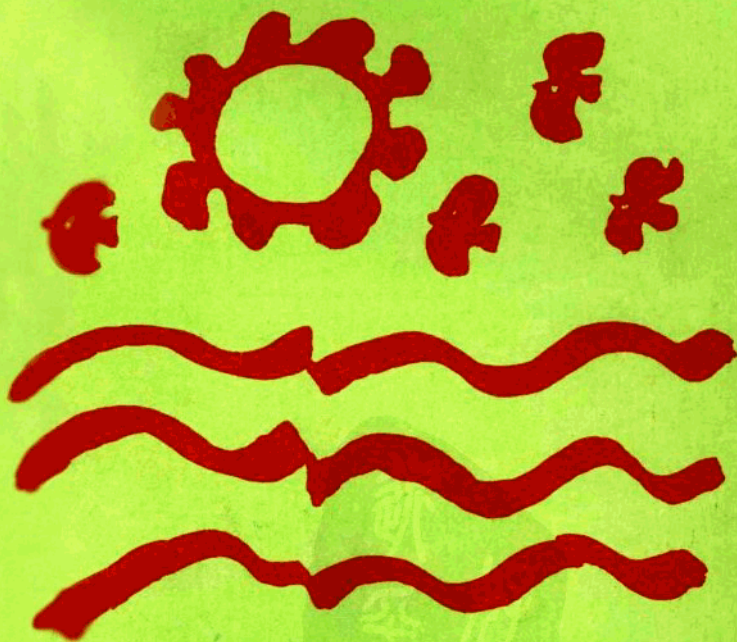


全国统编小学课本辅导丛书

学法与自测

(四年级数学)

北京第一实验小学 张文玉等 编著



科学技术文献出版社

前 言

鉴于全国小学已改用新教材，我们及早编纂了这套学法与自测丛书，以适应新的发展形势。

当前，独生子女很多，家长对孩子的期望值很高，辅导孩子时常因方法不当、与老师教法不同而收效甚微。这套丛书根据教学大纲的要求，着重介绍学习方法，包括如何掌握和记忆基础知识，解题的思路、技巧和方法，典型错误分析等。并且配备精选的足量习题、自测试卷，便于学生和家长进行自我检查掌握情况。

丛书趣味性强，通俗易懂，图文并茂。同学们边读、边学、边做，不枯燥，可不断提高学习兴趣和各方面的能力。

丛书分语文和数学两大类，均按年级分册，还包括毕业总复习，共计14册。

丛书由中学高级教师王彭年、陈正宜组织编写，作者皆是北京第一实验小学的具有丰富教学经验的小学高级教师。该校系全国闻名的重点小学，邓颖超同志曾为该校题写校名。该校学生在全国性数学竞赛、作文比赛中多次获奖，升学考试成绩优异。

希望我们的丛书能成为同学和家长的好朋友，只要大家认真地读和练，就一定能取得好成绩。

我们水平有限，欢迎读者阅后提出宝贵意见。

丛书编者

1993年2月于北京

目 录

第一单元 除数是两、三位数的除法

1-1	内容简析	(1)
1-2	学习指导	(1)
1-3	自测题(A卷 B卷 C卷)	(11)
1-4	答案	(19)

第二单元 年、月、日

2-1	内容简析	(21)
2-2	学习指导	(21)
2-3	自测题(A卷 B卷 C卷)	(23)
2-4	答案	(27)

第三单元 四则混合运算和应用题

3-1	内容简析	(29)
3-2	学习指导	(30)
3-3	自测题(A卷 B卷 C卷)	(37)
3-4	答案	(46)

第四单元 长方形和正方形的面积

4-1	内容简析	(48)
4-2	学习指导	(48)
4-3	自测题(A卷 B卷 C卷)	(50)

4-4	答案	(57)
-----	----------	------

第五单元 分数的初步认识

5-1	内容简析	(59)
5-2	学习指导	(59)
5-3	自测题(A卷 B卷 C卷)	(62)
5-4	答案	(75)

第六单元 总复习(一)

A卷		(80)
B卷		(83)
C卷		(86)
答案		(89)

第七单元 四则运算的意义和运算定律

7-1	内容简析	(91)
7-2	学习指导	(91)
7-3	自测题(A卷 B卷 C卷)	(94)
7-4	答案	(103)

第八单元 四则混合运算和应用题

8-1	内容简析	(105)
8-2	学习指导	(106)
8-3	自测题(A卷 B卷 C卷)	(112)
8-4	答案	(126)

