



科學小文庫

怎樣算賬

祝賀著

科學普及局主編
工人出版社印行

3640

科學小文庫

怎樣算賬

祝賀著

科學普及局主編
工人出版社出版

編 者 的 話

這套『科學小文庫』的主要對象，是具有高小文化水平的工人、農民、戰士和一般工作幹部。

這裏所介紹的，祇是一些淺近的基本科學知識，沒有高深的理論，也沒有專門的技術，但是我們希望它能夠深入廣大的羣衆中，並且產生一定的效果。

內容和編排都還在嘗試階段，祇有在讀者不斷的指導和改正下，才能使它更合於實際需要。

怎樣算賬

祝 賓 著

主 編 科學普及局

出版者 工人出版社

北京西總布胡同卅號

電報掛號 二三七三

一九五一年三月初版

印刷者 工人日報印刷廠

57141 1-10000

目次

一	人人要學會算賬.....	1
二	先複習一下基本算法.....	4
三	進一步的學習.....	13
	祇懂得算法就會算賬嗎？.....	13
	從整數到小數.....	16
	遇見分數怎麼辦？.....	25
	百分率在賬上的應用.....	27
四	單位的換算問題.....	37
五	附錄.....	41
	習題解答.....	45

一 人人要學會算賬

談起算賬，就有人這麼想：這是做買賣的人的事。好像算賬祇要做買賣的人懂得就够了，其他的人用不着跟它發生關係似的。其實，這只是狹隘的看法，而且是錯誤的看法。做買賣的人固然要懂得算賬；而不做買賣的，也都與賬擺脫不了關係。

也許有人不同意這個說法。但是你知道，任何一家工廠，在進行生產之前，對材料、燃料、人工、銷路等等，都要經過一番精打細算，看看是否能節省成本，為人民減輕負擔；你也知道，土木工人承包一件

— 1 —

5757

工程，或者承做幾樣傢具，他們也得合計合計建築費用和全部收入，看看能不能保障應得的工資和利潤；你更知道，種莊稼的，在下種前，要買進種籽肥料，收穫後，又要出售農產品，到了年終，還要合計一下：今年增產了多少擔穀子，多少擔麥子，哪一項生產比較有利，哪一種收益不如理想的好，這一些，你能說都與算賬無關的嗎？

再說我們的日常生活吧，在衣食住行中，哪一門又是與賬絲毫沒有關係呢？！

做衣服，先要量好身裁，決定買幾丈幾尺布，該花多少錢；上街去買米買菜，就該懂斤兩、算斗升，合計一家幾口人，每天或每月要用多少食料，準備支付多少款子，租房子也要預算一下，房租在你的收入項下，佔的比例是不是很大，月底了，水電用了多少度，算算看要準備多少錢去付水電費。至於走路，也不能不計算一下遠近和花費的時間，如果在都市裏，交通工具是很多的，這次出門，你又打算用哪一種

呢？我知道，選擇就不是一件容易的事，在你決定之前，多少也要經過一番考慮和計算的。

賬與我們的關係，既是這樣的密切，我們就不應該再把賬看得很生疏了。算賬不是別的，簡單的一句話就是『合計』，也就是『精打細算』。它不但具體表現在一羣有單位的數字上（比如說一擔米、十噸煤），而且中間要經過一系列的計算過程，必要時還得以價格的姿態出現（比如一擔米售價人民幣十八萬元，十噸煤計值人民幣一百八十萬元），到最後，還要得出一個結果（比如說合算還是不合算，吃虧還是便宜，蝕本還是賺錢，浪費還是節省等等），好作我們以後改進工作或改善生活的依歸，這也就是我們學習算賬的最主要目的。

明白這個道理後，那麼，爲了工作做得更好，爲了生活更美滿，人人都應當來學學怎樣算賬了。

二 先複習一下基本算法

那麼怎樣來學算賬呢？要學算賬，先得複習一下基本算法。這裏要談的基本算法，就是算術書上的加減乘除整數四則，而這種基本算法，多數的讀者都已學過了。不過，也有人雖然學了，却没有去實用過，平時算賬，都還借重『心算』；但是心算是不一定靠得住的，簡單的賬還可以，複雜一點的，或者數目大一點的，那就不行了。如果用筆算的話，數目字落在白紙上，層次分明，有條有理，就不容易出錯了。再說，既然我們已經學過一點基本算法，我們就該好好

地去利用它、掌握它。如果跟它生疏了，也不要緊，我們就來複習一下。

比如說：女工王秀英上半個月織布 450 尺；下半個月織布 475 尺，問全月共織布多少呢？這是一個求總和的問題，一看就知道用加法：排成草式：

$$\begin{array}{r} 450 \text{ 尺} \\ + 475 \text{ 尺} \\ \hline 925 \text{ 尺} \end{array}$$

