关于中学数学教学中化归思想方法的应用分析

The Application Analysis of the Thought and Method of Transformation in Mathematics Teaching of Middle School

张军喜

Junxi Zhang

甘肃省嘉峪关市第二中学
中国·甘肃 嘉峪关 735100
No.2 Middle School of Jiayuguan,
Gansu Province,
Jiayuguan, Gansu, 735100, China

【摘要】在中学数学教育教学过程中,教师既要向学生传授基础知识,还需要将数学思想渗透到实际教学中。数学思想是教育工作者长期总结的针对数学本质的认识,如化归思想是相关学者在长时间实践总结出来的,教师将化归思想渗透到实际教学中,有助于学生掌握化归思想方法,将复杂的问题进行简单处理,这样学生可以加深对数学内容的理解,提高中学数学教学的整体效果,论文主要针对中学数学教学中化归思想方法的应用进行了分析。

【Abstract】In the teaching process of mathematics education in middle schools, teachers should not only impart basic knowledge to students, but also infiltrate mathematics ideas into practical teaching. The thought of mathematics is the understanding of the essence of mathematics summarized by educators for a long time, such as transforming idea, it is relevant scholars concluded in long time practice. Teacher permeates the idea of normalization into the actual teaching, which helps the students to master the method of normalization and handle the complicated problems simply, so that students can deepen the understanding of mathematics content, it also can improve the overall effect of the middle school mathematics teaching. This paper mainly aimed at the the application transformation thinking method in mathematics teaching of high school.

【关键词】中学数学教学;化归思想方法;应用

【Keywords】mathematics teaching in middle school; transformation thinking method; application

【DOI】10.36012/sde.v2i3.1608

1 引言

在现代中学数学教学工作中,化归思想在很多知识点的教学中得到了有效应用,有助于学生加深对数学知识的掌握和理解。在新课程教学改革日益推进的大背景下,教师需要将化归思想渗透到教学全过程中,使学生树立化归思想,有效地解决各类数学问题,这样学生在遇到具体数学问题的情况下,可以利用掌握的知识和手段予以解决,提高学生的解题能力和数学素养。基于此,本文介绍了化归思想的相关内容,分析了中学数学教学中化归思想方法的应用及策略。

2 化归思想的相关内容

2.1 概念

化归思想是指将一个问题由复杂向简单进行转变,将复杂问题转化成简单问题的过程是划归,这是中学数学教学中的重要解题思想,也是一种常用的解题思想策略^[1]。在新时期教育教学工作中,化归思想已被广泛应用到中学数学教学中,

并取得了良好的教学效果,激发了中学生的数学学习兴趣,实现了中学数学教学的有效性。另外,化归思想的主要功能是将生疏问题转变成熟悉问题、复杂问题转变成简单问题、抽象问题转变成具体问题,从整体发展角度进行分析,化归利用运动变化的发展有效地解决各类数学问题,确保事物之间的相互影响、制约,在中学数学教学中发挥着十分重要的作用,有效地提升了中学数学教学的综合水平。

2.2 化归思想在数学教学中的重要性

数学学科是中学教育教学中的关键学科,但很多数学教师仍实行传统的“填鸭式”教学模式,阻碍了数学教学活动的有效实施,无法有效地提升数学教学的整体水平。现阶段,中国中学教育机制日益完善,传统的教育教学模式已无法满足现代教学发展的实际需求,教师需要树立现代化教学理念,实行新颖、高效的教学模式,为中学数学教学工作有效实施提供支持。现阶段,化归思想已在中学数学教学中得到了有效应用,有助于学生学习更多的数学知识,使学生积极参与到中学数学课堂中,确保中学数学教学活动的顺利开展。

3 中学数学教学中化归思想方法的应用

3.1 在多项式除以单项式问题中的应用

在新课程教育教学改革日益推进的大背景下,中学数学教师需要树立现代化教学理念,充分发挥化归思想的作用,这一思想具有高效性、创新性特点,通过开展教学活动有助于提高学生的思考能力、分析能力,激发学生学习数学知识的思维想象力,这样学生就可以在短时期内参与数学课堂学习过程中,使学生掌握灵活、高效的解题技巧^[1]。例如,在多项式除以单项式问题讲解过程中,直接进行计算会增加题目的整体难度,这时教师可以引导学生利用化归思想解决这一问题,在教学准备阶段充分了解各个学生的实际情况,根据数学知识、相关运算法则进行综合预算,将复杂的数学问题简单化。

