

试谈信息时代初中数学教育中数学思想的渗透

刘艳杰

(吉林省榆树市第五中学 吉林 长春 130400)

【摘要】随着时代的发展和社会的进步,初中数学的教学理念以及教学模式均发生较大程度的转变。当前的初中数学教学,不仅在初中数学知识的有效传输,更重在对初中生数学思想的渗透。所谓数学思想,即是指各种数学思维的能力,这对于提高学生的自主学习能力以及分析能力具有很好的帮助。本文即在阐述数学思维含义的基础上,对数学教学中数学思想的渗透方法进行阐述,以供参考。

【关键词】信息时代;初中数学;教学思想;渗透教学

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2019.11.963

引言

随着新课程教学改革的不深入,传统的初中数学教学模式已不再满足当今时代教学发展的需要,一种注重学生数学思维培养的初中数学教学模式逐渐形成。教学老师不仅要注重初中数学知识的全面传输,同时更要注重数学思维的有效传授。学生只有掌握了数学的思维方式和理念,其才具备了独立思考问题和解决数学问题的能力,在遇到数学问题时才不会变得盲目,这样才是从根源角度提高学生自主学习能力的有效方法。笔者结合多年的教学经验,针对信息时代初中数学教育中数学思想的渗透进行深入地分析和总结,现做如下综述。

一、数学思维的含义

我们所说的数学思维,指的是运用数学学科的思维方式去考虑问题并且解决数学问题。这是一种解决数学问题的方式,同时也是一种解决数学问题的能力。正所谓“授人以鱼不如授人以渔”,所以教学老师在开展初中数学知识教学时,其首先应当注重对学生数学思维能力的培养。在小学数学的教学过程中,因为知识难度相对较低,所以并不注重数学思维能力的培养,但是进入初中阶段之后,随着数学知识难度的升级,学生在学习数学知识以及解决数学问题时也就感到越加吃力。对此,只有懂得巧妙运用数学思维开展数学知识学习的学生才能够从中脱颖而出,由此我们也能够见证到数学思想在初中数学知识学习中的重要作用。就本质而言,数学思维的重点在于帮助学生建立数学模板,这也是信息时代对学生数学能力的新要求。接下来,笔者将对数学思维中的类比思想、化规思想、逆向思想以及数形结合进行阐述。

二、初中数学教育中数学思想渗透教学

2.1 类比思想

类比思想指的是一种同类比较的思想,其是一种初中数学解题的重要方法。具体而言,类比思想要求学生可以将不同知识点进行分类汇总,将其中具有相同知识点的数学知识进行共同记忆和学习,而将其中不具有相同知识点的知识进行对照记忆和对比学习,这对于加深学生对所学数学知识的学习和理解具有重要帮助作用。比如,教学老师可以引导学生通过新旧知识比较、同一问题不同解法比较,以及相近的或相似的数学问题比较等方式开展初中数学知识教学,或者在进行知识点总结复习时,通过引导学生自主辨析不同知识点之间的共性和个性,使错综复杂的数学知识变得规律化和清晰化,以便于加深学生们的理解与认识,进而达到由此及彼,触类旁通的教学效果。此外,教学老师还可以通过布置课后作业的方式,锻炼和提升学生们的类比数学思想,即引导学生在解题之后,将其中相同知识点考核的习题进行归类总结,然后系统研究此类问题的出题方式以及解答技巧,从而加深学生对类比思想的学习和对相关知识点的掌握。

2.2 化规思想

化规思想是一种数学学习中的重要思想,其指的是通过运用一种思维转化的方式开展初中数学知识的有效性学习。具体而言,初中数学老师在向学生讲解新的数学知识内容时,其为了便于学生理解,可以将其转化成为一种学生已经学习过或者比较了解的知识内容开展教学。比如在学习圆柱体的体积教学时,就可以从圆柱体

的底面积、侧面积等角度出发开展教学,或者将圆柱体与正方体之间进行适当程度地转化,以便于学生加强相关知识的学习与认识。教学老师在运用化规思想开展数学知识教学时,其并不主动提及相关化规知识,而是要引导学生自己思考,以促使其主动联想,从而锻炼学生对化规思想的学习与运用。比如在教学“一元二次方程”时,教学老师就需要引导学生向着“一元一次方程”的方向进行转化学习,从而自主摸索出一元二次方程的解答方法。

