

# 初中数学教学中化归意识的活用探究

刘洁

山东省菏泽市单县北城小学

DOI:10.12238/er.v4i6.3967

**[摘要]** 在日常的数学学习当中,拥有数学思想方法后可以在了解数学知识时,更加的深入的解决分析问题,达到学习事半功倍的效果。而青岛版初中数学教材便是明白这一点,将比较常用的数学思想进行总结,常用的为归纳、类比、化归等方法,笔者则根据青岛版初中数学教材中化归思想的应用进行了分析与探究。

**[关键词]** 初中; 数学教学; 化归思想

**中图分类号:** G26 **文献标识码:** A

## A Probe into the Flexible Use of the Consciousness of Reduction in Mathematics Teaching in Junior Middle Schools

Jie Liu

Beicheng Primary School, Shanxian County, Heze City, Shandong Province

**[Abstract]** In daily mathematics learning, after possessing mathematical thinking methods, you can solve and analyze problems more in-depth when you understand mathematics knowledge, and achieve the effect of learning with less effort. The Qingdao version of the junior high school mathematics textbook understands this point and summarizes the more commonly used mathematical ideas. The commonly used methods are induction, analogy, and reduction. The author analyzes the application of the conversion concept in the Qingdao version of the junior high school mathematics textbook. And inquiry.

**[Key words]** junior high school; mathematics teaching; reduction thinking

### 引言

化归思想作为最为基础常见的数学思想,在数学课堂中经常出现,而在日常的教育教学中,使用化归的思想进行课堂的展开,有助于学生对自身的应用能力与问题解决能力的提高,对学生学习数学知识有着极大的帮助。青岛版初中数学教材便是将化归思想融入教材之中,将数学中的公式、案例等等元素进行化归的处理,充分挖掘其中的教学知识,使得教师在教学过程中更加的顺利,完成教学目的。

并且对于学生来说,将困难的问题逐步简单化,从而完成解题目的,可以有效地增加自身自信心与解决难题的能力,增加对学习的兴趣。本文就通过青岛版初中数学教材进行了分析,将其中化归思想的应用以及方法进行了分析探讨,具体内容如下。

### 1 化归思想应用方法与应用要素

数学思想办法有很多,化归思想作为其中最基本的思想办法有着极为重要的作用,它可以将过去学过的数学知识与新学习的知识进行有机融合,将困难陌生的问题逐步分解为简单、已学习的知识,让问题的思路不再模糊,逐渐清晰起来,从而获得问题的解决方法。而数学中的公式、定理这些知识便是数学模式,是通过问题的构造与拓展,形成模式化的问题,将问题的模式化,化归思想就是将数学问题进行更加规范与模式化的思想模式,其中包含着化归的对象、目标、方法三大基本元素,通过对问题的化归,确立化归的最终目的,问题的化归方法三者的应用,从而达到解决问题的最终结果。就如在一元一次方程中,方程、一

元一次方程、换元方法便对应着化归的三个基本元素:对象、目标、方法。将问题化简到已经学习到的知识内,从而达成解决问题的目标,这便是化归的最终解题思路<sup>[1]</sup>。

### 2 在初中数学课堂教学中化归思想的应用措施

#### 2.1 应用化归思想进行对一元一次方程的学习

在青岛版初中数学教材中,对一元一次方程的学习困难程度都是逐渐递增的,让学生慢慢的适应数学难度,并且安排了一些具有难度的例题,供学生参考学习,经过不同问题的分析与思考,仔细丰富的为学生解答了一元一次方程的解题思路与解题方法。而在讲完一道一元一次方程时,数学教师应当去通过观察这道例题带领学生们去进行分析,以不同

一元一次方程的例题之间的相似之处将交替方法分享给学生, 让学生找到其中的共同点, 通过之前学过的题目来思考新的问题, 进行转换, 从而达到学会的目的, 这便是应用了化归的教学思想方法, 不仅可以有效的推动课堂速率, 而且在学生领悟方面可以被教师合理的疏导思路, 达到教学目标<sup>[2]</sup>。

## 2.2 将陌生复杂的问题逐步简单化

一直以来学生以为初中数学难, 便是没有学会将复杂的问题进行简单化这种数学思想, 也就是化归思想, 在日常的学习生活中, 遇见复杂困难的题目经常会发生, 在直观上进行思考分析一段时间内也很难回答出来。那么这边需要利用化归思想将问题进行简单化, 思考是不是有类似的简单数学问题, 再通过类似之处转化为简单的问题, 接着在进行答题。这样的思考方法并不会拖延解决的时间, 反而因为理清思路后回答起来更加顺畅, 更加快捷, 可以帮助学生提高自身思考能力, 数学思维能力, 提高综合素质。在数学学习中, 将困难的问题简单化是常用的解答方法, 通过不断的转化成已知的知识问题完成答题, 完成答题, 学会使用这种思想方式会使学生学习数学知识的效率事半功倍<sup>[3]</sup>。