第九单元 角、垂线和平行线

9-1	内容简析	(128)
9-2	学习指导	(128)
9-3	自测题(A卷 B卷 C卷)	(131)

第十单元 小数的意义和性质

10-1	内容简析	(142)
10-2	学习指导	(143)
10-3	自测题(A卷 B卷 C卷)	(146)
10-4	答案	(155)

第十一单元 小数的加、减法

11-1	内容简析	(156)
11-2	学习指导	(157)
11-3	自测题(A卷 B卷 C卷)	(158)
11-4	答案	(166)

第十二单元 总复习(二)

A卷	(167)
B卷	(172)
C卷	(177)
答案	(182)

第一单元 除数是两、三位数的除法

1-1 内 容 简 析

本单元的主要内容有：除数是两、三位数除法的计算法则及试商方法。还包括有余数的除法和商不变的性质。

除数是两、三位数的除法的计算法则是本单元的重点，除数是任意数的两、三位数的除法的试商方法及有余数除法的笔算是学习的难点。要求会熟练地进行除数是两、三位数的除法的笔算，理解商不变的性质，并能应用这个性质对一些除法做简便的计算。

除数是两、三位数的除法，尤其除数是三位数的除法，它的数目较大，计算较繁，在试商的过程中要进行较复杂的思考，要能够耐心地、细致地按照除法的计算法则和步骤进行演算，试商时切忌心急、马虎、乱碰瞎猜。要不断总结计算的规律，掌握计算的技巧，提高计算的能力。同时，通过经常的练习，培养良好的学习习惯，才能正确、迅速地进行除数是两、三位数的除法的计算。

1-2 学 习 指 导

1. 要掌握常用的试商方法——四舍五人法

本单元学习的是除数是两、三位数的除法。经常感觉困难的地方是：一次试商不成功，而需要二次、三次甚至多次

的调整才能得到一个准确的商。由此可见，试商是除数为两、三位数除法的关键性问题，因此必须掌握好常用的试商方法——四舍五入法。

(1) 四舍五入的试商方法。

在两、三位数的除法计算中，要把任意数的除数转化成除数是整十数、整百数后再进行试商，这是因为用整十数、整百数去试除，可以即快又准确地求出初商来，可以大大地提高计算的速度。

例如： $1848 \div 88 = 21$

$$\begin{array}{r} 90 \quad 21 \\ 88 \overline{) 1848} \\ \underline{176} \\ 88 \\ \underline{88} \\ 0 \end{array}$$

把除数88看作90来试商

又如： $15425 \div 617 = 25$

$$\begin{array}{r} 600 \quad 25 \\ 617 \overline{) 15425} \\ \underline{1234} \\ 3085 \\ \underline{3085} \\ 0 \end{array}$$

把除数617，看作600来试商

综合上面的两题，把除数88和617分别看作90和600来试商，是采用了四舍五入的方法。对于除数是任意数的两、三位数的除法四舍五入是一种常用的试商方法，也是在计算中应遵循的一个原则。具体的做法是：如果除数是两位数，就需要转化成整十数，那么就应保留十位数，看它的个位数是

儿。个位数是4或者比4小的数就舍去，叫做四舍。个位数是5或者比5大的数就要向它的前一位数进一，这就叫做五入。88的个位数是8比5大，要向它的前一位数十位上的8进一，因此为90。所以88五入之后是90。

比如：72、64、43等等，四舍之后分别是70、60、40，而78、65、47等等，五入之后分别是80、70、50。

617是三位数就要保留百位上的数。保留百位数，要看它的后一位，十位上的数是几。十位的数是4或者比4小的数就舍去。十位上的数是5或者比5大的数就要向它的前一位数进一。因此617应四舍看作600。要注意的是：保留十位数，看个位数；保留百位数就要看十位数，保留千位数就看百位数……依此类推，只看它后面的那一位数，其它数位上的数不再看。这是四舍、五入的原则，也是方法。

比如：846、328、519等等保留百位四舍之后分别是800、300、500，而864、382、591等等保留百位五入之后分别是900、400、600。

(2) 采用四舍五入法应掌握的调商规律。

四舍五入的试商方法是在除法计算中普遍采用的一种方法，但运用这种方法常常会遇到初商过小或者过大的现象。这是因为除法题中的原除数与四舍五入之后的除数有一定的差距，所以试商也会出现偏大或偏小的现象。只要能掌握好它的规律，及时地加以调整，就能很快地找到一个准确的商。