2.3 逆向思想

所谓逆向思维,指的是一种通过反向思考的方式进行初中数学知识学习的有效方法。教学老师在开展数学知识教学时,其不能仅从正面角度开展数学知识教学,而且还要注重引导学生通过反向的角度思想该类数学问题,以启发学生思考和增进学生对所学知识的学习和理解的同时,还能够有效锻炼学生自身的逆向思维能力。比如在开展“正数与负数”的相关教学时,教学老师就可以通过逆向思维的方式引导学生学习负数。当然这个过程中教学老师也可以掺入类比思想的方式进行教学,以启发学生通过对已知的正数认识的方式,引导学生学习负数,从而加强学生对这部分数学知识的学习和理解。

2.4 数形结合

所谓数形结合,指的是数学老师在开展初中数学知识教学时,其可以引导学生通过数与形之间的对应和转化的方式来解决数学问题,从而达到“以形助数”和“以数解形”的教学目的。具体而言,数形结合的教学方式一般应用于方程式、不等式以及函数知识教学,教学老师并不需要对此做过多的说明,而是直接通过数形结合的方式进行教学和解题即可,学生自然而然就会学习到这种数形结合的应用妙趣。但是以上仅属于“以形助数”,而并不属于“以数解形”,这也是教学老师开展数形结合教学的关键。对此,教学老师可以将“以数解形”和“以形助数”两种数学思维方式进行分类教学的方式,进行分开阐述教学,以促进学生对这两种不同数学思维方式的学习和掌握。

三、结语

总而言之,信息时代初中数学教育中数学思想的渗透教学不是一件简单、容易的工作,这就需要教学老师在保证数学知识有效传输的基础上,慢慢渗透数学思想理念,以使学生在潜移默化之中领悟各种不同的数学思想。当然,对于数学思想的教学也要结合习题的练习,两相结合,以此提高初中学生们的数学学习能力和水平。

参考文献

- [1] 别亚玲. 数学课堂, 运用电教, 轻松教学[J]. 现代教育(人教版), 2012(3).
- [2] 李浩峰. 数学思想在初中数学教学中的渗透[J]. 中国校外教育, 2017(12): 126-127.
- [3] 金辉. 数学解题中的转化思想[J]. 中学课程辅导(人教版), 2011(1).
- [4] 李春艳. 谈初中数学教育中数学思想的渗透[J]. 求知导刊, 2015(16): 108.

聚焦中考考点, 我们心中有“数” ——对初中数学教学的新思考

朱继才

(吉林省长春市162中学 吉林 长春 130600)

【摘要】初中数学是初中知识教学中的重要内容,其不仅关系到初中学生的中考考试成绩,而且还关系到初中学生良好数学思维的形成。本文即使从激发学生兴趣、问题引导教学以及小组合作教学三个角度,对重组总数学教学的新思考进行阐述,以供参考。

【关键词】初中数学;中考;教学策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2019.11.964

随着新课程教学改革的不深入,传统的初中数学教学模式已不再满足当今时代教学发展的需要,一种注重提升学生学习效果的有效教学模式逐渐形成。所谓有效的教学模式,即是指能聚焦中考考点的教学模式,也就是能够有效提高学生自主学习能力的教学模式。常言道“授人以鱼不如授人以渔”,初中数学教学不仅是要传输学生以知识,更重要的是要传授学生以学习的方法,这才是教学老师真正帮助学生聚焦中考考点的根本。尽管多数教学老师总是习惯于研究中考考试题,但是押对题的概率并不高,即使能够押对中考题,也不过一两道,并不能从根本上提升学生们的中考成绩。传授学生以学习方法则不然,其实真正将初中数学知识传授给学生,学生以不变的知识面对万变的中考题目,切实提高其自身的初中数学水平。笔者

结合多年的教学经验,针对初中数学教学进行了深入地分析和总结,认为其教学工作,可以从以下几个方面着手。

一、创建教学情境, 激发学习兴趣

正所谓“知之者不如好之者,好之者不如乐之者”,初中数学老师在开展数学知识教学时,其首先应当注重对学生学习兴趣的激发。因为只要有真正激发起初中学生的数学学习兴趣,其才能够积极主动地投入到初中数学知识的学习与探究之中,教学老师后续各项教学工作的开展也才能够达到事半功倍的教学效果。可以说,能够真正激发起学生们的数学学习兴趣决定着教学老师教学的成与败。然而,兴趣的激发并不简单,这需要教学老师通过创建教学情境等方式进行导入,以激发