

关于初中数学教学中有关折叠问题的解题研究

徐华明

(江西省丰城市拖船镇拖船初级中学 江西 丰城 331122)

[摘要] 在学生在学习过程中, 数学学科占据着极重要的地位。而其中初中的数学学科又是尤为重要的, 初中的数学学科是在为小学的数学知识做一个深入的学习研究、知识面的拓展, 也是在为高中即将学的数学知识打下良好的基础。本文主要讨论初中数学折叠问题的研究与分析, 以供参考。

[关键词] 初中数学; 折叠问题; 解题; 分析

0 引言

随着信息技术的高速发展和数字化时代的到来, 数学学科在生活中的作用越来越显现出来, 关于那些初中甚至是小学, 没有打好数学学科坚实基础的高中生, 教师和家长在该类学生身上付出的时间和精力, 比一般的学生要多很多, 而且学生在持续的高压力强度下学习, 会对数学学科甚至是学习产生厌烦情绪, 这种做法的效果是适得其反的。与其到时候家长和教师需要付出百分之二百的精力, 以及学生需要在强大的压力下努力学习, 不如学生在初中阶段就能够认真学习数学知识, 为今后的学习打下良好基础。

1 初中数学中折叠问题的重要性

在初中的学习中, 最对学生具有挑战性的就是几何部分的知识, 而其中最为重要的就是有关折叠问题的部分。折叠问题, 也被称为对称问题, 这类问题是近几年考察频率比较高的一类问题, 例如, 中考中的最后一道大题, 是“点运动着, 实现不同的图形变换, 然后对图形变幻的面积列出函数式”, 在这其中, 也考察了一部分的折叠问题。学生们往往因为对折叠问题的了解不够, 实质性的理解不太透彻, 导致学生认为这一部分的知识, 在初中甚至是以后的学习生涯中不占据重要地位, 致使学生在这一部分失分严重, 其实这一部分的知识, 和几何知识有着千丝万缕的关系。如果能够在初中阶段学好数学中折叠问题的知识, 也就是能够为今后学习几何知识打下坚实的基础。

2 对折叠问题基本的了解

折叠属于一种图形对称变换, 他详细来说, 属于轴对称的范围, 也就是对应的点连线的垂直平分线, 折叠前后, 图形的形状和大小不变, 但它的位置发生变化, 对应的边和对应的角全都相等。在学生解决一些比较复杂的折叠问题时, 可以通过实际的操作图形的折叠, 例如, 将题目中的折叠变换在生活中再次实现, 找一张和题目中规格比例相似的纸, 然后按照题目的要求和步骤进行对纸张的折叠, 实现帮助学生理解题目的目的; 学生也可以在解题过程中, 用画图的方式尽量还原折叠前后的变化, 达到学生对题目知识点的考察有一个初步的了解, 方便自己答题。其中, 在关于矩形的折叠问题中, 重合的部分在一般的情况下, 都会是一个以折痕为底边的等腰三角形。在这一部分中, 教师的教学目的就是: 让学生通过自己实际操作, 来感受到在学习过程中动手操作的重要性, 教师梳理出在折叠问题中需要学生掌握的、蕴藏在深处的、易混点以及难点等等, 运用一套完善的教学方式传授给学生, 帮助学生提炼出解题的基本的方法和思路。

3 关于折叠问题的解题具体方法

3.1 有一个正确的解题顺序

正确解出折叠问题的重要前提是, 先学会这一部分的知识, 然后再熟悉解题的步骤, 在一个个练习题中见过不同的数学题目类型, 在自己做的每一个类型的数学题目中, 总结这一类型题目的解题方法和思路, 具体步骤概括为: 阅读数学知识, 理解其中的重要概念, 熟练掌握知识点, 细心的做一道道各种类型的题目, 在自己不会或者是不确定的部分进行标注, 在教师讲解的时候, 格外注意听讲和理解, 在教师讲解之后, 要对所讲的知识和自己不会的知识进行融合和思考, 帮助自己理解解题思想和发现解题思路, 注意规范答题的步骤, 例如, 在解题的时候, 第一件事就是写上一个“解”, 规范的答题步骤在数学中也占据一定的分值。

3.2 在每一次的练习题后, 进行反思

著名的数学家波利亚曾经说过: “如果没有反思, 就错过了解题的一次重要而有意义的方面。” 这也就讲出了在数学解题后, 进行对题目的反思的具体意义, 在每一次的数学解题之后, 教师都要教导学生: 要及时的进行反思, 让学生慢慢形成一个在解题之后, 应该进行对题目反思的意识, 甚至是养成习惯。在解题之后进行对题目的反思, 可以帮助学生更好地理解这一题目考察的具体知识方面, 可以更好地对知识进行掌握和熟练运用。也可以和同学一起进行交流, 一些好的学习方法和技巧, 或者是关于这一类题目的独特看法, 都可以拿出来和大家进行分享, 在互相监督中进步, 在互相交流中学习。

4 结束语

在初中数学中折叠问题部分的教育过程里, 学生应该对自己学习的知识有一个基本的了解, 然后对它进行明确的定义, 了解此部分知识点的重要性, 在学习的过程中才能够有一个端正的态度, 也就是良好的开端。在解题过程中, 应该有一个正确的解题步骤, 才能够保证学生不因为紧张等因素而漏掉哪一步骤, 然后, 最重要的就是解题之后的反思, 在解题之后对题目和题目中考查的知识点进行思考和深入的研究, 能够帮助学生有效地实现对知识点的掌握, 也能够帮助学生在生活中进行对知识的灵活应用, 能够使学生的自主学习能力增强, 提高学生各方面的综合素质, 使学生全面发展。

参考文献:

- [1] 周建香. 初中生数学动手操作能力培养的实践研究 [D]. 上海师范大学, 2013.
- [2] 宋蓓. 初中数学解题策略的研究及应用 [D]. 天津师范大学, 2013.