

簡易珠算法

下 冊

徐 慎 達 著

江蘇人民出版社



書號：寧 0300

簡 易 珠 算 法 (下冊)

著 者 徐 慎 達
出版者 江 蘇 人 民 出 版 社
江蘇省書刊出版營業許可證出〇〇一號
(南 京 湖 南 路 七 號)
發行者 新 華 書 店 江 蘇 分 店
(南 京 中 山 東 路 八 十 六 號)
印刷者 江 蘇 新 華 印 刷 廠
(南 京 百 子 亭 三 十 六 號)

開本：787×1092 1/32
印張：2.1/16
字數：45,000
定價：2,000元

(寧2)5,001—15,000
一九五四年六月南京第一版
一九五四年九月第二次印刷

目 錄

一、小數四則.....	1
(一) 小數加法.....	1
練習一.....	3
(二) 小數減法.....	3
練習二.....	5
(三) 小數乘法.....	5
練習三.....	8
(四) 小數除法.....	8
小數被整數除的除法.....	10
練習四.....	12
除數是帶小數的除法.....	13
練習五.....	14
除數是純小數的除法(一).....	15
練習六.....	16
除數是純小數的除法(二).....	16
練習七.....	19
二、複名數.....	20
(一) 十進複名數的意義.....	20
(二) 十進複名數的加減法.....	20
練習八.....	21
(三) 十進複名數的乘除法.....	22

練習九	24
(四) 非十進複名數的加減乘除法	24
練習十	28
三、斤兩的計算法	29
(一) 斤求兩的方法	29
(二) 兩求斤的方法	30
(三) 斤化兩和兩聚斤的計算法	32
練習十一	34
(四) 斤兩的加減法	34
練習十二	37
(五) 斤兩的乘除法	38
練習十三	43
四、田畝的計算法	44
(一) 面積的計算法	44
練習十四	46
(二) 田畝的計算法	47
練習十五	48
五、百分法的應用	50
練習十六	52
六、怎樣算農業稅	53
(一) 依率計徵的算法	53
練習十七	56
(二) 依法減免的算法	57
練習十八	61

一 小數四則

說明：凡在不名數中，比一小的數；在複名數中，以某一名數做單位，比單位名數小的數；都叫做小數。小數的名稱和記法有下列幾種：

- (一) 整數個位後面的第一位是小數的十分位，第二位是百分位，第三位是千分位，第四位是萬分位，……。在個位和十分位的中間有一個小數點。
- (二) 在一個數裏，既有整數又有小數的，叫做帶小數。例如 15.6, 4.76。
- (三) 只有小數而沒有整數的數，叫做純小數。例如 0.5, 0.56。
- (四) 小數和整數一樣都是十進位，相鄰的兩個數，位次高的一位，都等於低一位的十倍。百分位滿十時，便可進一位到十分位上；十分位上滿十時，也可進一位到整數個位上。
- (五) 把小數記在算盤上，要認定一檔做整數個位，個位的後面，都是小數的位置。

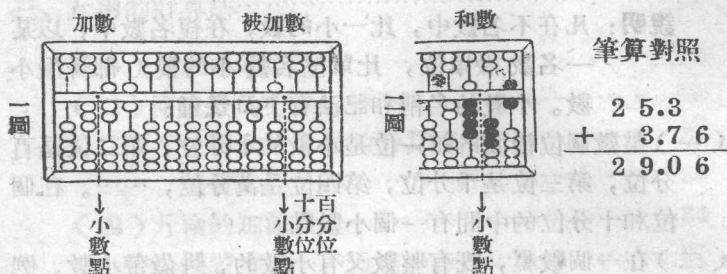
(一) 小數加法：

說明：小數加法的算法和整數加法相同，但要認定一檔為整數個位，在個位和十分位中間記個小數點(•)(可用粉筆將小數點記在算盤的梁上)，然後看清小數點，按位相加，就得和數。