例如： $1536 \div 32 = 48$

把除数32四舍后，看作30来试商

$$\begin{array}{r}
 \overset{5}{\text{改商 } 4} \longrightarrow 4 \\
 32 \overline{)1536} \qquad \qquad 32 \overline{)1536} \\
 \underline{160} \qquad \qquad \qquad \underline{128} \\
 \qquad \qquad \qquad \qquad 25
 \end{array}$$

被除数的前三位数 $153 < 160$ ，无法求出余数，说明初商大了。商5不行，要改商4。

又如： $245 \div 49 = 5$

把除数49五入之后，看作50来试商。

$$\begin{array}{r}
 \overset{4}{\text{改商 } 5} \longrightarrow 5 \\
 49 \overline{)245} \qquad \qquad 49 \overline{)245} \\
 \underline{196} \qquad \qquad \underline{245} \\
 \underline{49} \qquad \qquad \qquad 0
 \end{array}$$

余数49等于除数。当余数等于除数或者大于除数时，初商就小了。商4小了，改商5。

通过以上两个例题可以看出，采用四舍五入法试商时，要想较快地调整出准确的商，必须掌握调商的规律：

四舍商易大；

五入商易小。

具体到除法的笔算过程中，可以从每一步的余数来判断初商是过小还是过大。当出现无法求出余数的情况时，初商就大了，要改小。当出现余数等于或大于除数的情况时，初商就小了，要改大。只有当余数小于除数或者余数是0时，商才合适。

2. 怎样提高试商的速度

在实际计算除法的过程中，试商不仅是最主要的问题，也是最感到困难的问题。一道除法题，有时需要调商两三次，甚至多次。要减少试商的次数，提高试商的速度，就要掌握常用的方法，使计算逐步地熟练，在计算过程中通过观察、

分析，会发现一些缩短试商过程的方法，也可以称之为计算的技巧。

(1) 取中数的试商方法。

在进行除数是任意的两、三位数的除法计算中，我们有时会遇到这样的一些题，如 $1695 \div 24$ ， $2615 \div 36$ ， $6428 \div 153$ ， $89712 \div 248$ 等。这些题的除数24、36、153、248，都不很接近整十整百的数。而24、36……的个位数是4或者6，153、248……的十位数是5或者4。它们都接近1至9的这9个数中的中间一个数字5。把它叫做中数，在试商时，把36、24看作中数25、35……来试商；把153、248看作150、250……来试商。

例如： $1625 \div 24 = 67 \cdots 17$

$$\begin{array}{r} 25 \quad 67 \\ 24 \overline{) 1625} \\ \underline{144} \\ 185 \\ \underline{168} \\ 17 \end{array}$$

想：()中最大填几？

① $25 \times (6) < 162$

② $25 \times (7) < 185$

又如： $6428 \div 153 = 42 \cdots 2$

$$\begin{array}{r} 150 \quad 42 \\ 153 \overline{) 6428} \\ \underline{612} \\ 308 \\ \underline{306} \\ 2 \end{array}$$

想：

$150 \times (4) < 642$

$$150 \times (2) < 308$$

以上两题由于原除数与所取的中间数作除数的这两个除数相差小，计算中的误差也就小，因此能准确、迅速地确定商是几。这种方法要求把中间数的倍数的口诀记熟就可以了。中间数的倍数的口诀各有 8 句，记起来也有一定的规律。举例如下：

$15 \times 2 = 30$	$150 \times 2 = 300$	$250 \times 2 = 500$
$15 \times 3 = 45$	$150 \times 3 = 450$	$250 \times 3 = 750$
$15 \times 4 = 60$	$150 \times 4 = 600$	$250 \times 4 = 1000$
$15 \times 5 = 75$	$150 \times 5 = 750$	$250 \times 5 = 1250$
$15 \times 6 = 90$	$150 \times 6 = 900$	$250 \times 6 = 1500$
$15 \times 7 = 105$	$150 \times 7 = 1050$	$250 \times 7 = 1750$
$15 \times 8 = 120$	$150 \times 8 = 1200$	$250 \times 8 = 2000$
$15 \times 9 = 135$	$150 \times 9 = 1350$	$250 \times 9 = 2250$

只要把类似以上的这些口诀背熟，试商时想这些口诀得到的数最接近被除数而又小于被除数，就能很快的确定一个准确的商。

(2) 折半估商法。

当被除数的前两位或者前三位数接近除数的一半时，可以用 5 或 4 来试商。

例如： $3650 \div 712$ ，被除数的前三位数 365 接近 712 的一半，初商可商 5。又如： $1486 \div 36$ ，被除数的前两位接近 36 的一半又偏小些，初商可以商 4。这种方法就要多思，分析清除数与被除数的数字关系，抓住数字特点，迅速确定出准确的商。

