

高中数学应用题教学中对学生解题思路的培养分析

张二生

(江西省赣州市信丰中学 江西 赣州 341600)

[摘要] 现阶段我国教育行业迎来了教学方法和教学模式的大变革,这对教师的教学质量提出了更高的要求。高中数学作为一个重要的学科,其教学质量与学生的高考成绩有着直接关联,教师在课堂教学中需要注意对应用题的讲解,通过突破这一教学难点使学生的成绩获得提高,在这一过程中教学方法的选择尤为重要。本文以高中数学应用题教学为主题,分析其对学生解题思路的培养作用。

[关键词] 高中数学;应用题教学;解题思路

引言

高中是学生学习的一个重要阶段,这一阶段学生学习的主要目的是备战高考,数学作为高考必考科目具有很强的现实教学意义。应用题是高中数学的重要内容,也是教师进行高中数学教学的重点。由于高中数学应用题本身具有较强的综合性和复杂性,所以在进行应用题教学时教师应考虑充分这一教学过程对学生解题思路的培养作用,本文以北师大版高中数学教材为依据进行有关分析。

一、常见的高中数学应用题教学方法

高中数学中可以用来进行应用题解答的方法非常丰富,但是在实际教学中各种方法在使用过程中往往会受到一些因素的限制,因此应根据实践教学情况进行方法选择,使得方法的使用更加便捷灵活,充分发挥教学方法的有效作用,使得其使用与学生的接受能力相结合,推动课程教学的优化。我国现阶段的高中数学应用题教学经常采用的方法有导学案教学方法、生活化教学方法以及自主学习教学方法等,它们各自存在着优势。其中导学案教学方法是现阶段我国高中教学中最常见的方法,这种方法可以使教学内容呈现出清晰化、框架化的特点,从而发挥其良好的教学作用。学生在通过这种方法进行学习时便于将教学的各个环节进行连接和整合,这使得学生探究具体知识的过程更加轻松。同时利用这种方法将知识点进行连接,把握其中的相通性,能带动学生逻辑思维的提升。生活化教学方法是导学案教学方法在生活中延伸的体现,这一方法要求学生联系具体生活实践来解决应用题,可以将书本上的数学知识点和有关习题与学生的具体生活进行连接,学生可以通过对生活经验进行分析能够加强其对知识的理解。自主学习教学法的推进需要学生在数学学习中发掘新问题,并创设充分体现数学知识的教学情境,学生在对习题解答时要自主进行问题探索,在教师指导下对自身不能理解的问题进行思考。例如在进行函数的单调性学习时,教师可以根据一次项系数的不同画出一函数图像并对其单调性进行分析,然后让学生尝试对二次函数的单调性进行探索分析,在这一过程中提高学生的思维能力和自主学习能力。

二、高中数学应用题的解题思路培养体现

(一) 对学生的建模能力进行提升

建模能力是高中生在解题过程中可以得到明确培养的数学能力,其中涉及到观察、分析、类比等解题方法,这一能力具有较强的综合性,同时需要学生本身具有较强的抽象概括能力,能够将应用题中可以用到的数学信息提取出来。现阶段我国的高中数学教师在进行习题讲解时,会在读题过程中将可用信息写到黑板上,在这一过程中学生提取信息的能力也得到了锻炼,教师可以鼓励学生在日常应用题训练时也将数学信息进行提取和概括,提高学生的建模意识。在进行建模能力训练的过程中教师要鼓励

学生多多进行户外实践,让学生在更广阔的空间进行数学学习生活,使学生的联想能力和观察能力得到提升,同时课堂教学时教师应合理选择应用题的难度,由简到难对学生进行训练,使学生发展习题中各类因素之间的联系,对问题有更加深刻全面的认识,有助于学生更好地拓展思维能力。

(二) 给学生更多的实践机会

高中数学教学不应局限于书本上,教师应该针对一些实践性强的数学知识点进行实践教学,例如在讲解立体几何时教师可以找来不同形状的立体物品进行实际长度测量,并将模型发放给学生,让学生通过动手操作和实际观察进一步增强对所学知识的理解,提高学生的空间逻辑思维,让学生进行立体几何习题解答时能在脑海中形成相对精确的模型概念,便于学生明确解题思路。

(三) 培养学生的发散性思维

一般来说应用题具有较强的复杂性,因此在进行习题讲解时教师可以将其进行划分,将一个复杂的问题转化为若干简单的小问题,使学生在解题过程中能够更加轻松的对题目进行理解。同时改编后的问题会呈现出各种各样的形态,这有利用学生充分调动自身思维,探索更具多元性的解题方式。因此教师在应用题题目选择时可以选取一些具有多种解答方法的习题,锻炼学生的思维转化能力。也可以尝试使学生在特定的情境中进行数学信息的提取,多角度进行解题探索。比如,在教学《概率基础知识》过程中,针对可能、不可能、必然三种类型事件的区别和联系进行讲解,之后老师则可以通过日常生活中的实例进行引导“生活中哪些事件是可能发生,哪些不可能发生?为什么?”通过引发思考的方式来帮助学生打开思维,联系生活,从生活经历中去探索。同时,也可以在教学《双曲线判定定理》过程中,通过给出学生几个条件的方式来让学生判断是否为标准双曲线?依据是什么?之后多次改变所给条件,让学生通过计算来找出其中的关系,并判断是否为双曲线。通过这种方式能够充分调动学生的主观能动性,让学生通过发散思维的方式来全面性分析题目,进而更加高效地完成解题。

结束语

从传统意义上来看,高中数学教学具有严肃性、系统性等特点,在教学过程中教师往往更注重习题的解答而轻视学生解题能力的培养,现阶段我国正在进行高中数学应用题教学模式的新探索,通过应用以上方法可以促进学生的解题思路得以明确。

参考文献

- [1] 张慧芳. 浅析高中数学应用题教学中对学生解题思路的培养[J]. 中国校外教育, 2019(24): 127.
- [2] 朱磊. 简析高中数学应用题教学中的解题思路[J]. 数学学习与研究, 2016(13): 59.