列數法：將加數記在算盤的左邊，被加數記在右邊。如

果加數的小數位數比被加數的小數位數多，多幾位，就應在被加數末位的右邊空幾檔，以便運算（如例一、例二）；如果被加數小數位數比加數多，就不需空檔。

例一： $25.3 + 3.76 = ?$

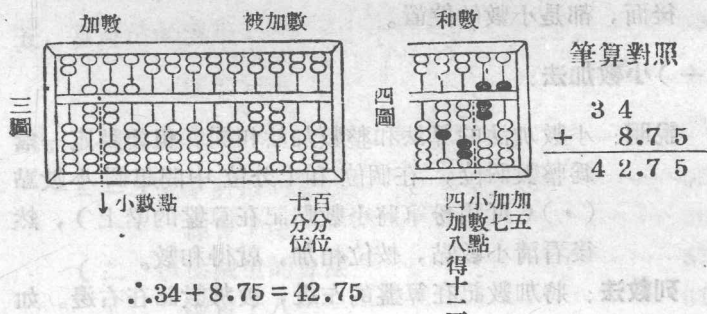


算法： 先看清小數點，然後按位把加數加在被加數上，從左邊加起，先把個位 3 加在個位 5 上，得 8；小數點的右邊，十分位上， $3 + 7 = 10$ 進 1 記 0；百分位上加 6；得出和數 29.06（如二圖）。

$$\therefore 25.3 + 3.76 = 29.06$$

注意： 加數是兩位小數，在被加數個位的右邊要留兩個空檔，因被加數有一位小數，所以只留一個空檔（如一圖）。

例二： $34 + 8.75 = ?$



$$\therefore 34 + 8.75 = 42.75$$

算法：把加數個位數8，加在被加數個位數4上，得12，進1記2；把加數十位分7加在被加數十位分上；加數百分位5，加在被加數百分位上；得出和數42.75（如四圖）。

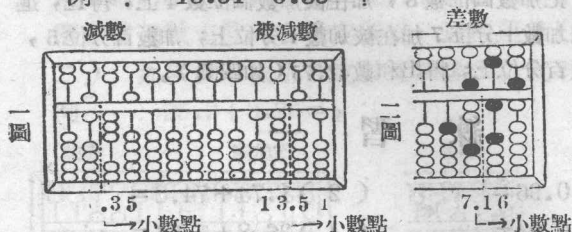
練 習 一

- (1) $3.85 + 0.96 =$ (2) $1.74 + 74.2 =$
(3) $9.06 + 0.04 =$ (4) $36.8 + 5.51 =$
(5) $44.3 + 13.7 =$ (6) $301.74 + 56.21 =$
(7) $77.289 + 307.21 =$ (8) $145.625 + 635.541 =$
(9) $2.308 + 2.096 =$
(10) 吳成才小朋友，第一次月考算術成績是73.6分，第二次月考爲着以實際行動迎接六一兒童節，算術成績比第一次增加24.5分，問第二次算術成績是多少分？
(11) 王蘭小朋友做襯衫一件，用布4.8尺，做褲子一條，用布5.5尺，問共用布多少尺？
(12) 一個人挑兩筐梨，一筐重46.5斤，另一筐重48.25斤，問兩筐共重多少斤？

(二) 小數減法：

說明：小數減法的算法和整數減法相同，但要認定一檔做整數個位，把被減數放在算盤右端，減數放在算盤左端，然後依次從左向右，按位相減，就得差數。差數的個位，和被減數的個位相同。

例一： $13.51 - 6.35 = ?$



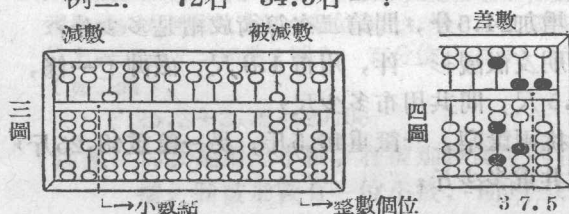
筆算對照

$$\begin{array}{r} 13.51 \\ - 6.35 \\ \hline 7.16 \end{array}$$

$\therefore 13.51 - 6.35 = 7.16$

算法：先把小數點看好，然後對準位數相減：個位上3不够減去6，向十位上借1， $13 - 6 = 7$ 個位上改成7；被減數十分位上5 - 3改成2；百分位上1不够減去5，向十分位上借1，為 $11 - 5$ 改成6；得出差數7.16（如二圖）。

例二： $72\text{石} - 34.5\text{石} = ?$



筆算對照

$$\begin{array}{r} 72\text{石} \\ - 34.5\text{石} \\ \hline 37.5\text{石} \end{array}$$

