

職工業餘學校適用

# 算術課本

第三冊

吳大燾編



工人出版社出版

PDG

## 第三冊目錄

### 小數和複名數

|                       |    |
|-----------------------|----|
| (一) 十進複名數.....        | 1  |
| 習題一.....              | 3  |
| (二) 小數.....           | 3  |
| 習題二.....              | 6  |
| (三) 小數加法.....         | 7  |
| 習題三.....              | 8  |
| (四) 小數減法.....         | 10 |
| 習題四.....              | 11 |
| (五) 小數乘法.....         | 12 |
| 習題五——六.....           | 14 |
| (六) 小數除法.....         | 16 |
| 習題七——九.....           | 17 |
| (七) 小數四則混合計算.....     | 21 |
| 習題十.....              | 23 |
| (八) 四則應用問題.....       | 24 |
| 習題十一.....             | 25 |
| (九) 複名數表.....         | 27 |
| (十) 非十進複名數的化法和聚法..... | 30 |
| 習題十二.....             | 32 |

|                        |    |
|------------------------|----|
| (十一) 非十進複名數加減法.....    | 33 |
| 習題十三.....              | 34 |
| (十二) 非十進複名數乘除法.....    | 35 |
| 習題十四.....              | 36 |
| (十三) 非十進複名數和小數的關係..... | 37 |
| 習題十五.....              | 39 |
| (十四) 單位變換.....         | 39 |
| 習題十六.....              | 41 |

## 整數性質

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| (一) 約數，倍數，質數和因數.....        | 42 |
| 習題十七.....                   | 44 |
| (二) 分解因數法.....              | 44 |
| 習題十八.....                   | 47 |
| (三) 2, 3, 5, 11的倍數的視察法..... | 47 |
| 習題十九.....                   | 50 |
| (四) 公約數和最大公約數.....          | 51 |
| 習題二十.....                   | 52 |
| (五) 公倍數和最小公倍數.....          | 53 |
| 習題二十一.....                  | 55 |
| (六) 應用問題.....               | 56 |
| 習題二十二.....                  | 59 |

## 小數和複名數

### (一) 十進複名數

我們通常說人民幣 250 元、布 8 尺、米 5 升，這元、尺、升都是單位的名稱，凡數的末尾帶單位名稱的，如 250 元、8 尺、5 升等叫名數；數的末尾不帶單位名稱的，如 18, 56, 980 等叫不名數。

計算貨幣的單位除元以外，還有角、分等；量長短的單位有丈、尺、寸、分等；凡一個名數內只含有一個單位名稱的，如 250 元、8 尺、5 升等叫單名數；不止一個單位名稱的，如一元二角、六尺五寸九分、十五石六斗等叫複名數。

逢十個進到一個大單位的，叫做十進複名數。常用的十進複名數有下面幾種：

#### (1) 貨幣制度

1 元 = 10 角；      1 角 = 10 分

#### (2) 長度

1 丈 = 10 尺；    1 尺 = 10 寸；    1 寸 = 10 分

#### (3) 容量

1 石 = 10 斗；    1 斗 = 10 升；    1 升 = 10 合

(4) 地積

1 畝 = 10 分； 1 分 = 10 厘； 1 厘 = 10 毫  
複名數可以化成單名數，如下面的例子：

**例一** 將 5 元 4 角化成單名數。

〔解〕 1 元 = 10 角

5 元 = 50 角

50 角 + 4 角 = 54 角

所以 5 元 4 角 = 54 角

**例二** 將 3 石 5 升化成單名數。

〔解〕 1 石 = 10 斗 = 100 升

3 石 = 300 升

300 升 + 5 升 = 305 升

所以 3 石 5 升 = 305 升

單名數也可以聚成複名數，如下面的例子：

**例一** 將 72 寸聚成複名數。

〔解〕 10 寸 = 1 尺

72 寸 ÷ 10 寸 = 7 ( 尺 ) …… 2 寸

所以 72 寸 = 7 尺 2 寸

**例二** 將 902 升聚成複名數。

〔解〕 10 升 = 1 斗；

902 升 ÷ 10 升 = 90 ( 斗 ) …… 2 升

10 斗 = 1 石

90 斗 ÷ 10 斗 = 9 ( 石 )

