

小学生数学思维能力培养

张红军

(渭南市临渭区贡张逸夫小学 陕西 渭南 714000)

[摘要] 数学学习的本质,是数学思维活动的过程,培养小学生思维能力,是小学数学教学中极为重要的任务。在小学数学课堂教学中充分利用“数与代数、式与方程和数学好玩”中教学资源,通过多种形式培养小学生的数学思维能力,从而使小学数学课堂教学绽放异彩,为小学生持续学习数学打好坚实的基础。

[关键词] 小学生;数学思维能力;培养方法

0 引言

《数学课程标准》指出:“数学是人类生活的工具,对数学的认识不仅要从数学家关于数学本质的观点去领悟,更要从数学活动的亲身实践中去体验。”数学学习的本质,是数学思维活动的过程。因此,培养小学生思维能力,是小学数学教学中极为重要的任务。小学高年级学生的思维正处于从形象思维向逻辑思维转变的时期,数学学科的学习难度明显增加,对于学生的思维能力要求逐步提高,而小学生的数学思维能力培养也须循序渐进地进行。

小学数学教学的主要形式内容主要包括数与代数、图形与几何、统计与概率和数学好玩四大板块。现结合自己小学数学教学的实践总结出小学生数学思维能力培养途径和方法:

1 在数与代数的教学中培养小学生的数学思维能力。

数的运算和式与方程是数与代数的两大重要板块,数的运算教学中培养学生的数学思维能力可以从以下四方面尝试:

1.1 在数的运算教学中必须让学生深刻理解算理,培养小学生的数学思维能力。整数、分数和小数的四则运算占据了小学数学教学的大半课时,学生对其经过了由易到难,由简单到复杂的发展过程。小数加减法和小数乘法的教学是建立在学生对小数意义和整数四则运算的基础上进行的,不能只注重计算的结果,更应该把对学生算理深刻理解作为基础。我在教学小数加减时,用了两节课时间让学生深刻理解小数的意义,区分清小数的数位和计数单位,再通过“估算、列表、竖式”三种方法让学生把整数加减法的法则迁移到小数的加减法中来,在计算时强调小数加减法与整数加减法唯一不同的是必须做到小数点对齐,这样才能做到数位对齐。

1.2 灵活运用运算律、商不变规律、积不变规律和拆分法进行简便运算,培养学生数学思维的灵活性和创造性。在整数的四则混合运算中加强运算律的教学,对于小学生学会数学简便运算非常重要,其直接关系到后边小数和分数四则混合运算计算的准确性。

在简便运算教学中,大部分学生做题前不能能够细心观察题目中的数字特点,掌握的简便运算的方法比较少,往往按照四则混合运算的顺序计算,非常麻烦,出错的几率较大。在教学中,通过典型例题的讲解和练习,培养学生灵活运用运算律和拆分法进行简便运算的能力,让学生学会举一反三,有助于培养学生的数学思维能力。

1.3 在解方程教学中培养小学生的数学思维能力。小学阶段主要教给学生用等式性质来解简单的方程。北师大版小学四年级下册第五单元认识方程中先让学生学会用“分别等式性质一和等式性质二解简单方程”后,主要让学生综合运用等式性质解决形如“ $ax + b = c$ 和 $ax - b = c$ ”的简单方程。对于未知数的项在减数位置和除数位置的情况,通过用“被减数-差=减数、被除数 \div 商=除数”的关系式让学生来解决形如“ $a - bx = c$ 和 $a \div bx = c$ ”的方程。后者如果让四年级学生用等式性质解,过程比较复杂,学生容易出错,我认为小学四年级学生用四则运算的关系式解起来比较简单。

1.4 在解决问题的教学中培养学生的数学思维能力。小学阶段数学教学中的解决问题的方法主要是算术方法和列方程两种方法,前者要求学生用逆向思维的方法来思考问题,学生理解起来比较困难但算起来方便;后者要求学生用顺向思维的方法来思考问题,学生只要按照题目的思路顺向思考问题找出等量关系列出方程,解决比较复杂的数学问题更方便一些。

可见,在小学阶段数学课堂上充分利用“用方程来解决问题”资源进行教学一定程度上能够促进小学生数学思维从“形象思维向逻辑思维转变”,对于培养小学生的数学思维能力具有非常有利的促进作用。

2 在图形与几何的教学中培养小学生的数学思维能力。

图形与几何教学主要培养学生的观察能力和空间想象力,第二学段图形的认识的课程内容(4—6年级)中明确提出“6. 认识三角形,通过观察、操作、了解三角形两边之和大于第三边,三角形内角和是180度。7. 认识等腰三角形、等边三角形、直角三角形、锐角三角形、钝角三角形。”在具体的教学过程中,学生对于这一知识不能很好地运用,其原因主要是孩子的数学思维能力不强。

3 充分利用“数学好玩”实践课来培养小学生的数学思维能力。

北师大版数学小学教材每册都设计有“数学好玩”这一部分内容的教学,一般安排3课时教学内容,其主要引导学生联系生活实际学会用数学的思想和方法解决问题。北师大版三年级数学下册数学好玩第二课时《我们一起去游园》通过设计“租车”和“购买纪念品”两个生活情境,在教学中让学生自主探究,通过列举的方法找出所有可能的方案,再进行比较,筛选出最经济的方案,这必须同时考虑两个方面的因素:“没有空座位或者空座位尽可能少”“总费用要最少”,这对于小学三年级学生来说有一定的难度。我们教师在组织教学时,一定要让学生经历亲身探究计算的过程,从中找到规律和方法。必要时教师可予以点拨:1、先考虑租大车,大车座位多费用少;2、再考虑乘几辆大车后剩余人数的多少,决定同时租几辆小车;3、最后综合考虑,做出最佳方案的选择。

在平时的数学课堂教学中,注重“数学好玩”这类教学资源的利用,有利于培养小学生数学的发散思维能力和聚合思维能力,分析的过程是发散思维,做出选择的过程是聚合思维。课堂一方面培养学生的数学思维能力,另一方面注重解题方法的指导,这样真正地做到授人以渔,达到事半功倍的效果。

数学是思维的体操。在小学数学教学中通过多种形式培养小学生的数学思维能力,是关乎小学生数学持续学习的关键问题,是小学数学教学的核心和归宿。在小学数学教学的道路上,我们要积极探索,寻求培养小学生数学思维能力的更有效的途径,让小学数学课堂教学绽放异彩,结出丰硕的果实。

参考文献

- [1] 马玉娟. 浅析低年级学生数学思维能力的培养[J]. 好家长, 2018(15): 136.
- [2] 张颖. 小学生数学思维能力的培养[J]. 课程教育研究, 2019(10): 247-248.