

除数是两位数的除法试商小窍门

覃琛

(广西南宁市宾阳县大桥镇大程小学 广西 南宁 530408)

[摘要]除数是两位数的除法,是小学生学习整数除法的最后阶段(人教版四年级上册第六单元),是在学生学习了多位数乘两位数、除数是一位数的除法的基础上进行教学的。学生在学习除数是一位数的笔算除法时,已经掌握了除数的基本方法,如除的顺序、商的书写位置、余数必须比除数小等。除数是两位数的除法的计算原理与除数是一位数的除法相同,只是试商的难度加大。再用一位数除法时,利用乘法口诀就可以求出一位恰当的商。而在用两位数除的过程中,要确定一位商是几,不仅和除数十位上的数有关,而且还和除数个位上的数有关,计算过程比较复杂,有时需要试两三次才能求出一位恰当的商。因此,学习除数是两位数的除法的关键是引导学生掌握试商的方法。试商,是笔算除法的重要环节,也是决定计算速度和计算正确性的关键环节。

[关键词]笔算除法;试商;窍门;技巧

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.04.700

在进行除数是两位数的除法教育教学过程之中,教材之中主要对两种基本的方法进行了介绍:一个是采取“四舍五入法”,也就是将除数看成是整十数进行试商;另一个则是当除数十位上的数值相对较小,而个位上的数值为4、5、6时,则可以直接进行“几十五”口算试商的实施,对于小学阶段的学生而言,这样的教育教学环节往往有着较大的难度。在充分的实践过程中劳动人民就一些除法试商的经验和做法进行了探索和总结,教学过程中笔者充分依托古人的相关经验,再充分结合自身教学中的心得和体会,以实际情况为依据帮助和引导学生在细致观察、认真计算中进行实践的探索,将那些有着一定规律的试商“小窍门”梳理、总结、归纳和概括出来,把它编辑成“顺口溜口诀”,读起来朗朗上口,口诀与技巧相融一体,一边计算一边记口诀,或是一边记口诀一边计算。

技巧一:除数两位看两位,两位不够看三位;

笔算除法是两位数的除法,第一步首先要确定商写在哪一位以及商的位数情况,在进行除数为一位数的笔算除法过程中,由于已经对笔算除法的基本技巧与方法进行了学习和掌握,比如余数一定是比除数更小、商的正确书写位置等。而从应用的计算原理上看,除数为两位数的除法同除数为一位数的除法则完全一致的,仅仅是在试商环节实现了难度的加大,如何在除数为两位数的除法中强化学生学习兴趣的激发?这就需要教师要强化说理练习的实施,注重实现“练习”与“说理”的充分结合,在“练中说理”,“说理”练习,可提高学生思维的自主性、灵活性、准确性,提升思维品质。如人教版四年级上册练习十六中的题:

1. 计算下面各题,说一说上下两组题有什么区别。

$$\begin{array}{r} 12 \overline{) 204} \\ 12 \overline{) 113} \end{array} \quad \begin{array}{r} 25 \overline{) 775} \\ 25 \overline{) 240} \end{array} \quad \begin{array}{r} 57 \overline{) 967} \\ 57 \overline{) 209} \end{array} \quad \begin{array}{r} 34 \overline{) 364} \\ 34 \overline{) 325} \end{array}$$

2. 不用竖式计算,判断下面各题商是几位数。

$$\begin{array}{r} 17 \overline{) 136} \\ 26 \overline{) 584} \\ 39 \overline{) 370} \\ 63 \overline{) 762} \end{array}$$

从上述题目的情况看,第一道题目中设计的四组试题,每一组试题之中除数是完全相同的,需要对何种情况之下前两位够除,将商写在十位数上,何种情况之下需要对前三位进行认真观察和分析,将商写在个位数之上。而在第二道题目中设计的四个试题,主要是让学生对商是几位数进行充分的判断与练习,并且谈一谈如何快速有效地对商是几位数进行判断,被除数同商的位数有着什么样的关联?借助练习中说理训练的有效实施,让学生更加深刻地领悟和理解数学的计算方法,并且在内心深处进行“除数两位看两位,两位不够看三位”这一技巧的有效性归纳总结。

