

类比教学法在小学数学教学中的应用探析

张芳兰

(广东省韶关南雄市黎灿学校 广东 韶关 512400)

[摘要] 类比作为一种重要的思维方法和推理方法,在数学的发展史中起着无法替代的作用。而类比教学法作为小学数学教学中教师广泛应用的一种教学方法,在指导学生学学习新知、推导解题方法方面都有着独特的优势。本文主要就类比教学法的内涵和在小学数学教学中的应用及应用中的注意事项进行了深入的论述。

[关键词] 小学数学; 类比教学法; 思维方法; 应用策略

一、类比教学法的内涵

类比法就是指根据两个对象之间存在的某些方面的相同或相似,推出它们在其它方面也可能存在相同或相似的一种推理方法。类比法是在两个特殊事物之间进行的分析与比较,是一种由特殊到特殊的推理方法,有效的弥补了归纳与演绎在某方面的不足,成为了最为常用的一种解决问题的方法。但是运用类比法得出结论的正确性主要依赖两个事物间共有的属性,因此共有属性的多少直接影响着结论的正确性。

类比教学法是将类比法运用到教育领域进行教学的一种方法,在小学数学教学中,教师就经常运用类比教学法进行数学概念、方法、定律和公式的讲解。同时类比法也是学生在发现问题、探索问题、解决问题和发现新方法的一种思维方法和学习方法,在小学数学教学与学习上都发挥着非常重要的作用。

二、类比教学法在小学数学教学中的运用策略

1. 通过类比,加强数字学习的效果

数字的学习是数学学习的基础,在小学低年级数学教学中,经常有学生会出现数字间混淆的情况,如:6和9。针对这种情况,教师就可以运用类比教学法,将学生容易混淆的数字放在一起进行对比,指导学生清楚的认识6和9的区别与联系,同时教师还可以设计一些趣味游戏,帮助学生加深对6与9的记忆。这样很轻易的就解决了学生在数字学习中的难题。

2. 通过类比,加深学生对公式的理解和推导

数学学科具有很强的实用性,数学知识绝大部分来源于生活,并运用于生活。因此,在小学数学公式的推导教学中,教师就可以将一些抽象的公式推导与学生日常生活中熟悉的事例进行类比。例如:在教学长方形和正方形的面积推倒公式时,首先让学生通过摆实物:一个小正方形的面积是1平方厘米,让学生说说一排摆了几个小正方形,摆了几排,一共摆了几个小正方形?它的面积是多少?接着让学生仔细观察所摆的图形是个什么形状,引导学生对所摆图形和长方形进行类比,问学生有什么发现?学生通过小组合作、交流类比得出:一排摆的小正方形的个数就是长方形的长;摆的排数的个数就是长方形的宽,长和宽的积是多少,有什么发现?从中很自然地推导出长方形的面积公式。最后引导学生对长方形和正方形进行类比推出正方形的面积公式。这样既调动了学生的学习积极性,激发了学习兴趣,还将抽象的公式推导进行了直观、形象的转化,提高了学生的学习效率,加深了学生对知识的理解。

3. 通过类比,加强对公式的记忆

在小学数学教学中,公式的记忆对于学生来讲是一个难点,通常都是学生通过死记硬背或通过大量的解题训练来记忆的,但是通过类比教学法,就降低了学生对公式记忆的难度,并增强了学生对公式记忆的效果。如,在学习完《三角形面积》《梯形面积》《扇形面积》后,教师可以指导学生将梯形面积公式、扇形面积公式与三角形面积公式进行类比,通过这两者之间的“相似”,找到记忆的诀窍,很形象的就加深了多个公式的记忆。

4. 通过类比,导入新知识的教学

数学是一门具有很强逻辑性的学科,很多知识点之间都存在着联系。因此,教师在导入新的知识点的学习时,就可以通过类比教学法,将新的知识点与已经学习过的知识点进行对比分析,指导学生了解两者之间的共同点与联系点,从而降低了学生对

新知识的学习难度,加深了学生对新知识的理解。例如,在学习《乘法的运算定律》时,教师可以先引出学生已经学过的加法定律,指导学生复习几个相同数字的加法运算,然后自然而然的导入乘法的教学,这样不仅使学生清楚地认识到乘法的乘法运算定律,更拓展了学生的思维,有利于学生数学思维的形成。

5. 通过类比,可以帮助学生找到新的解题方法

在小学数学教学中,解题尤其是解答应用题是教学中的重点也是难点,很多学生对应用题中的条件无法理解,因此教师可以运用类比教学法,指导学生对应用题的条件进行简化,同以前学过的知识点或做过的题型进行类比,让学生找到两者之间的相同点,并利用这些相同点,找到解题的思路,从而解决了学生的解题障碍。如在解决重合问题时,例如:已知分针与时针相距4格,如果分针与时针同时同向出发,问:分针过多少分钟可追上时针?解这道题时,教师可以指导学生将本题与已经学过的《认识钟表》一课进行类比,从时针指向4点开始,再经过多少分钟,时针正好与分钟重合。这样就将追及问题转化为了重合问题,使学生轻松的找到了解题的思路。

三、类比教学法在实施中的注意事项

1. 类比教学法的运用要建立在学生的学情基础上

类比教学法的运用应建立在对小学数学教材和对学生的学习情况充分研究和了解的基础之上。只有对学生的学习情况、小学数学学科的特点进行了充分的研究后,才能恰当、合理的运用类比教学法,从而有效的发挥类比教学法在教学中的积极作用,培养学生的类别思维,否则的话只能事倍功半,误导学生。

2. 指导学生进行正确的类比

类比法是在两个特殊事物之间进行的分析与比较,结论的正确程度直接会受到两个事物之间相同点多少的影响,因此,教师在指导学生运用类比法时,一定要注重指导学生对两种相同点的分析,防止有害类比的发生

四、总结

综上所述,类比教学法是一种豁然推理方法,只有正确、合理的运用才能达到积极的教学目的。因此就需要教师深入研究教材,对学生的学习情况进行充分的了解,只有这样才能实现类比教学法的合理运用。

参考文献

- [1] 杨四香. 浅析高等数学教学中数学建模思想的渗透[J]. 长春教育学院学报. 2014(03)
- [2] 王志琦. 探究数学建模思想在数学教学中运用[J]. 内蒙古师范大学学报(教育科学版). 2013(06)
- [3] 杨乐. 例谈类比法在小学数学教学中的应用[J]. 中学课程辅导(教师教育). 2016(17).
- [4] 贾树芬. 类比教学法在小学数学教学中的应用探究[J]. 学周刊. 2019(06)
- [5] 王冬月. 类比教学法在小学数学中的应用[J]. 新智慧. 2018(33)

作者简介:

张芳兰, 出生年月: 1977.6, 性别: 女, 民族: 汉, 籍贯: 广东省韶关南雄市, 学历: 本科, 现职称: 小学一级, 研究方向: 小学数学(部编北师大版), 所在单位: 广东省韶关南雄市黎灿学校。