$\therefore 72\text{石} - 34.5\text{石} = 37.5\text{石}$

算法：因為減數有一位小數，被減數是整數，所以在記被減數時，認定算盤右邊第二檔為整數個位（如三圖）。按位相減：十位上 $7 - 3 = 4$ ；個位上2不够減去4，向十位上借1，為 $12 - 4 = 8$ ；十分位上0不够減去5，向個位上借1，為 $10 - 5$ 還餘5；得出差數37.5（如四圖）。

注意：小數減法，看被減數和減數上最多的是幾位小數，在被減數個位的右邊，就留幾個檔，作為小數的位數。如例二，減數和被減數上最多是一位小數，所以被減數個位的右邊要留一個空檔（如三圖）。

練習二

- | | |
|-----------------------|-------------------------|
| (1) $23.74 - 9.45 =$ | (2) $92 - 46.71 =$ |
| (3) $85.62 - 56.63 =$ | (4) $29 - 17.75 =$ |
| (5) $85 - 25.5 =$ | (6) $79.129 - 64.87 =$ |
| (7) $43 - 33.37 =$ | (8) $63.262 - 49.174 =$ |
| (9) $24.74 - 17.54 =$ | |

- (10) 李秀英的媽媽，買花布1丈，替李秀英做褲子一條，用去0.48丈，問還餘多少布？
- (11) 農民張廣才家，收小麥565.5斤，繳去公糧（小麥）54.2斤，還有小麥多少斤？
- (12) 王老師家三月份買米60斤，月終還餘米8.25斤，問吃去米多少斤？

(三) 小數乘法：

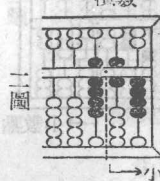
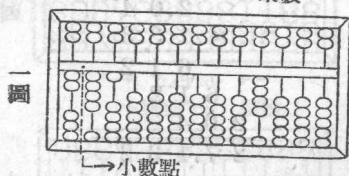
說明：小數乘法的算法和整數乘法相同，被乘數和乘數上共有幾位小數，積數上就記幾位小數。

例一： $2.41\text{丈} \times 4 = ?$

被乘數

乘數

積數



筆算對照

$$\begin{array}{r} 2.41\text{丈} \\ \times 4 \\ \hline 9.64\text{丈} \end{array}$$

一四得4，四四16，二四得8。

$\therefore 2.41\text{丈} \times 4 = 9.64\text{丈}$

算法：因被乘數（連小數）共有三位數，所以乘數右面空出三檔（如一圖）。照整數乘法計算，因被乘數有兩位小數，乘數

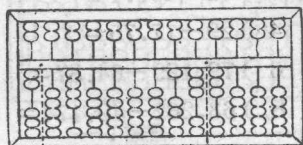
是整數，所以積數也是兩位小數，得出積數9.64（如二圖）。

例二： $2.04 \times 13.3 = ?$

被乘數

乘數

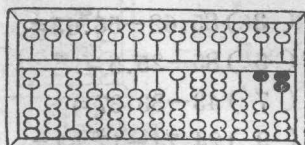
三圖



└─小數點┐

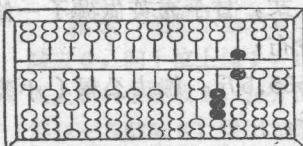
└─小數點┐

四圖



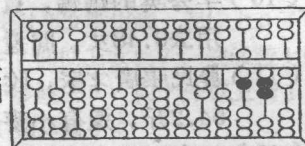
└─三四12┐

五圖



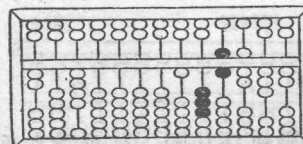
└─二三得6┐

六圖



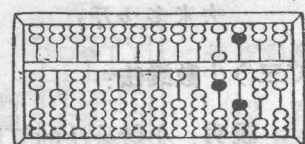
└─三四12┐

七圖



└─二三得6┐

八圖

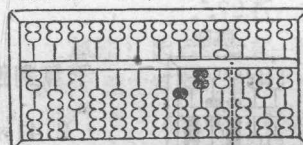


└─一四得4┐

被乘數

積數

九圖



└─一二得2┐

└─小數點┐

筆算對照

$$\begin{array}{r}
 2.04 \\
 \times 13.3 \\
 \hline
 612 \\
 612 \\
 204 \\
 \hline
 27.132
 \end{array}$$

$$\therefore 2.04 \times 13.3 = 27.132$$

算法：因乘數被乘數共有三位小數，所以乘出來的積數是三位小數，計算方法和整數乘法相同。算法程序也和整數乘法相同。

算法程序如下：

(一) 先用乘數的小數十分位 3 乘被乘數各位數：

(1) 乘數小數的十分位 3 乘被乘數的小數百分位 4：三四
12 (四圖)