(3) 同头无除商八、九。

当被除数与除数的前两位数接近，但又不够除时，一般

可用9或者8作初商。例如： $1645 \div 182$ ，前两位数16与18接近，而又小于18，可用9去试商；又如： $2416 \div 28$ ，前两位数24与28接近，而又小于28，可商9，不行，可改商8就一定合适了。这种方法也是在实际的计算中，经过多次的练习，反复地观察、认真地分析总结出来的。所以在计算的过程中只要肯于动脑筋，勤思考，就会掌握计算的技巧，提高计算的能力，在做题的实践中还能够总结出更好的做题方法，以提高试商的能力，加快试商的速度。

以上的几点，在计算的过程中可以交替使用，也可以结合起来使用。

3. 除法计算中应注意的问题

(1) 防止商的中间或末尾丢掉。

在除法的计算中会遇到各种各样的情况，其中商的中间或末尾有零的除法常常碰到的题目。在计算这种题时很容易出现错误，请看下面一题。

例如： $15639 \div 39 = 41$

$$\begin{array}{r} 41 \\ 39 \overline{) 15639} \\ \underline{156} \\ 39 \\ \underline{39} \\ 0 \end{array}$$

被除数的十位3的上面没有商数，将商错写成41

正确答案是： $15639 \div 39 = 401$

$$\begin{array}{r} 401 \\ 39 \overline{) 15639} \\ \underline{156} \\ 39 \\ \underline{39} \\ 0 \end{array}$$

那么怎样才能防止商的中间或末尾丢0呢？可用如下的办法解决。

① 熟记除法的计算法则，尤其是其中有一句：除到哪位商哪位，不够商1就用0占位。

例如： $144136 \div 18 = 8007 \cdots 10$

$$\begin{array}{r} 80 \\ 18 \overline{) 144136} \\ \underline{144} \\ 1 \end{array}$$

落下的1除以18，不够商1，要在商的百位写上0。

$$\begin{array}{r} 800 \\ 18 \overline{) 144136} \\ \underline{144} \\ 13 \end{array}$$

再落下3，13除以18仍不够商1，要在商的十位上写0。

$$\begin{array}{r} 8007 \\ 18 \overline{) 144136} \\ \underline{144} \\ 136 \\ \underline{126} \\ 10 \end{array}$$

再落下6，用136除以18商7，余10。

② 先确定商的最高位，再确定商是几位数。如果商的最高位是百位，商就是三位数。如果商的最高位是千位，商就是四位数。

例如： $13650 \div 21 = 650$

$$\begin{array}{r}
 650 \\
 21 \overline{) 13650} \\
 \underline{126} \\
 105 \\
 \underline{105} \\
 0
 \end{array}$$

商的最高位是百位，商应是三位数。如果错误地求出商是65，是二位数，说明商的末尾丢0了。

③ 还可以用判断商是几位数的方法，防止商的中间或末尾丢掉0。当被除数的前两位或前三位小于除数时，商的位数，等于被除数与除数位数的差。当被除数的前两位或前三位数大于或者等于除数时，商的位数比被除数与除数位数的差多1。

例如： $218580 \div 95$ ，被除数的前二位21小于95，商的位数就是四位数（被除数6位数减去除数的2位数，差是4位数）。

又如： $508400 \div 248$ ，被除数的前三位508大于248，商的位数是四位数（被除数的6位数减去除数的3位数，差是3，再加上多的一位数商是4位数）。

再如： $24720 \div 24$ ，被除数的前二位24与除数相等，被除数与除数的位数差是 $5-2=3$ ，商的位数是 $3+1=4$ ，商是四位数。

以上介绍了几种防止丢0的方法，只要能认真、细心地计算，切忌粗心、马虎，养成良好的书写习惯，做题中多摸索规律，及时总结经验，就一定能把除法的计算学习好。

(2) 利用商不变的性质进行简算，遇到有余数时，怎样确定余数。

利用商不变的性质，可以使一些较复杂的除法运算变得

简单，使笔算变成口算或心算。所以，商不变的性质颇为重要。利用商不变的性质可以使一些计算简便。在有余数的除法中，利用商不变的性质进行简算，商和余数会怎样变化呢？请同学们先看下列，判断哪个结果是正确的。

$$736100 \div 1200 = 613 \cdots 5 \quad 736100 \div 1200 = 613 \cdots 500$$

$$\begin{array}{r} 613 \\ 1200 \overline{) 736100} \\ \underline{72} \\ 16 \\ \underline{12} \\ 41 \\ \underline{36} \\ 5 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 613 \\ 1200 \overline{) 736100} \\ \underline{72} \\ 16 \\ \underline{12} \\ 41 \\ \underline{36} \\ 5 \end{array}$$