技巧二:同头够除商“1”,同头不够商“9”“8”;

假定除数与被除数两者之间在最高位上的数是完全相同的即“同头”,那么就需要对商的规律进行认真分析和探究。在“同头”的情况下如果够除,那么就可以直接将“1”这一商写出来,主要指的是 $371 \div 31$; $296 \div 28$; $135 \div 12$ 这样的算式之中,也就是在除数与被除数两者之间在最高位上的数完全一致前提之下,并且相较于除数,被除数的前两位更大,这样也就说明被除数是“够除”的,因此可以将商定位“1”。而

如果除数与被除数最高位上的数完全相同的条件之下,相较于除数,被除数的前两位小,就需要进一步探究试商的规律,比如: $102 \div 11$; $319 \div 36$; $411 \div 48$; $162 \div 17$; $862 \div 89$ 等算式,教师应当注重帮助和引导学生进行全面、认真、细致的观察,将蕴含其中的规律充分发现出来,同时让学生进行借助举例的方式进行方法和技巧的验证,强化学生灵活试商意识和能力的全方位培养。而如果除数与被除数最高位上的数完全相同的条件之下,且相较于除数,被除数的前两位稍微小一些,此时商的结果可能是“9”“8”,有的时候也可能出现“7”的结果,教材中将这样的情况定义为“同头无除试商8、9”,即同头不够商“9”“8”。

技巧三:倍数不估直接商,一半商“5”把握大

如果通过观察能够明显地认识和感受到被除数为除数的整倍数时,此时如果仍旧借助“四舍五入”的方法开展试商,那么就是毫无意义和价值的,此时直接将商写出来就行了。比如: $36 \div 12$; $195 \div 15$; $480 \div 24$ 。一半商“5”把握大,教学用书中将其称为“除数折半”商4、5,“除数折半”,主要指的就是除数正好是被除数前两位数的2倍,这个时候就可以运用“5”进行试商。

技巧四:除到哪位商哪位,不够商“1”,“0”占位

笔算除法中,如果学生对算理不熟悉,商的定位就会一直困扰着他。在学完算理后又模糊的情况下,口诀技巧“除到哪位商哪位”能让学生快速记住算理,同时更清晰理解商对正的道理。当余数或余数与下一位结合比除数小时,不够商1,要商0,算理是不够一个除数,所以要商0。学生明白算理也会常常忘记写0,用口诀记,一个“占”字,既避免了学生“死记硬背”法则的现象,更是把计算方法记活了。

技巧五:余数要比除数小,然后再除下一位。

这一技巧充分说明如果在试商过程之中所得到的商是否是正确的,学生可以用余数来判断,余数大了说明商试小了,要调大,调大到余数比除数小时商才是正确的,所以也可以说“余数要比除数小”是对试商是否科学、合理进行分析和判断的重要标准和要求,然后再除下一位,培养学生良好的学习习惯。

结语

综上所述,可以得出除数是两位数的试商口诀:

除数两位看两位,两位不够看三位;

同头够除定商“1”,同头不够商“9”“8”;

倍数不估直接商,一半商“5”把握大;

除到哪位商哪位,不够商“1”“0”占位;

余数要比除数小,然后再除下一位。

同时,针对除数为两位数的除法计算过程之中,也可以将试商“小窍门”充分应用其中,以关键词为依托有效概括和提炼算理,使计算方法在学生脑中形成关键“触点”,帮助学生更好地理解 and 掌握,提高学生试商技巧,大幅度提高学生计算能力,还能增加学生学习除法的兴趣,确保计算除法的准确率。

参考文献

[1]王甫栋.“除数是两位数除法”教学设计[J].云南教育(小学教师),2020(22):58-59.