3.2 化归思想在平面几何图形中的应用

中学数学教学具有一定的复杂性、综合性特点,在实际教学过程中,教师需要充分分析各项因素,实行科学、合理的方式,深入分析数学教学中的疑难问题,并予以解决,这样可以在短期内提高学生的数学知识学习能力。在现代化社会的快速发展中,中国中学教育教学内容在不断优化和更新,很多解题方法逐渐被应用到中学数学教学课堂中,可以将很多复杂的数学问题转化成简单问题,简化中学数学的解题思路。例如,在平面几何图形问题教学过程中,教师可以引导学生利用化归思想,将复杂问题转变成通俗易懂的问题,有效地降低解题难度,如在四边形、多边形等图形问题讲解过程中,数学教师可以分割不同的四边形、多边形,将其转变成三角形,根据三角形性质的相关知识,解决各项问题。并且,在解决三角形数学问题的过程中,学生可以利用化归思想解决三角形相关的难题,还可以在解决梯形问题的过程中,做出梯形的两条高、平行线,这样梯形会转变成平行四边形、三角形,随后有效地解决数学问题。因此,在中学数学教学过程中,学生必须注重化归思想的有效应用,这样学生可以学习更多的数学知识,并对数学知识进行巩固,有效地解决各项疑难问题,提高中学数学教学的整体效果。

4 中学数学教学中化归思想方法的策略

4.1 掌握更多的数学学习方式

数学学科是中学数学教育教学中的关键,但受中学生个体差异的影响,教师需要针对学生的个性特点、学习习惯进行分析,不断创新并优化现有的教学模式,引导中学生根据自身的学习习惯和个体差异,建立完善的数学知识体系,有效地提

高学生的数学成绩。在中学数学教学过程中,化归思想没有定式,可以满足学生个性差异的要求,为教学活动的有序进行提供支持。例如,在几何知识教学过程中,学生在解决六棱柱体体积的过程中,会遇到很多难题,这时教师需要引导学生利用化归思想解决这一问题,学生将六棱柱体划分成了可以计算的几何体,有的同学将六棱柱转化成了六个三棱柱体、有的学生将六棱柱转化成了两个四棱柱体,在这一过程中学生明确了适合自己的学习方式,进一步提升了学生的综合学习能力。

4.2 培养学生将抽象的问题化归为具体

数学学科具有抽象性、逻辑性强的特点,为学生学习数学知识带来了很大困难。在数学教学过程中,由于中学生的逻辑思维能力和思维方式普遍偏形象思维,为了有效地改善这一现状,教师可以在中学数学课堂中,充分利用化归思想进行教学,引导学生将抽象的问题转化成具体问题,将复杂问题转化成简单问题,这样学生就可以轻松解决各项问题,有助于学生充分了解数学原理,掌握更多的学习方式,提高学生的数学核心素养和综合素质,为学生的综合发展提供支持。

4.3 将陌生的问题熟悉化

在现阶段中学数学教学活动中,教师需要充分发挥出化归思想的作用,将陌生问题进行熟悉化处理,引导学生利用自己掌握的知识解决陌生问题,提高学生的问题解决能力。例如,中学数学教学中涉及很多动态化问题,学生在面对这些问题的过程中会感觉比较陌生,教师可以利用静态化处理方式,将动态化问题转变成学生常见的静态问题,这样不仅可以有效地解决问题,还有助于学生加深对新知识的了解,使学生认识到化归思想在中学数学教学中的重要性,以满足现代教育教学的实际要求。

5 结语

综上所述,在新时期的数学教学过程中,化归思想作为一种重要思想,在解决中学数学问题时发挥着重要作用。教师需要将化归思想应用到中学数学教学过程中,引导学生更好地学习数学知识,并以动态视角解决所学问题,认识到数学知识的关联性,这样学生根据学习的基础知识,建立完善的知识体系,将其渗透到中学数学教学全过程中,实现中学数学教学的有效性。

参考文献

- [1]江欣恩,王向东.数学素养中的化归思想[J].数学学习与研究,2019(2):86-87.
- [2]刘端.化归思想方法在中学数学教学中的应用[J].课程教育研究,2018(9):162-163.