

试论分类讨论思想在初中数学解题教学中的应用

赵璇

(余江三中 江西 鹰潭 335299)

[摘要]若能清晰、安全地掌握日常学习生活中分类讨论的理由与标准,则能很好地运用分类讨论的思想。数学学研究的重点是分类讨论,它也是一个难题,它使许多学生讨厌数学,要消除这些问题,需要教师客观地讲,不要给学生太多压力,要让学生平静地接受,不要过分依赖分类讨论的思维方式。简而言之,就是以简单为基础的,为了从不同的角度审视资料,我们必须探究问题的特殊性。本文主要分析试论分类讨论思想在初中数学解题教学中的应用。

[关键词]分类探讨思想;初中数学;解题教学;应用

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.05.1908

引言

学生从小学进入初中后,在学习内容、方法和思维方式等方面都发生了很大的变化。类别讨论是数学中的一个重要概念。解题分类要正确、合理、严谨,能极大地简化复杂的问题,达到简化复杂问题、化难为易的目的。

一、分类讨论思想的概述

近年来,在中考中,经常出现分类讨论题的问题。分类讨论题不仅考察了学生运用知识点的灵活性和计算的能力,而且还考察了学生在解决数学问题时能否在各种可能情况下综合分析不同结果。分类讨论是初中数学教学中的一个重点和难点,为更好地选拔初中生,中考常以分类讨论题作为结尾来考验学生的能力。通过复习,笔者发现分类思维方法主要体现在以下几个方面:概念的分类;实数法、有理法、绝对值法;点(线、圆)与圆(圆)的位置关系法;两圆(圆)的正切法;在分析历年中考试题的基础上,作者认为分类讨论的思想渗透在以下几个方面:(1)渗透到与函数相关的分类问题中去;(2)渗透到与几何相关的分类讨论中去;(3)对数论和公式论分类问题进行了深入探讨。

二、分类讨论思想在初中数学解题教学中的运用策略

(一)培养分类讨论思想

教师在日常教学中应注重对学生分类讨论思维的培养,并将其渗透到数学教学的各个环节,引导学生进行认真观察与思考。学好数学分类讨论技巧,学生在日常数学学习过程中,不能不分门别类,老师讲解数学内容时,一定要区分不同的类型和模块。在数学教学中融入分类讨论思想;如在讲解数的知识点时,老师可以把数字分成正有理数、负有理数和零分类法,然后再把它们分类探讨。分类探讨思想在教学中的不断运用,使学生感受到分类探讨思想的核心内容,有利于强化学生对数学知识的理解,形成以数学问题为核心的分类处理意识。同时还可以模仿教师的方法掌握日常的学习过程,掌握数学分类的原则。划分的基本条件对象,按照划标准对对象进行统一,只有这样,分类讨论思想才能在数学学习中发挥更大的作用。

(二)分类思想在方程题目中的应用

分类思想的学习对于学生数学综合能力的提高具有重要的作用,教师应该充分这一点,要从运用这种分类思想的数学例题出发,使得学生从这些例题中学习相关的学习方式和学习方法,通过分类思想去解决方程问题。在解例题讲解的过程中要从实际出发,充分引起学生的兴趣和好奇心,帮助学生建立准确的数学问题分析习惯,使得学生的数学综合素养得到真正的提高。而分类思想在方程例题学习的过程具有非常重要的作用,方程问题涉及的问题就是一个分类讨论的过程,针对不同的定义域和取值范围,最终的方程题目的答案都是不同的。教师要通过各种有效的方式促进学生对于方程问题中分类思想的学习和掌握,充分利用分类思想在教学过程中的使用,特别

是在方程问题求解的过程中的运用,使得学生能够真正把握这个思想的精髓,在具体的题目求解过程中始终把握住重点和难点。

(三)分类思想在分式题目中的应用

分类思想的训练需要不断的实践,教师应该为学生创造一个良好的数学环境,使得学生能够在这个数学环境中进行具体的分类思想的训练,从而不断提升学生自身的数学意识。分类思想的训练不仅仅是运用在分式、方程的例题求解过程中,在分式题目的例题求解过程中,分类思想也会发挥重要的作用,教师应该充分重视分类思想在分式例题过程中的训练。通过这些例题的训练,学生的分类思想能力也会得到本质的提升,分类思想在分式的求解的过程中具有十分重要的作用,教师应该充分重视分式题目中的分类思想的运用,使得学生在求解问题的过程中注重合理的分类,从而保证问题的结果不会落下,保证数学问题求解过程的完整性,最终使得一个数学分式问题能够得到合理的解决。

(四)分类思想在几何题目中的应用

学生的分类思想不是短时间就可以形成的,教师应该在具体的实际过程中教授给学生,让学生学会在课堂上就逐步利用分类思想去求解问题的好习惯,使得学生能够对于一个具体的数学问题进行深入的分析 and 理解,帮助学生建立良好的数学思维习惯,帮助学生建立分类思想,从而提高学生的能力。学生在课堂上进行例题的训练过程中,教师应该在教学的过程中穿插分类思想,使得学生观察数学问题之间的内在联系,从而逐步地细化数学问题,将一个复杂的数学问题转化为数学问题,从而使得数学问题得以求解,要帮助学生建立起合理的分类思想习惯。分类思想在初中例题几何方面也有着非常重要的作用,通过分类思想,对于一些几何问题进行分类,从而使得问题变得更加简单,教师应该充分重视这种分类思想在数学几何中的应用,要让学生深入思考一个几何图形的求解不单单可以从基础的思想出发分析,也可以从分类的角度对于问题进行深入地分析和讨论,这样几何问题的分类解决也能够极大地提高学生的综合数学素养。

结束语

总之,在解决问题的过程中,我们应该仔细观察问题,找到最好的解决办法。如果把数学进行分类讨论,就会使人的思想被接受,数学能力得到培养,科学性大大提高,这种思维习惯就会对学生将来的学习和生活产生深远的影响。

参考文献

- [1]赵济民.分类讨论思想在初中数学解题教学中的运用探究[J].新课程,2021,000(003):94-94.
- [2]但雪莲.分类讨论思想在初中数学解题教学中的运用探究[J].新课程(中学版),2021,000(005):63.