(2) 乘數小數的十分位 3 乘被乘數個位數 2：二三得 6
(五圖)

(二) 再用乘數的個位數 3 乘被乘數各位數：

(3) 乘數個位數 3 乘被乘數的百分位 4：三四 12 (六圖)

(4) 乘數個位數 3 乘被乘數個位數 2：二三得 6 (七圖)

(三) 最後用乘數的十位數 1 乘被乘數各位數：

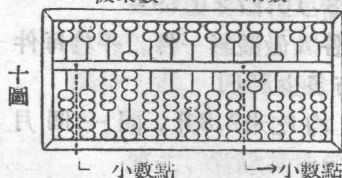
(5) 乘數十位數 1 乘被乘數百分位 4：一四得 4 (八圖)

(6) 乘數十位數 1 乘被乘數個位數 2：一二得 2 (九圖)

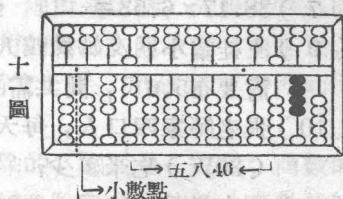
例三： $0.048 \times 0.25 = ?$

被乘數

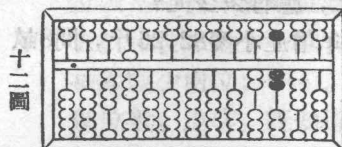
乘數



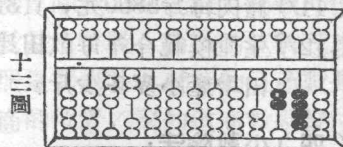
十圖



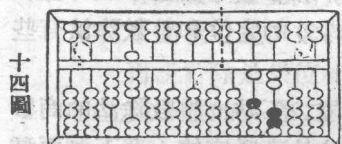
十一圖



十二圖



十三圖



十四圖

五八 40
小數點 積數

二八 16

筆算對照

$$\begin{array}{r} 0.048 \\ \times 0.25 \\ \hline 240 \\ 96 \\ \hline 0.01200 \end{array}$$

$$\therefore 0.048 \times 0.25 = 0.012$$

注意：(1)被乘數雖是三位小數，但僅有兩位數是有效數字，在列數時，乘數右邊只要空兩檔就行了。

(2)小數乘法在相乘之前，先記好被乘數和乘數的小數位數，再按整數乘法計算，求得積數後，乘數和被乘數共是幾位小數，積數即為幾位小數。

練習三

(1) $3.41 \times 2.6 =$

(2) $0.36 \times 27 =$

(3) $2.56 \times 3.8 =$

(4) $0.58 \times 19 =$

(5) $25.75 \times 8.4 =$

(6) $0.85 \times 35 =$

(7) $38.17 \times 6.53 =$

(8) $0.27 \times 0.39 =$

(9) 王桂蘭小朋友姊妹四人，各人做襯衫一件，平均每件需要布5.6尺，問共需要布多少尺？

(10) 張老師家四口人，每天平均吃米2.8升，問一個月(30天)吃米多少？

(11) 豬肉每斤5800元，買3.5斤，應付多少元？

(12) 生產模範今年每畝田比去年增產小麥82.25斤，問8畝田增產小麥多少斤？

(四) 小數除法：

說明：小數除法的計算方法，和整數除法基本上一樣，不過商數(一律用黑珠)的定位和整數除法有些不同，現在說明如下：

談到小數除法的商數定位，不妨把整數除法的商數定位先來復習一下。整數除法的商數定位，有下列兩種情況：

(1) 首除 (第一次相除) 是同位相除 (例如除數是一位, 被除數用一位就夠除了), 在確定商數的個位檔時, 是把被除數的個位檔, 按除數的位數向左多移一檔, 就是商數的個位檔。

