

在小学数学教学中渗透数学思想方法

郭泽壮

(琼海市嘉积镇第一小学 海南 琼海 571400)

[摘要]从对小学阶段各学科知识特点的分析来看,数学知识的学习难度最高,小学生的学习能力不强,要想充分提高小学数学教学效果,教育者应重视对学生数学思维的培养,在数学教学活动中渗透数学思想,进而养成数学思维,让小学生能够更好地理解数学知识,提高数学综合能力。因此,探讨在小学数学教学中渗透数学思想的方法,为以后的教育工作打好基础。

[关键词]小学数学;数学思想;方法

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.04.1269

小学生由于年龄尚小,自主控制能力较差、意志力薄弱,这使得他们在课堂上容易分散注意力,对学科知识的学习效果不佳。而数学知识又具有枯燥性和一定的难度,小学生遇到问题时往往不知从何下手,对自身的学习能力缺乏信心,容易使学生在小学阶段形成的数学基础薄弱,对以后的学习活动产生不利影响。因此,小学数学教学工作需要渗透数学思想,使学生学会用数学思维发现和解决问题。

一、数学思想的有关内容概述

数学思想也就是用数学思考问题和解决问题的思维方式,这在现代科技快速发展的今天尤其是必要的,人才的数学思想可以分为联想力和数学敏感度,具备数学思想的人对待数学问题时能快速找到解决方法,而不具备数学思想的人将花费大量的时间尝试如何正确解决问题。在小学阶段,培养学生形成数学思想,对学生未来的学习和发展都是尤其必要的^[1]。结合小学数学教材大纲,将数学思想与数学知识联系起来,可以划分成几个方面的内容:集合思维法、对应思维法、数形结合、函数、极限以及划归。不同的思维方法解决不同的数学问题,它们都有各自的特点。集合法借用圈画方式,将数学知识按照相同点和不同点集合的方式展示给学生。对应法符合学生的思维规律,将有联系的事物联系起来,有助于学生养成系统性的思维方式。数形结合方法主要是将知识中的数量关系和空间形状结合在一起,能够帮助学生理解,正确找到解决问题的方式。函数法也是教学过程中的重点内容,贯穿于学生整个学习历程,也是解决问题的有效思维方法。极限法运用假设,将知识在无限与有限间相互转换,能快速寻找答案。化归法是一种启发思维的良好方法,将原本不同的两个问题如分数,转化为具有一定联系的问题如不同分母同分成相同分母,再比较大小^[2]。

二、小学数学教学中渗透数学思想的方法探究

(一)以教材为出发点

教材是教学活动的核心,也是需要学生掌握的重点知识内容,在教学工作中培养学生的数学思想时,也应以教材中的知识内容为出发点,这就需要教师有善于发现的眼睛,做好教学准备工作,完善教学计划和教学方案,将数学思想与教材知识整合起来,达到良好的渗透效果。例数教师讲解整数、自然数、奇数和偶数相关知识点时,运用集合法的数学思维方式,在确保小学生正确理解集合思维方法以后,鼓励小学生将自然数、整数、奇数和偶数按照集合的方式归纳起来,这种方法不仅培养了数学思想,还能更为清晰的展示教材中的数学知识点,加深小学生的记忆,为后续的教学工作打好基础。除此之外,教材中的知识有很好的表现数学思想的作用,利用分数的有关知识点,讲解过程中应用划归法,将看似完全不同的两个分数,用划归法比较大小,这将是小学生日后学习数学知识时不可或缺的能力,用教材中的数学知识点教授学生基本的数学思维方法,然后再锻炼小学生应用这些数学思维方法的能力,对于夯实学生的数学基础有重要的作用^[3]。

(二)归纳整理和牢记数学方法

对数学思想的应用是渗透数学思想过程中尤其重要的一部分,教师将基本的数学解决问题的思维方式教授给学生,然后引导学生用不同的数学思想解决数学问题,使学生掌握到充分的数学思想,提高数学思维能力。例如有应用题:有一个10米的钢管,小明分两次将其截开,第一次截去 $\frac{7}{10}$,第二次截去剩下的 $\frac{1}{3}$,这根钢管还剩多少米?解决这一问题时,教师鼓励小学生调动思维,不拘束于同一种解题方式,不论解题过程的复杂程度,尝试分别用不同的方法解决这个应用题。如集合法将截去的部分放入一个集合,共 $(7+1=8)$ 米,则还剩下2米。方程法下学生列出两次截取对应的方程,通过计算未知数得出结果。这是对学生数学思想应用的锻炼过程,引导学生牢记并学会应用数学思维,提高数学能力^[4]。

(三)启发式激励教学

小学生年龄较小,对事物的认知不完善,这一时期他们往往需要成年人给予正确的引导,也会希望得到成年人的激励和表扬,教师利用小学生这种行为特点进行数学思想的渗透和培养。在课堂上,结合数学问题,教师鼓励和引导小学生发散思维,说出自己独有的解题方法,这是对小学生思维能力的锻炼过程,教师解题完成后,教师对其独到的思维方式进行鼓励,调动了学生思考问题和解决问题的积极性,不仅能培养良好的数学思维,还能形成良好的学习习惯,帮助小学生思维能力的更好发展。例如求一个边长为4正方体上下两面各边中点连接成的圆柱体的体积时。教师鼓励小学生说出自己体积的求法,有的小学生计算出圆柱体底面积,然后乘以高度,最后求出结果。有的小学生尝试证明正方体一个面面积与圆柱体底面积的关系,然后用比例关系求出圆柱体体积。启发式激励教学方法是锻炼学生思维能力向更好方向发展的有效途径^[5]。

结束语

综上所述,小学数学知识对于小学生来说具有一定的学习难度,教学工作中教师需要掌握良好的教学方法以帮助小学生理解数学知识,形成数学思维,在实际教学工作中,通过启发与激励、在教材中总结等方法,锻炼小学生应用数学思想解决数学问题的能力,调动小学生学习数学知识的积极性,长此以往,小学生的数学基础能力得以巩固,为其以后的学习和发展打下更好的基础。

参考文献

- [1] 郭家清. 在小学数学教学中渗透数学思想方法探寻[J]. 百科论坛电子杂志, 2020(6): 1038-1039.
- [2] 程婷婷. 小学数学教学中数形结合思想的融入与渗透探究[J]. 速读(下旬), 2020(4): 184.
- [3] 杨彩虹. 小学数学教学中渗透数学思想方法的实践与思考[J]. 年轻人, 2020(1): 107.
- [4] 刘倩. 数学思想方法在小学数学教学中的渗透价值[J]. 文渊(小学版), 2020(8): 473.
- [5] 刘新. 数学思想方法在小学数学教学中的渗透[J]. 写真地理, 2020(19): 261.