

数学思想方法在小学数学教育教学中的实践分析

◆ 罗 平

(湖南省邵阳县长乐乡中心完小)

摘要:对于小学生来说,数学是一门重要的基础性学科,但是数学对于学生的思维能力、数字逻辑和学习能力等方面的高要求,又让心理和思维都不成熟的小学生十分头疼,由于数学本身的抽象性和严谨性,所以让小学生对于相应的数学概念很难接受。所以,小学数学教师要注意数学思想在教学中的应用,让学生能够尽快掌握。

关键词:小学数学;教育教学;数学思想

小学生对于数学的概念、定理、公式等等,基本上都处于死记硬背的状态,对于深入理解和熟练运用这方面,相当薄弱,所以,我们要加强对学生的逻辑思维能力进行培养,让他们熟悉一定的数学思想,强化他们的解题能力,解题能力进步之后,就会提高他们的数学成绩,进而形成他们对数学学习的兴趣和热情。

一、数学思想方法对小学数学的重要意义

(一) 有效提高教师的职业水平和专业素养

对于小学的数学教育,分为两个分支,一个是数学知识,也就是我们在课上给学生讲解的,书本上白纸黑字写明的知识点。而另一个,就是数学思想方法,它是抽象的,不明确的,它包含在知识结构的一点一滴中,无法客观的展示出来。那么如何在教学时将数学思想方法渗透进去呢?这就是教师需要研究的重点了,只有教师对教材有了深入的认识,明白了教材对于知识点内容的安排,并且掌握了数学思想方法的教学,才能从本质上提升自己的教学水平^[1]。

(二) 有利于提高学生的思维能力和学习能力

数学学习的最终目的,是能够独立思考,并且举一反三,简单来说,就是学生要把学习的定理公式等,转化为自己的思想内容,就像是我们吃饭,要消化掉一样。但是小学生在数学学习的过程中,很普遍存在的一种情况是:对于课本中的例题和解析,能够轻而易举的弄明白,但是一变式联系,就头脑发蒙,甚至连最基本的计算都存在问题,一道题解了半天都算不对,还有一些同学,上课的时候对例题的掌握很熟练,但是同类型的题,题目和数字一改,就不会做了。

不管教育方法如何调整改革,提高思维能力都是对学生的教学目标。所以,在小学数学的教育过程中,我们要加强对数学思想方法的渗透,帮助学生掌握知识结构和学习方法,让学生对数学的概念和内容,有本质上的认识。

二、数学思想方法在小学数学教育教学中的应用

(一) 等量代换法

等量代换指的是在同一题目中,相等的两个条件之间,可以互相转化,用一个条件量,去代替另一个条件量的方法,它充分体现了数学思想方法之间的关联性。

在遇到多条件的难解问题时,将题目中的已知条件整理出来,将问题进行分步代换,把复杂的问题充分简化,达到快速简便解决问题的目的。等量代换法在课程中的运用,可以提高课堂上的教学效率,化繁为简,让学生产生学习兴趣,热爱数学学习。

举个例子:养殖场新孵出一批家禽,已知一只鸡和一只鸭共重8千克,一只鸡和一只鹅共重10千克,一只鸭和一只鹅共重12千克,求每只鸡、鸭、鹅各重多少千克?那么在这道题中,我们的解题思路就是:两只鸡+两只鸭+两只鹅=30千克,那么一只鸡+一只鸭+一只鹅=15千克,已知一只鸡和一只鸭共重8千克,那么一只鹅=15千克-8千克=7千克,又已知一只鸡和一只鹅共重10千克,那么一只鸡=10千克-7千克=3千克,同理可知一只鸭重5千克。在这个解题过程中,我们就运用了等量代换的方法,把一只鸡+一只鸭看成一个整体,以此类推,快速的解决了题目的问题。

(二) 比较分类法

比较,是用来确定不同对象之间的相同性和不同性的方法,而分类,则是按照对比结果,进行分析和划分的方法。比较分类法,是小学教学方法的重要部分,贯穿了整个小学阶段的学习^[2]。

举个例子,从刚开始学习数学的时候,比较数字的大小,我们会比较两个尺子哪个长,两个橙子哪个大,两个桌子哪个高等等,然后把相同大小或形状的物体放在一起。在之后的学习中,我们也会经常用到这种方法,比如说在学习三角形的时候,就需要对不同角度构成的三角形进行分类,什么样的三角形是直角三角形,什么样的三角形是钝角三角形,什么样的三角形是锐角三角形等等,然后还要将特殊的等腰三角形进行下一步分类等等,这样我们才能全面的理解三角形。

(三) 数形结合法

数形结合法,是小学数学方法的又一部分,它的应用范围也是非常广。数形结合法,是运用已知条件,以及问题的题设,来寻找数量之间的关系联系,然后用图形的方式将他们表示出来,在很多题目中,都会涉及到数字和图形的结合,运用这种方式,能够更直观的展现条件、问题和数字之间的联系,把抽象的逻辑推理,变成明确具体的图形。通过这种方法,能够提高我们的解题速度,由于小学生在逻辑能力和思维能力方面的缺陷,所以,我们在教学过程中,要注意把数形结合的思想传授给学生,提高他们的解题能力。举个例子,我们在对数形结合法的应用上,最简单的就是“分蛋糕问题”:把一块蛋糕平均切成若干份,分给四个小朋友,每个小朋友吃掉3块,他们剩下的蛋糕总数,正好是整个蛋糕的1/3,问蛋糕一共被切成了多少份?在这个问题中,我们就可以运用数形结合的方法,用一个圆代表整个蛋糕,画出小朋友吃掉的量,就可以很轻松的解决这个问题。

(四) 归纳演绎法

在小学数学的学习过程中,对相关的数学问题进行归纳演绎,也是一种很重要的方法。通过对知识的归纳总结和梳理,能够引导学生发现规律,提高学生对于数学的理解和操作能力,比如在“多边形内角和为360度”这一定理的学习中,我们就是归纳了包括四边形、五边形、六边形等图形,进行进而推导得出的结论,还有,在推导三角形面积公式的时候,我们也是利用平行四边形面积公式进行的归纳演绎,进而得出结论。归纳演绎法,有助于学生锻炼自己的思维能力和总结能力,提高数学水平。

结束语

综上所述,在小学数学的教育中,渗透数学思想方法的应用,可以有效提高小学生的解题速度和思维能力,有助于他们发现数学知识中的客观规律,形成良好的逻辑思维,并且提高他们解决问题的能力,培养他们的数学兴趣。

参考文献:

- [1]刘涛. 数学思想方法在小学数学教学中的渗透研究[J]. 中国校外教育, 2017(5):52-53.
- [2]李春莲. 小学数学教学中数学思想方法的渗透实践[J]. 教育界: 综合教育研究, 2017(3):143-144.