(2) 首除是異位相除 (例如除數是一位, 被除數必須兩位才能夠除), 是把被除數的個位檔, 按除數的位數向左多移兩檔, 就是商數的個位檔。

換句話說: 1. 首除是同位相除, 除數是幾位, 商數個位和被除數個位中間就隔幾個檔。

2. 首除是異位相除, 商數個位和被除數個位中間相隔的檔數, 是比除數的位數多一檔。

為什麼要這樣定位呢? 理由是這樣, 先說首除是同位相除的: 第一, 我們所用的除法, 口訣是首商是幾, 隔位上幾。因為首商是隔位上幾, 就確定了首商的位置。

第二, 首除是同位相除的, 除數是一位數, 商數的位數是和被除數的位數一樣; 除數是兩位數, 商數的位數就比被除數少一位; 除數是三位數, 商數的位數就比被除數少兩位; ……。按照這個辦法, 就能知道商數是幾位數。這樣, 既知道首商的位置, 又知道商數是幾位數, 便曉得商數個位的位置了。簡單地說, 就是:

首除是同位相除, 除數是幾位, 商數個位和被除數個位中間就隔幾個檔。

再說首除是異位相除的, 也分兩點來說: 第一點是和上面一樣的; 第二點有些不同, 因為首除是異位相除, 例如除數是兩位數, 第一次相除, 被除數一定要拿出三位數來才能夠除, 就變成除數是幾位, 商數的位數

就一定比被除數少幾位了；因此得出下面的規則：

首除是異位相除，商數個位和被除數個位中間相隔的檔數，是比除數的位數多一檔。

現在，讓我們看看小數除法的商數定位是怎樣的：

(一) 小數被整數除的除法：

商數定位：小數被整數除的除法，它的商數定位並不受被除數小數部分的影響。換句話說，小數被整數除的商數定位，是和整數除法一樣。不過被除數既是小數，應認定小數的整數個位是在那一檔上，把小數點記在算盤的梁上，然後按照整數除法的算法計算。

商數個位和被除數個位相隔的檔數，還是根據下面兩個條件來決定：(1) 除數是幾位整數；(2) 首除是同位相除還是異位相除。

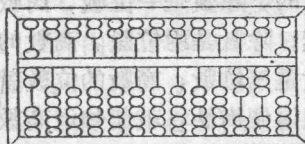
例一： $33.6 \div 7 = 4.8$

除數

被除數

筆算對照

一圖

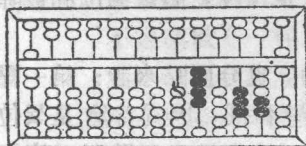


└ 被除數個位
└ 商數個位

首商

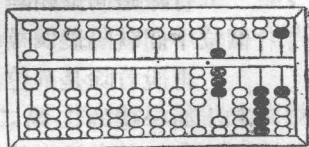
$$\begin{array}{r}
 4.8 \\
 7 \overline{) 33.6} \\
 \underline{28} \\
 5.6 \\
 \underline{5.6} \\
 0
 \end{array}$$

二圖



└ 四七去28

三圖

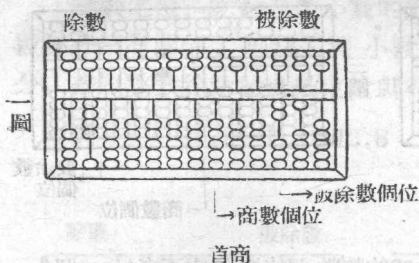


└ 七八去56

算法：1. 先把被除數33.6的整數個位檔確定下來（如一圖）。

2. 看出首除是異位相除，除數又是一位整數，可以確定：商數個位是在被除數個位的左三檔上，中間相隔兩檔（如一圖）。
3. 可以丟開被除數的小數點不管，按照整數除法計算：首商是4，隔位上4，從被除數33(6)減去 4×7 還餘56(如二圖)；次商得8， $56 - 7 \times 8 = 0$ 。這時商數個位檔上是4，8就是小數的十分位，得出商數4.8（如三圖）。

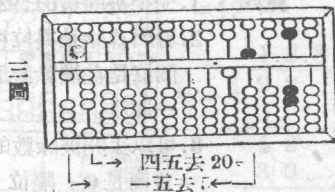
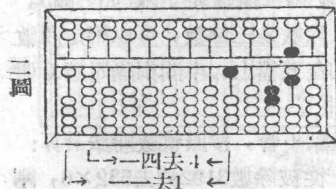
例二： $2.1 \div 14 = 0.15$



