

论小学生四则运算存在问题及对策

◆ 韩丽丽

(武汉市常青树实验学校 湖北武汉 430023)

摘要:四则运算是小学数学的重要组成部分,是学生学习数学的基础。《数学课程标准》要求:“教师在四则运算中,既要重视以计算技能为重点的认知目标,又要培养学生准确而迅速的运算能力。”因此,在四则运算教学中,教师要引导学生选择灵活合理的方法进行计算,培养学生的灵活性,提高学生的计算速度和数学思维能力。而在实际的教学中,学生学习四则运算的错误率很高,搜集、整理、反思学生的错例,找出错误,对在四则运算教学中有效提高学生计算的准确率,能起到积极的指导作用。

关键词:小学;数学;四则运算

一、四则运算及其教学要求

(一) 四则运算

四则运算是指加法、减法、乘法和除法四种运算。四则运算是小学数学的重要内容,也是学习其它各有关知识的基础。加法:把两个数合并成一个数的运算。减法:在已知两个加数的和与其中的一个加数,求另一个加数的运算。乘法:求两个数乘积的运算。(1)一个数乘整数,是求几个相同加数和的简便运算。(2)一个数乘小数,是求这个数的十分之几、百分之几、千分之几……是多少。(3)一个数乘分数,是求这个数的几分之几是多少。除法:已知两个因数的积与其中的一个因数,求另一个因数的运算。

(二) 四则运算教学要求

小学数学四则运算教学的要求,主要是使学生获得有关整数、小数、分数四则运算的基本知识和珠算的一些初步知识。在获取知识的过程中逐步培养计算能力和初步逻辑思维能力。使学生能够正确地进行整数、小数、分数的四则运算,对于其中一些基本的计算。要达到一定的熟练程度。并逐步做到计算方法的合理、灵活。

新大纲对各年级四则运算教学提出了具体的要求。有关知识的教学要求分为知道、理解、掌握、应用四个层次。有关技能的教学要求分为会、比较熟练、熟练三个层次。这样就便于在教学工作中贯彻和评估。

二、小学生四则运算时易出现错误

(一) 乱用运算律

对于加法交换律和结合律,乘法交换律、结合律和分配律等,应避免学生滥用和错用。例如,题目“ $48 - 24 \div 125 \times 512$ ”,很多学生看到125和512就马上进行约分,进而直接得出“ $48 - 24 \times 1 = 24$ ”,而忽略了题目中不是三个数相乘,而是乘除法混合的运算,不能直接运用乘法结合律。

(二) 运算顺序错误

学生都能记住运算法则,但在实际运用时却会受理解能力的影响,导致出错率较高。例如,题目“ $13/14 \times 14 \div 13/14 \times 14$ ”有两级乘法,这就使得一部分学生先计算“ $13/14 \times 14$ ”和“ $13/14 \times 14$ ”,最后再把两个结果相除得出“ $13 \div 13 = 1$ ”。因此,在计算此题时,教师应引导学生按照从左到右的顺序进行计算,或者先把分数的除法转化为乘法形式,保持算式的一致性,以便得出正确的结果。又如,计算“ $8 + 3 \times (9.5 - 0.5 \times 5)$ ”时,很多学生会写成“ $8 + 3 \times (9 \times 5)$ ”,得到错误的结果。对于这个题目,教师要尽力帮助学生避免定式思维,不让他们随意凑整数而颠倒了运算的顺序。

(三) 点错小数点,漏抄漏算某数

在列竖式的四则运算中,学生因为点错小数点而导致的错误较多,严重影响了计算的准确率。

例如,对于题目“ $4.8 \times 9.6 - 34.5 \div 4.6$ ”,学生会写错成:

$$\begin{aligned} 4.8 \times 9.6 - 34.5 \div 4.6 \\ = 460.8 - 0.75 \\ = 460.05 \end{aligned}$$

正确的计算过程为

$$\begin{aligned} 4.8 \times 9.6 - 34.5 \div 4.6 \\ = 46.08 - 7.5 \\ = 38.58 \end{aligned}$$

