

分类讨论思想在初中数学解题中的运用及教学渗透

◆王敏荣

(三原县西阳镇初级中学 陕西咸阳 712000)

摘要:分类讨论思想是数学解题思想中的重要组成内容,在数学教学过程中应用分类讨论思想,能够将抽象枯燥的数学知识变得简单明了,能够将抽象知识变为具体。在教学过程中应用分类讨论思想,能够提高学生的数学思维水平,增强学生综合素质,为学生的全方位发展提供积极的引导作用。在新课程改革背景下开展初中数学教学,教师应当结合学生的认知规律有效选用分类讨论思想,切实加强教学多元化进行,有助于提高学生的学习兴趣。本文在此背景下,简要分析分类讨论思想在初中数学解题中的应用,以及具体的教学渗透性,希冀有效提高学生的数学学习能力,构建高效数学课堂。

关键词:初中数学,分类讨论,思想解题,数学知识,渗透应用

引言

分类讨论思想,在数学所有解题思想中是最为重要且简单易操作的。在数学教学中应用分类讨论思想,能够将原本复杂的问题变得简单明晰,有助于提高学生的数学学习兴趣,简化数学解题步骤。所以在新课程改革背景下,教师应当正确认识分类讨论思想的重要意义,能够在数学教学过程中引导学生进行深入思考。

一、分类讨论思想的意义

分类讨论思想是将原本独立的问题转化为相对独立,但是却有紧密关系的问题,在问题划分时应当增设新条件,但是最重要的目的是将整个问题转换为一个个简单的问题进行处理,解决一个个简单的问题后,整个问题便迎刃而解。所以在初中数学解题教学中应用分类讨论思想,能够将抽象枯燥的问题变得简单明了,所以教师在列举知识点时应当尽可能将所有知识点罗列出来,但是要确保知识不重复、不遗漏。

二、分类讨论思想在初中数学解题中的应用

分类讨论思想应用于数学解题中,需要学生注意以下几个问题:1.仔细阅读题目,在应用分类讨论思想。仔细阅读题目不仅是应用分类讨论思想的重要前提,也是学生学好数学的重要条件,如果学生难以全面掌握题目中的信息,无法将信息进行整合和利用,则难以进行解题。2.应用分类讨论思想是要将可能出现的情况都列举出来。这是分类讨论思想的重点内容,将所有情况列举出来才能够综合全面的分析组成成员本的真正问题,但是如果情况有所遗漏或重复,可能会存在误区。3.分类讨论后,将每个讨论结果总结起来。只有这样才能确保答案的完整性,确保答案不出现重复与遗漏。

三、分类讨论思想在数学解题中的应用建议

(一)加强分类讨论思想的有效应用

学生在进入初中学习后,会遇到之前并未遇到过的数学难

题,数学问题的复杂性相比较小学而言也有所提升,对于学生的数学学习思维也提出了更加多元的要求。在新课程改革背景下开展初中数学教学,教师应当有针对性的提高学生的数学思想境界,但是在教学过程中应当充分重视循序渐进的进行,切记不要急功近利,在初始教学阶段可以有意识的将分类讨论思想应用于数学教学过程中,例如学习整数与正数、负数与无理数、有理数相关知识点时将分类讨论思想应用,其中引导学生先正确了解分类讨论思想。在教学“数”时给予学生不同的标准,引导学生对“数”展开分类,但是这只是分类讨论思想应用的简单步骤,随着教学环节不断发展,教师应当引导学生深入理解和学习,在教学时切记不要好高骛远,应当引导学生稳扎稳打,才能够使学生打下夯实的基础。

(二)运用分类讨论思想启发学生思维

在教学中,教师应当从多角度启发学生,可以有意识的提出需要应用分类讨论思想的题目,也可以鼓励学生自主提出问题,通过师生互动交流有助于更好激发学生的思维。例如:已知等腰三角形的一个内角为 70° ,求其余的两个内角度数。教师引导学生分析已知等腰三角形的一个内角,应分两种情况展开讨论:1.当顶角为 70° 时,其余两角度数为 55° 、 55° ;2.当底角为 70° ,使其余两角度数为 70° 和 40° ,所以答案是:该等腰三角形其余两角为 55° 、 55° 或 70° 、 40° 。通过分类讨论,有助于学生全面整体的理解数学知识点,切实做到化整为零,各个击破,再积零为整。分类讨论思想的过程是同中求异,异中求同的思维,有效结合,所以教师应当引导学生抓住问题涉及的对象不同点分为不重复不遗漏的几类展开分别讨论,再将各类情况的综合特征予以归纳总结,才能够有效解决问题。

结束语

综上所述,我们能够看出在数学问题解决中应用分类讨论思想有助于提高学生的数学思维水平,在教学过程中教师应当充分重视学生的个性化思维,在实践教学中充分体现分类讨论思想,引导学生进行深入思考与探究。但是在实际应用过程中存在部分不足之处,我们必须予以探讨和交流,树立以学生为中心的教学观念,才能够促使学生全方位发展,有助于构建高效数学课堂。

参考文献:

- [1]宋凤英.分类讨论思想——解数学问题重要思想之三[J].数学大世界(初中版),2017(04).
- [2]袁少建.分类讨论思想在初中数学解题教学中的运用[J].数学学习与研究,2015,(03).
- [3]刘海琴.分类讨论思想在初中数学解题中的应用[J].理科考试研究,2017,(5).