所以 902 升 = 9 石 2 升

## 習 題 一

將下面的複名數化成單名數：

|              |              |
|--------------|--------------|
| 5 元 6 角      | 12 丈 8 尺     |
| 78 元 2 角 3 分 | 29 畝 6 分 4 厘 |
| 18 畝 4 厘     | 25 元 7 分     |
| 1 丈 5 分      | 5 石 7 合      |
| 105 石 5 升    | 1001 丈 8 尺   |

將下面的單名數聚成複名數：

|            |            |
|------------|------------|
| 小米 165 升   | 穀子 4265 升  |
| 人民幣 5042 分 | 麥田 5000 厘  |
| 老張高 584 分  | 工資 1005 分  |
| 人民幣 4006 分 | 黃豆 10254 升 |
| 菜地 19490 分 | 樓高 78059 分 |

## (二) 小 數

0.1 是一的十分之一；

0.01 是一的百分之一；

0.001 是一的千分之一；

0.0001 是一的萬分之一；

就這樣一直分下去，可以到無窮無盡。

上面這些數就是小數。小數也是十進位的，十個 0.0001 是 0.001，十個 0.001 是 0.01，十個 0.01 是 0.1，

十個 0.1 是 1。

小數的位次表如下：

|       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |       |
|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-------|
| ..... | 萬 | 千 | 百 | 十 | 個 | • | 十 | 百 | 千 | 萬 | 十 | 百 | ..... |
|       | 位 | 位 | 位 | 位 | 位 |   | 分 | 分 | 分 | 分 | 萬 | 萬 |       |
|       | 數 | 數 | 數 | 數 | 數 | ↑ | 位 | 位 | 位 | 位 | 位 | 位 |       |
| 整     |   |   |   |   | 小 | 小 |   |   |   |   |   |   |       |
| 數     |   |   |   |   | 數 | 數 |   |   |   |   |   |   |       |

小數的讀法：

- 0.5      讀零點五或讀十分之五。
- 0.05     讀零點零五或讀百分之五。
- 0.55     讀零點五五或讀百分之五十五。
- 0.055    讀零點零五五或讀千分之五十五。
- 0.555    讀零點五五五或讀千分之五百五十五。

上面的小數前面都沒有整數，便在整數部分的個位上記個『○』；這種小數，叫做純小數。

- 2.305     讀二點三零五或讀二又千分之三百零五。
- 82.0001   讀八十二點零零零一或讀八十二又萬分之一。
- 136.0305   讀一百三十六點零三零五或讀一百三十六又萬分之三百零五。
- 247.04039   讀二百四十七點零四零三九或讀二百四十七又十萬分之四千零三十九。

上面的小數前面帶有整數，所以叫做帶小數。

布 15 尺就是 1 丈 5 尺，可以寫作 1.5 丈，那麼 2.5 丈表示什麼？

0.5 丈就是一丈的十分之五的意思，一丈的十分之一是一尺，一丈的十分之五是幾尺？

十進複名數化成小數單名數時要注意小數點的位置和單位名稱。

**例一** 將 6 石 8 斗，化成以石為單位的單名數。

〔解〕 8 斗就是十分之八石，所以 6 石 8 斗就是六又十分之八石或者寫作 6.8 石。

**例二** 將 5 丈 2 尺 3 寸化成以丈為單位的單名數。

〔解〕 2 尺 3 寸可以化成 23 寸，1 丈有 100 寸，2 尺 3 寸就是一丈的百分之二十三，所以 5 丈 2 尺 3 寸就是五又百分之二十三丈，或者寫作 5.23 丈。寫成式子。

