

初中数学教学中函数的教学方法探讨

◆董晓健

(云南省临沧市永德县大雪山中学 云南永德 677600)

摘要:函数是十分抽象的一部分数学知识,单靠理解是很难学懂相关知识的。尤其是对于刚刚接触函数的初中生而言,抽象的函数知识势必会迅速减弱其学习热情,进而导致学习成效下降。为了更好地搞好初中阶段的函数教学,提高初中生的数学成绩,本文笔者主要从函数的含义和本质入手,强化学生对函数的认识;改变传统的教学模式,强化课堂教学的互动;加强课堂教学中的引导,掌握函数的学习方法;加强数形结合教学,提高学生学习数学的兴趣;进行多元化教学,提升教学效率。五个方面对初中数学教学中函数的教学方法进行了探讨。

关键词:初中数学;函数;教学方法

一、从函数的含义和本质入手,强化学生对函数的认识

函数是初中数学知识网络系统中不可缺少的重要构建部分,也是推动学生全面学习进步的必要基础知识。所以,在初中数学课堂中,想要提升函数的教学效率,应当首先强化学生对函数的认识。强化学生对函数的认识,应该从函数的含义和本质入手,可以通过一系列生活中的实际例子对其进行深入剖析,使学生对函数形成直观的理解认识。不仅如此,还可以通过一系列多媒体教学手段将函数进行具象化,使学生能够清晰地认识到函数关系得变化情况,对函数能够形成一个基础、全面的把握,为函数进一步学习打下基础。

二、改变传统的教学模式,强化课堂教学的互动

函数的抽象性和逻辑性决定了其学习的难度,因此在初中数学课堂教学过程中,教师需要加强和学生的互动交流。传统的数学教学方式仍是照本宣科式教学,教师在讲台上讲解例题挥汗如雨,学生却听得懵懵懂懂,这种教学方式太过事倍功半。因此,需要改变传统的教学模式,加强课堂教学的互动,通过强化互动交流提高函数教学成效。在课堂教学中,教师可以提出一些开放性的问题进行课堂讨论,通过课堂讨论增强教学互动。比如,可以提出一个这样的问题:出租车收费规则是什么,请用函数式表达。这是一个很实际的生活问题,可以设收费总额为 y ,运行里程为 x ,如果起步价为8元两公里,之后2元每公里,那么收费规则就可以表达成: $y=8+2(x-2)=2x+4$,通过这样一个实际例子进行互动教学,学生不仅可以对函数学习产生兴趣,更可以对函数形成明确的认识。

三、加强课堂教学中的引导,掌握函数的学习方法

引导在课堂教学中是十分必要的,对于一部分知识,由教师直接讲解和通过教师引导学生自己理解的效果是完全不一样的,教师引导学生自己理解知识的效果要远远好于传统课堂讲解,这就要求在课堂教学中,教师要加强对学生的引导。函数是表达变量关系的式子,一个变量的变化会引起另一个变量发生变化,两个变量之间的互相关系就具体表现成了函数关系式。如,圆的面积 $S=\pi r^2$,其中 π 是一个定值,那么圆面积公式从实质上来说就是一个关于半径 r 的函数, r 是自变量, S 是因变量。所以教师在进行课堂教学时,就可以通过这些常用的数学公式,对

学生进行引导,让学生清楚认识到函数的本质,进而可以触类旁通,对函数形成较为全面的认识。函数在表面看来是一个静止的式子,但是其内在确实运动并且联系的,在课堂教学过程中,通过引导教学,让学生深入函数的本质,了解其变化规律及基本理念,掌握函数的学习方法。

四、加强数形结合教学,提高学生学习函数的兴趣

函数是极其抽象的数学知识,需要和函数图形进行结合,才能弱化其抽象性,使学生能够更加直观地对函数形成认识了解。在初中数学中,通过图形进行函数教学具有十分明显的效果。这是因为初中数学中的函数知识还比较简单,图形也不复杂,可以通过图形对函数进行全面反映。如最简单的函数关系: $y=x$,部分刚接触函数的学生可能在一时之间还不能理解 $y=x$ 到底代表什么意思,如果带入实际数字就是 $1=1,2=2\cdots$,学生无法理解也很正常。但是,只要画出这个函数的具体图形,学生就能很直观的理解 $y=x$ 就是一条过原点的四十五度直线。由此可见,结合图形进行函数教学,可以大大降低内容难度,便于学生理解,也极大的提高了学生的学习兴趣。进行数形结合教学,需要让学生明白函数可以通过平面或空间图形来表示,函数都可以具象为实际图形,但实际图形不一定能抽象为函数。

五、进行多元化教学,提升教学效率

所谓多元化教学,就是通过多种手段展开函数教学,从不同的角度对函数进行阐述。比如函数 $s=5v$,式中 s 代表路程, v 代表汽车时速,整个式子所表达的意义就是五个小时内汽车前进的距离。但是,如果将车速 v 固定为70,路程 s 就又可以表达为 $s=70h$, h 代表时间,式子表达的意义就是汽车以70的时速行进 h 小时的路程。由此可见,对于同一因变量 s ,自变量的不同,其表达式不同,代表的含义也不同。因此,在课堂教学中,教师可以从不同的角度展开多元化教学,让学生可以对函数进行立体全方位地透视理解,从而对函数的本质意义形成深层次的认知,提升教学效率。

总之,初中函数虽然只是函数的入门,但是对初中生而言,还是颇具学习难度。在课堂教学过程中,教师应该加强引导、加强互动、进行数形结合以及多元化的教学,从多个角度剖析函数的本质意义,实现抽象和具象和结合转化,使学生能够迅速全面地对函数形成认识,强化课堂教学效果。

参考文献:

- [1]徐德本 初中函数教学要把握好“四个一”[J]《中学数学教学参考》2008(18)
- [2]张凤林 浅谈初中函数教学[J]《学问》2009(15)
- [3]陈亚兰 浅谈初中函数教学[J]《数学学习与研究》2017、03
- [4]何晓军 初中函数教学中图像表征的实效研究[D]上海师范大学 2012、09
- [5]施列坤 初中函数解题方法创新探析[J]《数理化学学习(初中版)》2013、09

