

小学数学解题中常用的数学思维方法

李敏

山西师范大学现代文理学院, 中国·山西 临汾 041000

【摘要】 小学数学的学习过程中, 正确的思维方法是成功解题的关键因素, 教师应当通过对小学生进行教学引导来帮助孩子们运用数学的基本逻辑思想去分析应用问题的背后本质, 从而提升他们的数学计算能力以及学习积极性, 并锻炼基本思维方法。本文主要针对小学数学授课过程中常用的数学思维方法进行剖析, 以为广大授课教师提供参考。

【关键词】 小学数学; 解题应用; 思维方法

引言

在学生的数学学习过程中, 多数老师以及家长都认为通过大量做题才能够提升孩子对数学的敏感程度, 从而提高数学成绩。然而, 在题海战术之后, 学生却没有立竿见影的数学能力提升。这是因为在大量做题的过程中, 没有针对解题应用思维方法进行锻炼, 仅仅只是帮助学生熟练掌握了题型内容, 因此数学成绩无法提高。优秀的教师能够通过引导学生在练习中利用数学思维方法进行解题, 帮助他们快速完成题目并吸收逻辑知识点, 达到事半功倍的数学授课效果。

1 通过比较思维法, 促进学生掌握突破点

比较法即为通过对比数学应用题内容的相同之处以及产生差异的条件, 对区别之处的背后逻辑进行深入分析, 从而掌握其应用规律, 多方面认识到问题的提出目标并找出解题思路。当前小学生在数学课堂中进行应用题解时, 普遍出现的现象便是找不到解题突破点, 无法建立正确的数学逻辑思路, 导致对数学这门科目产生惧怕感, 拒绝进一步深入学习。^[1]教师应当通过训练学生的比较思维法, 从而帮助他们找到题目内容的解答突破点, 从而正确建立逻辑思路, 提高数学学习的多样性, 锻炼学生的应用解答能力, 增强数学课堂教学效果。例如, 在学习一年级上册的第三节《1~5的认识和加减法》时, 教师可以要求学生对应应用题建立相应的对比表格, 通过表格清晰直观的数据表现来对加减法进行运算, 从而加强学生找到突破点的能力。例题如小红购买了四支铅笔与一本课题本, 小明购买了三枝铅笔与一本课题本, 问小红和小明各买了多少学习用品? 小红比小明多买了多少用品? 学生通过建立表格如下:

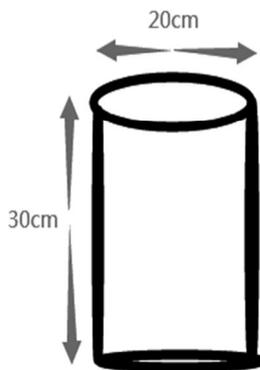
	铅笔	课题本	共计
小红	4	1	5
小明	3	1	4

通过表格直观的数据表现, 学生可以立即找到计算用品总数量的相加数字, 并通过小红与小明的对比数量来进行五以内的加减法运算, 从而快速进行应用题解答, 避免陷入运算数字混乱的状态。^[2]

2 应用画图法帮助学生整理数学思维

画图应用方法在数学解题的过程中一直是重要思路整理方法, 在小学生解决数学问题时, 尤其是图形问题, 经常会陷入无法清晰体会题目图像要求的困难中。导致学生对几何题的解答粗糙, 数学成绩下降。教师需要在教学图形问题时, 要求学生利用题目中的信息进行作图, 通过图形对比来完善相应解题思路, 整理题目背后的思路, 找到问题的突破方法。^[3]画图法能够从一定程度上降低几何体的考验难度, 帮助学生建立抽象思维, 从而提高数学成绩。例如, 在教学六年级下册《图形与几何》的过程中, 学生需要对一顶圆柱形的厨师帽进行制

作面料所需面积计算。厨师帽高度为三十厘米, 帽子顶部的直径为二十厘米, 得出的数字需要保留整十数。在解答此题时, 学生可能会对帽子形状不了解, 对所需代入的公式数字不明确, 无法确定使用的解题思路。因此, 教师可以要求学生尝试画出厨师帽示意图, 并在示意图中标出帽子的高度以及帽顶的相关直径, 从而方便学生进行观察带入计算等。如图1所示:



将帽子高度以及帽顶的直径代入公式进行计算: 帽子的侧面积为 $3.14 \times 20 \times 30 = 1884$ 平方厘米, 帽子顶部的面积为 $3.14 \times (20 \div 2)^2 = 314$ 平方厘米, 所需要用的面料约等于 $1884 + 314 = 2198 \approx 2200$ 平方厘米, 通过直观的图片进行观察, 学生能够快速将数字代入到公式内进行计算, 避免混淆需要填入的数据, 从而提高解题的效率以

及思路的建立速度, 同时还能够对学生的画图能力进行锻炼, 帮助他们在升入初高中后应对高级几何题打下坚实的基础。^[4]

3 结束语

小学数学与其他科目的基本性质不同, 是一门抽象性学科。它需要学生具备合理的逻辑思考能力以及数学运算天赋, 通过结合具备灵活性的解题思路来完成对题目的解答。一味地对学生进行刻板题海训练无助于提高他们的数学成绩, 甚至有可能导致厌倦、逆反心理的产生。小学数学授课老师应当合理引导学生使用正确的数学思维方法, 在题目中寻找突破点, 利用技巧来完成相应的解答, 锻炼自身的思维, 提高学习效率与数学基础运算的能力。希望本研究能够给各位老师带来一些建议参考。

参考文献:

- [1] 姚婷婷. 小学数学解题中常用的数学思维方法[J]. 小学教学参考: 数学版, 2016(9期): 44-44.
- [2] 詹书兰. 浅谈小学数学解题中的思维导向[J]. 科教导刊(电子版), 2018(28): 169-169.
- [3] 徐平. 注重数学思维方法, 提高解题能力[J]. 数学大世界(小学五六年级版), 2018, 000(005): 82-83.
- [4] 曾闽雄. 寓数于形, 以形解数——探究小学数学中的数形结合法[J]. 文存阅刊, 2017.

作者简介:

李敏(1998.01.28-)女, 汉族, 山西省大同市浑源县, 山西省临汾市尧都区山西师范大学现代文理学院, 专业: 数学与应用数学, 本科生。