$$5 \text{ 丈 } 2 \text{ 尺 } 3 \text{ 寸} = 5.23 \text{ 丈}$$

**例三** 將上題的 5 丈 2 尺 3 寸化成以尺為單位的單名數。

〔解〕 3 寸是十分之三尺，5 丈 2 尺可以化成 52 尺，所以 5 丈 2 尺 3 寸就是 52 又十分之三尺，或者寫成 52.3 尺，寫成式子。

$$5 \text{ 丈 } 2 \text{ 尺 } 3 \text{ 寸} = 52.3 \text{ 尺}$$

從例二和例三，我們可以明白如果要化成以丈為單位的單名數時，小數點應該點在 5 丈的 5 後面，後面名數寫丈；如果要化成以尺為單位的單名數時，小數點應



該點在2尺的2後面，後面名數寫尺；所以將十進複名數化成小數時，要注意小數點的位置，和後面用的單位。

**例四** 將49元5分記成各種單名數。

〔解〕 注意：49元5分可以當作49元0角5分。

$$49\text{元}5\text{分} = 49.05\text{元} = 490.5\text{角} = 4905\text{分}$$

**例五** 將100畝8厘記成各種單名數。

〔解〕  $100\text{畝}8\text{厘} = 100.08\text{畝} = 1000.8\text{分} = 10008\text{厘}$

**例六** 將1.68元寫成複名數。

〔解〕  $1.68\text{元} = 1\text{元}6\text{角}8\text{分}$

**例七** 將38.05石寫成複名數。

〔解〕  $38.05\text{石} = 38\text{石}5\text{升}$

## 習 題 二

(1) 把下面的數從大到小排列起來：

$$0.0189 \quad 0.07 \quad 0.16$$

$$0.009 \quad 0.501 \quad 0.0018$$

$$0.9 \quad 0.0085 \quad 0.3$$

(2) 讀下面的小數：

$$5.72 \quad 77.154 \quad 46.8023$$

$$73.5391 \quad 63.0189 \quad 54.1672$$

$$68.903 \quad 12.0085 \quad 100.549$$

(3) 看看下面記得對不對，如果錯了，給他們改對。

$$57\text{元}6\text{角}4\text{分} \quad \text{記作} \quad 57.64\text{角}?$$

|             |    |               |
|-------------|----|---------------|
| 3 尺 5 寸     | 記作 | 0.35 丈？       |
| 6 元 4 分     | 記作 | 6.4 角？        |
| 3 丈 2 寸     | 記作 | 3.2 丈？        |
| 1 畝 2 分 5 厘 | 記作 | 12.5 畝？       |
| 5.48 元      | 念作 | 54 元 8 角？     |
| 21.86 斗     | 念作 | 21 石 8 斗 6 升？ |
| 54.35 元     | 念作 | 54 元 3 角 5 分？ |
| 20.02 畝     | 念作 | 20 畝 2 分？     |
| 1.005 丈     | 念作 | 10 丈 5 寸？     |

### (三) 小 數 加 法

小數加法中，必須將被加數和加數的小數點對齊，然後再加，得出來的和數的小數點也要和上面的小數點對齊。

例一  $64.83 + 3.7216 = 68.5516$

$$\begin{array}{r} 64.83 \\ + 3.7216 \\ \hline 68.5516 \end{array}$$

例二  $182 + 35.4832 = 217.4832$

$$\begin{array}{r} 182 \\ + 35.4832 \\ \hline 217.4832 \end{array}$$

**例三**  $7.347 + 1.0562 + 0.18 + 29.1534 = 37.7366$

$$\begin{array}{r} 7.347 \\ 1.0562 \\ 0.18 \\ + 29.1534 \\ \hline 37.7366 \end{array}$$

**例四** 土改以後，老張分得平地4畝7分，山地1畝5分3厘，問他一共分得幾畝地？

〔解〕 4畝7分 = 4.7畝  
1畝5分3厘 = 1.53畝  
4.7畝 + 1.53畝 = 6.23畝

$$\begin{array}{r} 4.7 \text{ 畝} \\ + 1.53 \text{ 畝} \\ \hline 6.23 \text{ 畝} \end{array}$$