比较上面两个算式，可知余数是500是正确的，而余数是5就不对了。因为在有余数的除法中，如果被除数和除数同时缩小（或者扩大）相同的倍数，虽然所得的商不变，但余数却随着缩小（或者扩大）了相同的倍数。

例如： $105800 \div 300 = 352 \cdots 200$

如果被除数与除数同时缩小100倍，商不变余数也缩小了100倍。得： $105800 \div 300 = 352 \cdots 2$

如果被除数与除数同时扩大10倍，商不变，余数也扩大了10倍。得： $1058000 \div 3000 = 352 \cdots 2000$

所以，运用商不变的性质，必须把握住在有余数的除法中，余数变化的情况。即是：余数是随被除数与除数的变化而变化，要得到原来的余数，必须把余数变回去。规律如下。

被除数与除数同时缩小10倍，余数也缩小10倍，要得到原来的余数，必须把余数再扩大10倍。

被除数与除数同时缩小100倍，所得余数必须扩大100倍，

才能得到原来的余数。

被除数与除数同时缩小1000倍，所得余数必须扩大1000倍，得到原余数，依此类推。

1-3 自 测 题

A 卷

1. 填空。

(1) 除数是两位数除法，从被除数的()除起，先看被除数的前()位，如果前两位比除数()，就要看前()位；除到被除数的哪一位，()就写在哪一位的上面；每次除得的()必须比()小。

(2) 除法可以用()验算。在没有余数时，被除数 = () $\times$ ()；在有余数时，被除数 = () $\times$ () + ()。

(3) $56050 \div 50$ 商的最高位是()位。

(4) $2944 \div 64$ 商是()位数。

(5) A数的80倍是320，A数是()。

(6) B数是A数的15倍，A数是90，B数是()。

(7) A数是40，B数是200，B数是A数的()倍，A数比B数少()，B数比A数多()，A数和B数的和是()，B数里面有()个A数。

(8) 一个六位数除以73，余数最大是()。

(9) $2436 \times 51 = () \times 36$

2. 直接写出计算结果。

(1) $68 \div 4$

(2) $55 \div 5$

(3) $240 \div 60$

- (4) $180 \div 18$ (5) $400 \div 50$ (6) $90 \div 15$
 (7) $80 \div 16$ (8) 26×30 (9) $0 \div 48 \div 6$
 (10) $9 \times 8 \div 9$ (11) $54 - 45$ (12) 38×0

3. ()里最大能填几。

- (1) $18 \times (\quad) < 75$ (2) $125 \times (\quad) < 377$
 (3) $77 \times (\quad) < 443$ (4) $25 \times (\quad) < 310$
 (5) $34 \times (\quad) < 307$ (6) $58 \times (\quad) < 350$

4. 在下面()里填上“<”“=”“>”。

- (1) $38 \times 83 (\quad) 3154$ (2) $26 \times 3 (\quad) 15 \times 5$
 (3) $75 \times 6 (\quad) 450$ (4) $125 \times 6 (\quad) 748$
 (5) $54 \times 2 (\quad) 52 \times 4$
 (6) $370 \times 5 (\quad) 340 \times 6$

5. 读出下面的算式，并说明表示的几种意义。

$240 \div 40$ 读作：①_____；②_____。

表示：①_____；②_____；③_____。

6. 先判断商是几位数，再计算出来。

- (1) $7808 \div 32$ (2) $17806 \div 58$ (3) $288 \div 12$

7. 计算下面各题(1—6要验算)。

- (1) $6150 \div 50$ (2) $7488 \div 36$ (3) $15336 \div 72$
 (4) $264220 \div 44$ (5) $70210 \div 35$ (6) $33440 \div 16$
 (7) $5842 \div 23$ (8) $17806 \div 58$ (9) $82738 \div 82$
 (10) $19320 \div 56$ (11) $456820 \div 91$ (12) $28032 \div 64$

8. 求未知数 x 。

- (1) $x \div 53 = 450$ (2) $78 \times x = 8034$
 (3) $4794 \div x = 47$ (4) $x \times 24 = 1392$
 (5) $7544 \div x = 92$ (6) $2730 \div x = 21$

9. 求出下面各题的商和余数(1—3要验算)。