

浅谈高中数学教学中学生知识运用能力的培养

宁跃辉

(江西省南昌市第十六中学 江西 南昌 330001)

[摘要] 高中数学知识结构复杂,知识面广,对学生的理解能力、分析能力的要求比较高,学生要想能够良好的运用所学的知识,必须要灵活的掌握各部分知识的特点以及解题方法。很多学生在高中数学学习的过程中,都会觉得数学题目比较难,因此在解题的过程中容易失去信心,针对这种情况教师需要转变传统的教学方式,针对每门课程知识引导学生应用。

[关键词] 高中数学教学;知识运用能力;培养途径

一、高中生数学知识运用能力培养的必要性

高中数学知识的难度大,知识多,分布广,同时知识间具有非常强的关联性。每道数学题目中都能够提炼出诸多的知识点,每个知识点中都能够提炼出多个题目,学生在数学知识的学习中容易出现迷茫、畏难心理,部分高中生在数学知识的运用中会感到厌烦。随着教育的深化改革,对学生的数学实践能力和应用能力更加关注,通过培养学生的数学知识应用能力有利于帮助学生形成良好的数学思维,构建系统的知识体系,提升学生的数学素养,使学生可以将学习到的数学理论知识更好的应用到学习和生活中。

二、高中数学学生知识应用的障碍分析

(一) 数学知识应用逻辑单一

高中数学的逻辑性非常强,学生在解题的过程中必须要具有非常强的抽象思维和逻辑思维。但是我国传统的教育理念下,对学生的思维能力培养重视度不足,学生对数学知识的理解不深刻,因此在数学知识运用的过程中很多知识必然难以解答。

(二) 数学知识间的联系性不足

高中数学的知识内容多,知识点分散,教师在教学的过程中都是以课本章节的构成进行学习的,这样有利于章节间的衔接和联系,但是高中数学题与高中数学教材不同,教材中的知识点呈现分散的形式,而一道数学题目中涉及到的知识点却可以包含很多,少的来说四五个,多的来说几十个,数学学科本身比较严谨,如果一个知识点考虑错误或者计算失误等,将会影响其他知识点的解题,使学生在知识的运用中难度加大。

(三) 数学意识匮乏

高中数学知识运用的过程中,涉及到的知识解答技巧有很多,包括换元法、构造函数法、数形结合法、反证法等多种数学知识运行方式和解题意识,但是从当前的高中数学教学情况来看,大部分教师将注意力集中在数学知识点的讲解中,没有意识到为学生进行数学意识的培养。一般到高三进入总复习后,教师才会集中突击对数学思想进行讲解,而这个阶段学生的学习压力大,需要学习的内容多,因此收获的效果不佳。

三、高中数学学生知识运用能力培养的途径

(一) 培养学生数形结合思想

高中数学知识内容抽象,学生在知识运用的过程中难度大,而数形结合思想能够将复杂的数学知识形象化,是数学知识运用的有效手段和途径。高中数学学习中数形结合方式涉及到的代数 and 几何关系复杂,学生必须要对整个题目进行全面的分析,对其各个数学关系的知识点进行紧密的联系,明确题目中已知的和未知的关系,有利于学生更轻松的解题。所以在高中生知识运用能力培养的过程中首先需要从数形结合这部分着手。

(二) 注重函数和方程的结合

方程和函数可以看作是中小学与高中数学的分界点,高中数学涉及到的方程和函数内容非常多,占高中数学整体内容的60%以上,而且解答难度比较大,而在数列、不等式、方程以及几何问题的解答过程中,都需要应用到函数思想,方程解答主要涉及

到的内容则为计算类方面的题目,所以在高中数学知识的应用中,方程与函数思想都是非常重要的思想之一。因此为了提升学生的数学应用能力,教师还需要平时对学生方程和函数思想的培养。比如在上学的过程中可以根据学生的学习内容和课堂的时间等,适当的为学生提供方程和函数解答方面的练习,提升学生函数敏感性,加强学生对数学思想的巩固。

(三) 加强对学生审题能力的培养

学生在数学知识应用的过程中审题能力的培养尤为重要,审题能力直接决定学生知识运用的效果。因此学生在遇到数学题目前,必须要先对整个题目具有一个清晰的认知,明确题目中的各项关系,同时对题目中的隐含条件进行挖掘。在审题能力培养的过程中,教师可以通过大量相关问题的查找和统合,帮助学生进行专项训练,使学生可以在短时间内了解题目中所隐含的各种条件和隐藏关系。

(四) 加强学生创新能力培养

高中数学教学中对新课程的学习,需要引导学生对新知识的认知,逐渐理解和灵活掌握。同时通过对学生能力的拓展加强学生对知识的内化。在教学过程中,教师需要强调学生创新能力的培养,这样才更有利于学生对知识的运用。学生在掌握了基本的概念和学习理论后,教师需要为学生展示一些开放性的、拓展性的习题,并通过小组教学方式为学生提供思考和探索的时间,同时通过学生间的合力作用,共同探讨数学问题的查找和解决途径。小学合作教学中能够充分发挥每一位学生的智慧和能力。

(五) 重视新型题和开放型题型的训练

学生在分析和解决问题的过程中都需要先理清解题思路,随着数学素养培养意见的提出,高考中题目不断的创新,开放型题型也逐渐增多,通过高考的题型趋势来看,对学生综合能力的要求更高。因此在针对这部分问题时,学生数学知识的运用能力较弱,导致学生在解题的过程中难度大,容易失分。因此在平时的训练中,教师必须要强调对这些新题型以及开放性题型的训练,拓展学生的知识面,提升学生的知识应用能力。

四、结语

综上所述,随着素质教育的深化以及新课程改革的发展,在高中数学教学中必须要结合教学实际,针对当前高中数学教学中学生的数学知识应用能力制定科学的培养方案。教师必须要认识到高中数学解题能力的重要作用,并不不断的对数学解题形式和方式进行创新,完善学生的数学解题思想,使学生在遇到数学问题时能够有效解决。

参考文献

- [1] 盛龙. 探讨高中数学教学中学生解题能力培养途径[J]. 数学学习与研究. 2018(09): 123.
- [2] 李亮. 新课改背景下培养学生创新能力的探究[J]. 数学学习与研究, 2016(6): 121.
- [3] 贺前斌. 高中数学高效课堂构建策略研究——论导学式教学法的运用[J]. 数学大世界旬刊, 2016(8).