答：老張共分得六畝二分三厘。

同名數的小數才能相加；畝只能和畝相加，分只能和分相加，厘只能和厘相加，畝不能和分或厘相加，分也不能和厘相加。所以計算時要將十進複名數化成同名數的小數。

### 習 題 三

- (1)  $0.3 + 0.03 = ?$
- (2)  $8.36 + 1.64 = ?$
- (3)  $9.434 + 92.2874 = ?$

- (4)  $137 + 25.687 = ?$
- (5)  $4.834 + 7.6004 + 10.8529 = ?$
- (6)  $7.3215 + 10.3672 + 53.2463 = ?$
- (7)  $4.3857 + 9.2056 + 57.348 + 26.5421 = ?$
- (8) 某合作社原存米 85 石零 7 升，後來又買進 150 石，問共有多少石？
- (9) 王立中做制服一套需布 1 丈 6 尺 7 寸，他老婆做一身需布 1 丈 5 尺，兩個孩子每人一套共需布 2 丈 2 尺，問共需布多少？
- (10) 伙食委員會月初買進糧食 548 石 7 斗 5 升，月中又買了 84 石 5 斗 7 升，問這個月共買了多少糧食？
- (11) 趙老大今年田裏收了 5 斗 2 升豆子，7 石 8 斗 3 升麥子，7 斗 8 升 5 合穀子，問一共收了多少糧食？
- (12) 市郊土地，根據調查種棉花的有 96 畝 2 分 5 厘，種細糧的有 58 畝，種粗糧的有 74 畝 8 分，問一共是多少畝？
- (13) 老張的小兒子今年三歲，高 1 尺 9 寸 9 分，比他的辦公桌還矮 5 寸 4 分，問老張的桌子有多高？
- (14) 中山公園內有房屋的地方佔 16 畝 5 分，有水的地方佔 9 畝 3 分 6 厘，有假山的地方佔 12 畝零 5 厘，空地佔 24 畝 4 分 4 厘，問共有多少地？

#### (四) 小 數 減 法

小數減法中，必須將被減數和減數的小數點對齊，然後再減，得出來的差數的小數點也要和上面的小數點對齊。

例一  $68.5516 - 64.83 = 3.7216$

$$\begin{array}{r} 68.5516 \\ - 64.83 \\ \hline 3.7216 \end{array}$$

例二  $3 - 0.845 = 2.155$

$$\begin{array}{r} 3 \\ - 0.845 \\ \hline 2.155 \end{array}$$

例三  $16.52 - 1.8973 - 4.5217 = 10.101$

$$\begin{array}{r} 16.52 \\ - 1.8973 \\ \hline 14.6227 \\ - 4.5217 \\ \hline 10.1010 \end{array}$$

小數點後面的數，如果最後面是零，將零劃去。例三橫式中的答案是 10.1010，最後面一位是零，便將它劃去，寫成 10.101，但是不能將中間的零也劃去。

再例： $0.050 = 0.05$

$$83.2150 = 83.215$$

$$7.400 = 7.4$$

例四 老張有地 6 畝 2 分 3 厘，其中 4 畝 5 分 3 厘種棉花，其餘的種糧食，問種糧食的地是多少？

〔解〕  $6.23 \text{ 畝} - 4.53 \text{ 畝} = 1.7 \text{ 畝}$

$$\begin{array}{r} 6.23 \text{ 畝} \\ - 4.53 \text{ 畝} \\ \hline 1.70 \text{ 畝} \end{array}$$

答：種糧食的地有一畝七分。

同名數的小數才能相減；畝只能和畝相減，分只能和分相減，厘只能和厘相減，但是畝不能和分或厘相減，分也不能和厘相減。所以計算時要將十進複名數化成同名數的小數。

#### 習 題 四

- (1)  $7.3368 - 3.4085 = ?$
- (2)  $27.649 - 12.8606 = ?$
- (3)  $1.7235 - 0.999 = ?$
- (4)  $0.0125 - 0.00125 = ?$
- (5)  $12.3432 - 4.5311 - 3.5993 = ?$
- (6)  $15.2 - 2.641 - 3.904 = ?$
- (7)  $17.283 - 12.23 - 3.3678 = ?$
- (8) 某合作社原存米 235 石零 7 升，賣去 152 石 3 斗 2 升，問還剩多少？