筆算對照

$$\begin{array}{r}
 0.15 \\
 14 \overline{) 2.1} \\
 \underline{14} \\
 70 \\
 \underline{70} \\
 0
 \end{array}$$

商數



算法：1. 先把被除數2.1的個位檔確定下來（如一圖）。

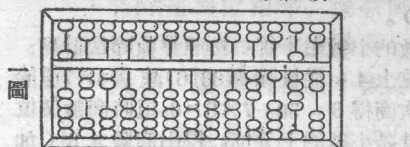
2. 看出首除是同位相除，除數是兩位整數，可以確定，商數個位是在被除數個位的左三檔上，中間相隔兩檔（如一圖）。

3. 可以丟開被除數的小數點不管，按照整數除法計算：首商是1，隔位上1，從被除數21減去 14×1 ，還餘7；次商是5， $70 - 14 \times 5 = 0$ 。這時商數個位檔上是0，小數十分位上是1，百分位上是5，得出商數0.15（如三圖）。

例三： $31.92 \div 532 = 0.06$

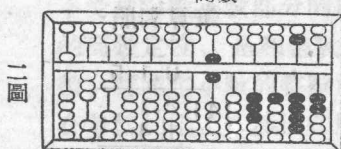
除數

被除數

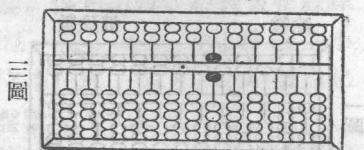


商數個位
商數
被除數個位

$$\begin{array}{r} 0.06 \\ 532 \overline{) 31.92} \\ \underline{31.92} \\ 0 \end{array}$$



二六去12
三六去18
五六去30



被除數個位
商數個位

算法：1. 先把被除數31.92的整數個位檔確定下來(如一圖)。

2. 看出首除是異位相除，除數是三位數，可以確定商數個位是在被除數個位的左五檔上，中間相隔四檔(如一圖)。

3. 可以丟開被除數的小數點不管，按照整數除法計算：首商是6，隔位上6，從被除數3192減去 532×6 ，剛好除盡。這時商數個位檔是0，小數十分位也是0，百分位是6，得出商數0.06(如三圖)。

練習四

(1) $16.1 \div 46 =$

(2) $0.42 \div 6 =$

(3) $55.2 \div 24 =$

(4) $3.7 \div 4 =$

(5) $0.54 \div 72 =$

(6) $0.19 \div 5 =$

(7) $0.9 \div 8 =$

(8) $480.2 \div 343 =$

(9) $8.8 \div 250 =$

(10) 8個人分0.96石小麥，問每人得多少？

(11) 24個人買55.44斤蘋果，問每人分得蘋果多少斤？

(12) 一個小型襪廠，在四個月內，生產洋襪370.7打，問平均每月生產多少打？

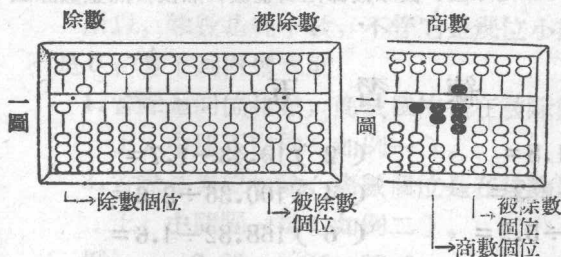
(二) 除數是帶小數的除法：

商數定位：除數是帶小數的除法，商數定位和除數的小數部分沒有關係，可以丟開小數部分，根據除數的整數部分，按照整數除法的商數定位就行了。

例一： $19.2 \div 1.5 = 12.8$

筆算對照

$$\begin{aligned} 19.2 \div 1.5 \\ = 192 \div 15 \\ = 12.8 \end{aligned}$$



$$\begin{array}{r} 12.8 \\ 15 \overline{) 192} \\ \underline{15} \\ 42 \\ \underline{30} \\ 120 \\ \underline{120} \\ 0 \end{array}$$

算法：除數1.5是一位整數，首除是同位相除，所以商數個位是在被除數個位的左二檔上，中間相隔一檔（如二圖）。

另一種算法：因除數和被除數都是一位小數，可以同用10去乘，化成整數，然後按照整數除法計算，得出的商數仍然一樣。