,在解题的过程之中,无法融合题型所给的条件来剖析解题的目的,欠缺相对应的探寻思想和做图思想,不确立相对应题型与相对应数学分析模型中间的相互关系,从而造成解题过程相对较繁杂.

另外在绝大多数学生解题的过程之中,没有充分考虑题目条件,解目标中间的相互关系,从而造成解题过程比较混乱,构思不清楚.而高中数学有许多题目全是依照学生书写的流程来给分,在实际的解题过程之中,最先要求学生可以理解题目,次之在做题的过程之中要层次清楚,条理清楚,在解题的过程之中,可以清楚的向老师体现出自身的思索过程,另外老师也可以明确学生的具体学习情况,明确学生在学习过程之中的重点难点.

绝大多数的学生存有乱用数学符号,解题过程杂乱无章,跳跃性很大,无法确保解题结果的准确性的缺点.另外,在解析几何测算的过程之中欠缺相对应的探寻思想和做图思想,不明确相对应题型与相对应数学分析模型中间的相互关系,从而造成解题过程相对性较繁杂.另外在绝大多数学生解题的过程之中,没有充分考虑题目条件,解目标中间的相互关系,从而造成解题过程比较混乱,构思不清楚.而高中数学都是有許多题目全是依照学生书写的流程来给分,在实际的解题过程之中,最先要求学生可以理解题目,次之在做题的过程之中要层次清楚,条理清楚,在解题的过程之中,可以清楚的像老师体现出自身的思索过程,另外老师也可以明确学生的具体学习情况,明确学生在学习过程之中的重点难点.绝大多数的学生存有乱用数学符号,解题过程杂乱无章,跳跃性很大,无法确保解题结果的准确性的缺点.另外,在代数几何测算的过程之中欠缺逻辑性,设未知数不带单位,结果不检测,无法合理确保其解题的质量和效果.

### 二、数学思维方式在高中解题中的运用

普遍的数学思维方式大概能够分成函数与方程,转换与化归,分类讨论,数形结合等四种.在高中数学解题的全过程当中,则规定学生能够掌握并学好应用这四种基本上的解

题思想方法,在灵活运用的时候,可以不断创新,合理提升解题的质量和效果.

#### (一) 函数思想

在高中数学解题过程之中,应用函数思想,以充分利用函数的概念和特性来剖析相对应的题型,将数学语言转化为实际的数学分析模型,从而完成函数与方程的互相转化,因此有效解决相对性应的数学题目.在高中数学解题中应用函数思想,促进学生有效转换其思维逻辑角度,把相对应的数学题目转化为实际的函数问题,从而可以融合相对应的函数图像来解决困难.促使学生的解题过程更为清楚流畅,另外为学生测算完成后的检验测算提供了便捷.比如,在解方程的过程之中,依靠函数思想,学生可以融合函数图像来确立方程根与x轴坐标零点中间的关联,为此合理认证数值的准确性.

#### (二) 等价的转化

在高中数学解题全过程中,借助等额的转换的解题思想能够有效提高解题高效率,且能够持续标准解题全过程,合理简化解题的流程.在今年高考考评之中,等价的转化是重点考察的内容.因此在高中数学解题过程之中,规定学生可以明确把握等价的转化的解题构思且可以利用等价的转化来处理相对应的数学题目.这就规定学生在解题的过程之中,可以灵便的应用等价的转化,以合理提升数与数,形与形,数与形中间的变换.另外在分析的过程之中,可以依靠消去法,还原法,数形结合法来处理相对应的求值,求范畴问题.

#### (三) 分类探讨

分类讨论思想可以合理简化学生的解题流程,另外可以利用化整为零,积零为整的构思,合理减少学生的解题难度系数,且可以加强对学生的逻辑思维引导,促使学生在中后期的学习过程之中可以充足利用分类讨论的思想,合理减少学生的学习难度系数,另外可以协助学生产生相对应的思维训练,合理提升学生的学习效率.实际上,在高中数学的解题过程之中,利用分类讨论的思想可以全方位加强对学生的思维逻辑性,综合性,探究性的训练.比如,在不等式的解题过程之中,学生能够依靠分类讨论的思想以确保其解题的一致性而防止忽略或重复的状况产生.

#### 结语

总而言之,在高中数学解题过程之中,应用数学思维可以合理提升学生的学习意识,且可以依靠相对应的数学思维,协助学生明确其解题的过程和步骤,提高学生解题的逻辑性和目的性.另外,在高中数学的学习过程之中,还要求学生可以积极的从自身考虑,在提升基础知识学习的同时,可以不断探索,且可以通过学生自主学习,进一步提高自身的解题能力.

#### 参考文献

- [1] 贾莹邦.转化思想方法在高中数学解题中的应用[J]. 环球市场信息导报, 2018, (9): 120.
- [2] 李贞凌.数形结合思想方法在高中数学教学与解题中的应用[J]. 学周刊, 2017, 0(27).