- (9) 大王村在土改前每人每年收糧食 9 石 3 升，土改後，每人每年收糧 15 石 5 斗 2 升，問土改前後每人每年的收成相差多少？
- (10) 發電廠舉行勞模照片展覽，需紅布 5 丈，現在只有 3 丈 2 尺 5 寸，問還要買多少？
- (11) 紅布一塊，橫邊長 2 尺 2 寸，豎邊長 3 尺 3 寸 1 分，如果要變成四四方方的，豎邊應該剪去多長？
- (12) 蘇聯火車軌道寬 4 尺 7 寸 3 分，我國火車軌道寬 4 尺 3 寸 1 分，問蘇聯火車軌道比我們的寬多少？
- (13) 普通步行每秒鐘能走 4 尺 5 寸，賽跑時每秒鐘能跑 21 尺，問賽跑比步行每秒鐘多走多遠？
- (14) 某村 1942 年收糧 141 石 5 斗，1943 年實行勞動互助，收糧 256 石 7 斗 5 升，問 1943 年比 1942 年多收多少？

### (五) 小 數 乘 法

小數乘法和整數乘法一樣，只要將末位數對齊就行，不用將小數點對齊。小數乘法積數的小數位數等於被乘數的小數位數加上乘數的小數位數。

例一  $0.5 \times 5 = 2.5$

$$\begin{array}{r} 0.5 \text{ .....一位小數} \\ \times 5 \text{ .....零位小數} \\ \hline 2.5 \quad \text{一位小數} \end{array}$$

例二  $0.4 \times 0.6 = 0.24$

$$\begin{array}{r} 0.4 \text{ .....一位小數} \\ \times 0.6 \text{ .....一位小數} \\ \hline 0.24 \quad \text{二位小數} \end{array}$$

例三  $12 \times 0.01 = 0.12$

$$\begin{array}{r} 12 \\ \times 0.01 \\ \hline 0.12 \end{array}$$

例四  $36 \times 0.7 = 25.2$

$$\begin{array}{r} 36 \\ \times 0.7 \\ \hline 25.2 \end{array}$$

例五  $3.5 \times 0.7 = 2.45$

$$\begin{array}{r} 3.5 \\ \times 0.7 \\ \hline 2.45 \end{array}$$

例六  $1.2 \times 4.6 = 5.52$

$$\begin{array}{r} 1.2 \\ \times 4.6 \\ \hline 72 \\ 48 \\ \hline 5.52 \end{array}$$



# 習 題 五

(1)  $5 \times 0.3 = ?$

(2)  $0.7 \times 9 = ?$

(3)  $16 \times 0.6 = ?$

(4)  $0.9 \times 24 = ?$

(5)  $0.6 \times 0.8 = ?$

(6)  $0.5 \times 0.5 = ?$

(7)  $0.2 \times 9.2 = ?$

(8)  $8.8 \times 0.1 = ?$

(9)  $3.6 \times 7 = ?$

(10)  $9.4 \times 4 = ?$

(11)  $5.9 \times 0.6 = ?$

(12)  $9.3 \times 0.5 = ?$

(13)  $35 \times 3.5 = ?$

(14)  $6.9 \times 69 = ?$

(15)  $7.1 \times 2.8 = ?$

(16)  $4.7 \times 7.4 = ?$

積數位數不夠小數位數時，須在積數前面添零，補足到應有的小數位數為止。假如積數的末尾是零，可以劃去。

例一  $0.4 \times 0.5 = 0.2$

$$\begin{array}{r} 0.4 \\ \times 0.5 \\ \hline 0.20 \end{array}$$

例二  $0.02 \times 4.8 = 0.096$

$$\begin{array}{r} 0.02 \\ \times 4.8 \\ \hline 0.096 \end{array}$$

例三  $1.06石 \times 0.05 = 0.053石$

$$\begin{array}{r} 1.06石 \\ \times 0.05 \\ \hline 0.0530石 \end{array}$$