

小学数学教学中数学思想方法的渗透

◆张红燕

(河北张家口宣化区炸子市街小学 075100)

摘要:在小学数学教学中,数学知识的教学只是教学要求的基础,主要是对小学生进行数学思想方法的渗透,使学生在面对数学问题时,能够采取相应的解决办法。本文从小学数学教学中渗透数学思想方法的重要性出发,探讨了小学数学教学中数学思想方法的渗透策略,旨在提高学生的数学学习能力。

关键词:小学数学;课堂教学;思想方法;渗透策略

前言:

对于小学生而言,数学属于比较枯燥、难以理解的学科,学生通过数学教材只能看到知识点的概述以及相关问题的解决办法,并不能从实质上了解知识的来源,传统的“灌输式”教学方法不能很好地培养学生的数学思想方法,而缺少数学思想方法的学生,就是知识记忆的机器,脱离了教育的根本目的。

一、在小学数学教学中渗透数学方法的重要性

小学数学具有抽象性,而且学习内容比较枯燥、单一,所以学生在学习过程中容易产生消极心理,即使对课堂中的数学知识做到掌握,也是只知其然,而不知其所以然。而向学生渗透数学思想方法,可以提高学生对数学知识的认知程度,使学生可以知道数学知识的来源,使学生在面对数学问题时可以灵活运用自己所学的知识去解决问题,培养学生的解题能力,而且在学生解题过程中可以通过问题看到本质,在之后遇到类似的问题时,能够快速地进行解答,起到举一反三的效果。另外,向学生渗透数学思想方法,可以培养学生的思维能力,当学生面对各种问题时能够开发思维,从复杂的数学问题中找到简单的解决方法,这种思维能力的锻炼不仅仅适用于数学问题之中,更可以运用在生活中遇到得各种问题之中,为学生以后的生活发展打下了良好的基础。

学生的数学思想方法的培养,不仅仅帮助学生将复杂的问题简单化,更是可以从身边简单的生活想象中发现复杂的数学知识,比如阿基米德量皇冠体积一样就是在洗澡时观察到浴缸水溢出去,才突然想到利用转化的想法,将不规则的物品体积量出来。同学在生活中,也会遇到各种各样的数学现象,如果学生掌握数学思想方法,就可以从身边发生的事物中找到数学规律。进而提升学生的数学理解能力,以及对数学知识的探索能力^[1]。

二、小学数学教学中数学思想方法的渗透策略

(一)通过了解数学史了解数学思想方法

每一门学科都有其发展的历史,数学具有相当悠久的历史。各种数学知识发展到今天都经历一代又一代数学家的发掘、研究,所以教师可以通过对学生进行数学历史的介绍,使学生知道数学知识的来龙去脉,从而增加学生对数学知识的了解。比如在进行加减法教学时,可以讲解古时期的十进制计数法的来源以及四则运算法则,在进行图形认识课堂教学过程中,可以讲解祖冲之计算圆周率的方法以及过程。通过这些经典的数学知识的讲解,可以让学生对于数学知识的来源有所了解,在了解数学知识背景的条件之下,可以更好地加入到数学学习之中,同时还可以提升学生的数学理解能力,使学生了解不同背景、不同文化中的不同数学思想方法,进而激发学生的思维能力。

(二)运用符号渗透数学思想方法

数学知识属于抽象的概念,学生对于抽象数学知识的理解起来有很大的难度,但是,通过符号将抽象的数学知识转化为形象的符号知识,可以将数学知识变得更加立体,更加方便学生理解。比如,在小学生进行加减法学习的时候,教师问学生10减2等于几,或许学生并不能了解教师所说的意思,但是如果教师换一种方法,问学生你现在10个手指头,你扣上2个手指头还剩几个手指头,学生会很轻松的反应过来还有8个手指头,在这个例子中,手指头就是一个数学符号,通过向学生传输这种数学符号的思想,可以培养学生的转换思想,如果学生在面对数学问题时都可以将抽象的问题转化成实际的符号,可以有效地提高学生的

解题能力。鸡兔同笼问题就是经典的符号转化思想的体现,比如二元一次方程: $4x+2y=24$; $x+y=7$,这里的 x 、 y 其实也是数学符号,但是理解起来没有鸡、兔子了解起来那么形象,所以小学教师在教学过程中要对学生多加符号思想方法的渗透。

(三)极限思想的渗透

很多人对于极限思想的概念并不了解,其实说白了就是将大的问题变小,将复杂的问题简单化。比如圆周率是3.1415926;每个人都知道这个数值,这个数值就是古人通过对圆进行切割,将圆切割成无数个正多边形,当正多边形边数越多时,多边形的周长与圆的周长越接近,通过这样的计算方法,得出圆周率。在数学教学课堂之中会遇到很多无法直接求解的复杂问题,教师要引导学生将复杂的数学问题分割成一个个简单的小问题然后进行解答。

这种极限思想方法可以通过小故事的方式进行渗透,同时可以通过应用题教学方法进行渗透,比如教师在教学过程中可以设计一道涉及多个主语、多个条件以及多个知识点的应用题,学生在接触到复杂的应用题的时候不能通过简单的方法一下得出答案,这时教师要引导学生对于复杂的问题进行分解成若干个简单的数学问题,然后在通过对求出来的答案进行计算,从而得出问题的答案^[2]。

(四)数型结合思想的渗透

学生在学习过程中如果可以认识到知识形成的过程,在面对问题时可以做到观察、分析、抽象、概括的对问题进行分析,那么学生所学到的数学知识就是鲜活的。为培养学生的这种数学思想能力,教师可以向学生渗透数形结合思想,通过将抽象的数学知识进行量化,将难以理解的数学问题形象化。比如在比较两个图形的面积时,教师可以引进很多边长为“1”的正方形块,将这些正方形块一个一个的铺满在多边形之中,用图形将数学知识展现出来,这样学生就可以通过比较小方块的数量,比较两个多边形哪个面积更大。

教师在教学过程中要多利用这种图形或者学生身边的事物代表数学知识的教学方法,将抽象的数学问题变得形象化,让学生可以直观地看到答案,在教学过程中培养学生的这种思想方法可以锻炼学生的思维能力和创新能力,为学生以后的发展打下良好的基础。

结语:

小学数学教学之不仅注重学生对知识的掌握,更要培养学生的数学思想能力,学生了解知识的来源比了解解题方法更能提升学生对数学的兴趣。而且小学生属于智力开发时期,所以教师要积极运用各种办法,将数学知识渗透到课堂知识之中,从而使生感受到数学的魅力,从而积极地加入到数学教学课堂之中。

参考文献:

- [1]赵士松.略议在数学教学中渗透思想方法培养学生能力[J].中国校外教育,2019(10):84.
- [2]闫永红.小学数学教学中渗透数学思想的方法研究[J].中国校外教育,2019(10):49+51.

作者简介:张红燕,籍贯:河北省张家口市宣化区,职称和学历:小学一级教师,河北师范大学,汉语言文学,本科,研究方向或专业:目前任教小学数学课。