不难发现,由于计算“ 4.8×9.6 ”时小数点点错了,导致结

果扩大了十倍,而在计算“ $34.5 \div 4.6$ ”时,把4.6扩大十倍变成了46,而没有把被除数34.5进行相应的转化,所以得出的商也是错误的。

三、小学生四则运算错误产生的原因

(一) 运算定律认识不清

$$\begin{aligned} \text{例: } 102 \times 15 &=, 100+2, \times 15 = 15 \times 100 + 2 = 1502; \\ 115 \times 98 &= 115 \times, 100-2, = 11500-2. \end{aligned}$$

错误产生的原因分析:在学生学习的五个运算定律中,乘法分配律难度最大,题型变化多,计算错误率高,而且特别容易不乘法结合律混淆。上面的例子就是因为犯了这个错误,究其原因,主要是对乘法结合律和乘法分配律认识不清,运算定律掌握不够扎实,以至于在应用过程中收生混淆。只掌握计算法则而不理解算理,那只能是机械地套用,无法适应千变万化的具体情况,更谈不上灵活运用,甚至应用起来会收生混淆现象,导致计算错误率居高不下。

(二) 运算顺序判断不明

$$\begin{aligned} \text{例: } 32 \times 4 \div 32 \times 4 &= 1; \\ 23+6-23+6 &= 0. \end{aligned}$$

错误产生的原因分析:学生为了简便运算而简便运算,看到除号或减号两边的算式相同,就根据“一个不为0的数除以它本身等于1,一个数减去它本身等于0”直接计算。这显然是受思维定式影响,而忽略运算顺序,导致计算错误。

(三) 学生能力不过关

有少数学生在四则运算时经常会造成计算错误,甚至写错运算符号。可能是学生厌学,或许是对四则运算缺乏兴趣,计算时情绪低落,甚至会产生消极的情感和厌倦心理,从而造成计算过程中注意力不集中,注意力的分配不合理,知识的迁移不及时等。部分学生因为口算、笔算能力不过关,从而造成计算的错误。这与教师在数学教学中忽视了学生的口算、笔算基本功的训练,或者学生自身对数学缺乏兴趣有关,使得学生计算的准确率不高。

四、小学生掌握四则运算的教学对策

(一) 让学生理解运算定律

许多简便运算都是充分地应用运算定律、性质的结果。如果学生没有理解运算定律、性质,简便运算就是无本之木、无源之水,只能是照葫芦画瓢,在题目明确要求用简便方法时才简算,题目没有明确要求用简便方法计算时,即使算式有简算条件,也不会自觉地采用简便方法计算。因此,教材在每次教学简便运算前都有计划地安排运算定律、性质的教学。一种是把运算性质安排在习题中,让学生通过解答习题,了解运算性质。

(二) 分清运算顺序

在运算初步教学阶段,教学由百以内加减法组成的两步式题、由表内乘除法组成的两步式题、很简单的乘加(减)与有小括号的两步式题。在这一环节中,四则运算教学有三个特点:一是,以口算为主;二是,解题时只要求写出两步式题的结果;三是,辅助相关知识的教学,如乘加(减)两步式题能帮助学生了解相邻两句乘法口诀之间的联系。

(三) 有针对性地进行改错训练。很多学生因混淆了四则运算练习,从而得出错误的运算结果。教师可针对学生的实际情况进行习题改错训练。如:“请问下面的运算正确吗?如果不正确,错在哪里?你们在运算时出现过同样的问题吗?”

$$(1) 30-5 \times 3=75 \quad (2) 15-12 \div 3=1$$

$$(3) (96-150 \div 5) - 3 \times 5=315$$

同时,在实际教学过程中,教师应遵循因材施教的教学规律,全面掌握学生四则运算的情况,针对学生存在的不同问题,开展相应的指导教学活动,培养学生良好的学习习惯。在时间充裕的情况下,要求学生做好计算检验工作,提升四则运算做题的准确率。

参考文献:

- [1]教育部.义务教育数学课程标准(2011年版)[J].北京:北京师范大学出版社,2012
- [2]刘奇.乐趣教学在四则运算中的应用[J].学周刊,2011(21).