

# 化归思想在高中数学函数学习中的运用

苑庆勇

(山东省肥城市第六高级中学 山东 泰安 271600)

**[摘要]** 学习数学主要就是对数学的思想方法进行学习和掌握。也就是说在日常的生活过程当中,利用数学思想方法去解决一些实际的数学问题,同时对事物的运动,发展以及变化等等进行一定的阐述。函数是高中数学教育重点。本篇文章主要就是针对化归思想在高中数学函数学习中的运用,进行了有效的分析,希望通过本篇文章的有效分析,能够在今后的工作过程当中,给到相关的行业内人士一定的帮助或者是借鉴作用。

**[关键词]** 化归思想; 高中数学; 函数

## 引言

化归思想是解决数学问题的有效方法,在学生学习函数知识的过程中有着积极性的作用。高中阶段的学生要有意识的去对这种方法进行掌握,如此一来在进行数学函数学习的整个过程中,学生就会觉得非常的轻松,当他们遇见一些比较难的数学问题时,也可以有效的进行解决。在高中阶段的数学函数教育教学中,数学就碍事必须要正确的引导学生对这一思想进行掌握并灵活的进行运用。学生对化归思想的掌握程度跟教师的教学质量成正相关。

## 一、化归思想的定义

化归思想能够解决函数学习过程中一些未知的问题,把需要解决的一些问题转化成已经掌握的知识,间接地计算出结果。最大的好处就是可以彻底的实现问题的模式化和规范化,把一些未知的问题转化成已知的问题去进行有效的处理,在对问题进行规划的整个过程中,积极对问题的条件进行转化,其目的就是归一。该思想具有一定的复杂性和多向性,单纯的知识对问题的条件进行一定有效的转化,实际的去解决问题。在对问题条件进行转化的整个过程中,可以对题目里面的条件进行适当的转化,也可以对问题的结论进行一定的转化,问题内部的结构形式也可以进行有效转化,把化归思想充分的运用到高中数学函数教育学的过程中去,综合运用各种数学方法和解题的技巧去对函数问题进行及时有效的解决,进而有效提升高中阶段学生解决实际问题的能力。

就好比,学生甲在学习函数的整个过程中,想要对问题A进行有效的解决,就可以运用化归思想去把原本想解决的问题A转化成问题B的形式(问题B形式就是学生甲已经掌握的知识)。这样一来,学生在对这个问题进行解决的整个过程中,就会比直接去对这个问题解决更加轻松,简单一些,进而根据问题B的答案推算出问题A的答案。虽然整个解题的过程比较复杂,但是每一个解题的步骤学生都可以熟悉的掌握,这样就可以有效的提升高中生解决数学问题的效率。

## 二、数学化归基本策略

### 2.1 复杂转化成简单

在运用化归思想去解答数学题的整个过程中,数学问题的复杂性和简单性都是相对的,这两者在一定程度上是可以进行转化的。就好比学生在学习解答三角形相关知识点的时候,含有三角形的问题,解决方法一般都是会用到内角和为180度去进行消元计算。在日常的数学学习过程中,尽可能把数学题转化成一些简单的形式,这就是数学解题最为基础的要求。

### 2.2 数形进行结合

运用数字与图形相结合的方法去进行解题,能够使得大部分的数学问题变得比以前更加的形象化,具体化,一目了然,题目中的变量关系也会为此变得更加的清晰。就好比在学习立体几何知识的时候,首先需要建立的就是空间直角坐标系,这样就能够把几何问题有效的转化成代数问题,解题的难度也降低了很多。

### 2.3 题根转化

化归思想里面的重要内容就是题根转化,在高中阶段的数学教育过程中,经常会遇见不同类型的数学练习题。所以,必须要这其中找出题根,这样一来绝大部分类似的数学问题就会得到有效的解决。

## 三、意义

### 3.1 提升学生对数学学习的理解

数学这一门学科,其抽象性比较严重一些。如果教师只是要求学生去对数学概念进行记忆,数学教育的效果是不可能有所提升的。数学主要就是需要通过学生的大脑思维去进行构建,进而进一步的理解和吸收自己学习的数学知识,这也使得很多的学生在学习数学的整个过程中出现非常多的困难。运用化归思想,能够把原本复杂的数学问题变得简单化,把原本抽象的数学问题变得具体化,能够从根本上让学生对数学的理解更深入一些,不断累积数学思维经验,让学生能够把自己学习到的数学知识点进行有效的衔接,指导学生认识数学的精髓所在。

### 3.2 拓展学生的数学思维

学习的关键点就是学习解决数学问题的相关思维策略,而思维策略的关键就是让学生把自己学习到的数学知识进行灵活的运用。为此,教师必须要引导学生去累积大量解题的正确方法。在以往的教育教学过程中,学生基本不会去进行探索和发现。运用化归思想,能够对高中阶段学生的探索能力进行有效的培养,让学生能够独立的去对一些复杂的数学问题简单化,把学习到的数学知识进行灵活的运用和转化,加深对数学知识的进一步理解和掌握,学生学习数学知识的积极性也会因此得到有效的提升,数学思维得到一定的锻炼。

### 3.3 提升学生的分析能力

化归思想可以把学生新学习的数学知识跟已经掌握的数学知识进行一定的转化。让高中阶段的学生可以灵活的运用化归思想,当他们面对自己并不熟悉的数学知识时,可以将其转化成自己熟悉的数学知识进行学习,进而有效提升高中阶段学生分析题目的能力。学习函数这一类抽象知识的时候,过程是比较复杂的,需要慢慢的去累积,加强练习。把基本函数的变式在已经知道的条件下,通过理解找出其中的未知数进行有效解答。这样解题的思路才会更加清晰,正确掌握化归思想的方向。

## 结束语

高中阶段的数学,其涉及到的知识都是比较抽象的。怎样有效提升高中数学教育的质量和效率,是现阶段高中数学教师共同关注的一个问题。采用化归思想能够对学生的数学思维起到好的锻炼效果,能够把一些抽象的数学知识简单化,系统化,规律化,进而有效提升数学教育的质量和效率,促进教育事业的健康发展。本篇文章主要就是针对化归思想在高中数学函数学习中的运用,进行了有效的分析,希望通过本篇文章的有效分析,能够在今后的工作过程当中,给到相关的行业内人士一定的帮助或者是借鉴作用。仅供参考。

## 参考文献

- [1] 王志明. 浅析化归思想在高中数学函数学习中的应用[J]. 数学学习与研究, 2017(11): 128.
- [2] 史林可. 化归思想在高中数学函数学习中的运用[J]. 科技风, 2017(03): 205.
- [3] 兰静. 化归思想在高中数学函数教学中的应用[J]. 数学学习与研究, 2016(21): 122.
- [4] 蒋蒋涵. 化归思想在高中数学函数学习中的运用[J]. 求知导刊, 2015(12): 116.