## 2.3 应用化归思想进行数学建模

随着教育思想的不断进步, 新课改的改革不断推进, 对于如今的初中教学来说也迎来了新的要求与新的挑战, 提高数学课堂教学质量完成教学目标已然成为数学教师需要努力完成的事情。对于数学这门学科来说, 学生们的思维与解决问题的能力都是需要实际上的问题解决进行培养的, 通过一个个案例将理论上的数学公式转化为例题教导给学生, 通过培养学生的问题分析能力逐渐学会归纳总结数学实践问题的目的。而针对这一目的, 应用数学模型便可以有效的进行解决。通过化归思想的融入, 在教学

中有意识有目的培养学生的认真能力, 做到真能培养出学会说呢过的创造思维与数学模型意识, 在日常教学中重点引导, 通过问题案例的分析将化归思想成功的融入数学建模当中, 从而解决实际问题<sup>[4]</sup>。

## 2.4 应用化归思想解决几何数学问题

化归思想在对数学知识的学习中, 可以与多种知识进行融合, 不论是概念学习还是定理学习又或者是公式学习都可以应用到。而在平面几何知识的学习中也是如此, 通过个各种线段角度的已知数据来计算图形的面积等问题。作为极为考验学习的数学思维能力的平面几何图形题目, 利用化归思想进行问题的解决, 例如增添一条辅助线便可以让复杂的问题进行简单化, 将不规则的图形转换成熟悉的三角形或平行四边形, 并利用其中已经学过的知识对不规则的图形进行求面积、周长等问题结果。故此, 在应用化归思想解决集合数学问题方面, 有着极为有利的作用。

## 2.5 由繁到简的进行数学教学

在初中的数学课堂学习当中, 将困难的问题不断简化成学生学过的知识, 是常规的解决方式, 可对于一个题目需要解决时找不到相应的解决方法是, 就可以对其进行分析规律与性质的哪些从而进行破题, 这样也会使问题变得简单起来。在日常的解题中, 学生应当始终利用化归的思想方法为基础来对难题进行分析, 将困难的数学问题不断的减低难度, 最终便会发现题目的答案, 增加正确解题的自信息, 从而对数学这门学科提高兴趣。教师也要明白这一点, 通过对学生不同角度上进行引导, 增加其思考能力, 将化归思想融入进解题思路中, 将一个个题目获得解决, 提高学生独立思考与解决问题的能力。让其能够掌握更多的化归学习方法, 真正的将化归思想融

入自身的数学解题思想当中, 使数学学科的学习效率逐渐增大, 从而达到教学目的<sup>[5]</sup>。

## 3 结语

化归思想作为数学众多思想中的一个, 有着极为重要的作用, 作为数学解题的基本, 学生掌握了化归思想方法不仅可以让其解决题目的速度增加, 还会因为其增添自身的解题自信心与对学习的兴趣。化归思想可以将旧知识与新知识巧妙的结合, 让学生自身去探究问题, 培养其数学思维与解决问题的能力, 并且通过化归思想与教育方法的融合, 可以更好的完成教育目标, 实现新课改改革的任务, 让学生实现全面综合性发展。

综上所述, 本文通过青岛版初中数学教材中化归思想的讨论与分析, 探讨了它普遍理论中的概述与应用措施, 并通过多个应用措施中举例说明了化归思想在初中数学教学中的实际意义, 以提高学生数学思维为目标进行学习的最终目的, 希望为同为教育工作者在初中数学教学上融入化归思想、提高自身课堂质量上提供帮助。

## [参考文献]

- [1]纪军平.化归思想在初中数学教学中的应用探微[J].学周刊,2019(9):82.
- [2]罗大军.初中数学课堂教学中化归思想的渗透策略探究[J].时代教育,2017(08):161.
- [3]刘纯伟.化归思想在初中数学教学中的应用研究[D].上海师范大学,2015.
- [4]唐智丽.初中数学教学中化归思想的应用探究[J].新课程学习(中),2012(05):10-11.
- [5]马艳.中学数学教学中化归思想方法的应用研究[D].西北师范大学,2009.

## 作者简介:

刘洁(1976—),女,汉族,山东菏泽人,大学本科,一级教师,从事教育教学工作。