算式是：450 尺 + 475 尺 = 925 尺

又如：人民商店一日銷貨 1,560,000 元，二日銷貨 3,170,000 元，三日銷貨 7,940,000 元，問這三天共銷貨多少元？寫成草式：

$$\begin{array}{r} 1560000 \text{ 元} \\ 3170000 \text{ 元} \\ + 7940000 \text{ 元} \\ \hline 12670000 \text{ 元} \end{array}$$

這也是個加法，但像這類數字後面有很多 0 的加法，我們很可以取巧，就是：在加的時候，將相同數位的 0 去掉，只要算 $156 + 317 + 794 = 1267$ ，等到求出結果後，再加上原來的幾個 0 就成了。同時還有一個

類似的簡便方法：1,560,000元就是156萬元，3,170,000元就是317萬元；7,940,000元就是794萬元，因此加的時候，我們也可寫成：

$$\begin{array}{r} 156 \text{ 萬元} \\ 317 \text{ 萬元} \\ + 794 \text{ 萬元} \\ \hline 1267 \text{ 萬元} \end{array}$$

算出的結果依舊一樣，但唸起答數來却方便得多了。

至於減法，最要緊的，就是『借位』，比如說：大華製鞋廠上月製成皮鞋105雙，月底銷給皮鞋商56雙，問存貨多少？排出草式：

$$\begin{array}{r} 105 \text{ 雙} \\ - 56 \text{ 雙} \\ \hline 49 \text{ 雙} \end{array}$$

在個位相減時，5-6是不夠的，就該從十位數中借(1)位，成為15，15-6=9，減到十位時，0-5，也不夠，又從百位中借來(1)，成為10，但這裏已有一個(1)被個位借去，因此只剩9，而9-5=4，

至於百位中的 1 已給十位借走了，但因它是最高數位，在橫線下就讓它空着，不必寫上 0，所以答數就是 49 雙。

像上面被減數中有 0 的減法例子，如果這一位已給底下一位『借位』，等到它自己減時，我們就拿它當 9 來看待，比如： $2,006 - 278 = ?$

$$\begin{array}{r} 2006 \\ - 278 \\ \hline 1728 \end{array}$$

看草式，十位的減法，就是 $9 - 7 = 2$ ，百位的減法，就是 $9 - 2 = 7$ ，千位的減法，就是 $2 - (1) = 1$ 。

談到乘法，最好請大家先複習一下基數乘法的口訣，這套口訣在算術書上一般都叫作九九表。如果你早已唸熟了，那麼筆算的乘法，即使不能完全記得，但祇要提個頭也就會算了。

例如十一月三十日的折實單位是 5,087 元，這天你拿到工錢 58 個單位，那麼折合人民幣應該有多少元呢？這種折價的問題，當然是用乘法算的，排成草式：

算式： $5,087 \text{元} \times 58 = 295,046 \text{元}$

$$\begin{array}{r}
 5087 \cdots \cdots \text{被乘數} \\
 \times 58 \cdots \cdots \text{乘數} \\
 \hline
 40696 \cdots \cdots (5087 \times 8) \\
 (+) 25435 \cdots \cdots (5087 \times 5) \\
 \hline
 295046 \cdots \cdots \text{積}
 \end{array}$$

(括弧裏的數字或符號演算時省去不寫)

上面是個表明演算程序的草式圖例，做這類多位數的乘法，第一步先用乘數的個位數如上例的 8，去遍乘被乘數 5,087，運用口訣：『七八五十六』，『八八六十四』，『八〇得〇』，『五八得四十』，得出積 40696；其次，用乘數的十位數 5 遍乘被乘數 5,087，運用口訣：『五七三十五』、『五八得四十』、『五〇得〇』、『五五二十五』，得出積 25435。因為 5 是十位數，所以記數時，數位要比個位的乘積 40696 向左推進一位，然後兩個乘積才能相加。這種記數法可以由上面的草式中看出。如果乘數是三位數，那麼百位數與被乘數的乘積，還要再向左移前一位，其餘的

以此類推。

最後複習到除法。除法在賬上，多用在換算，求單價，和求平均數等一類問題上，比如說：張家養母雞 8 隻，在一個半月內，共生蛋 256 個，問平均每隻母雞生蛋多少？排成草式：

$$\text{算式：} 256 \div 8 = 32$$

$$\begin{array}{r} 32 \cdots \cdots \text{商數} \\ \text{除數} \cdots \cdots 8 \overline{) 256 \cdots \cdots \text{被除數}} \\ \underline{24 \cdots \cdots (3 \times 8)} \\ 16 \cdots \cdots \text{新被除數} \\ \underline{16 \cdots \cdots (2 \times 8)} \\ 0 \end{array}$$

除的時候，我們先在被除數中自最高數位取起，取出和除數同樣多的位數來，但這個數一定要比除數大，如果比除數小，便要向右再取一位，如例中被除數第一位 2 比除數 8 小，所以要用 25 才能除，這樣就得出第一位商數，記在被除數 25 的 5 上面，然後我們拿這個第一位商數乘除數，將乘得的積 ($3 \times 8 = 24$)，由原來所取的數中（上例的 25）減去它，如果恰巧減

光，就算這部分已除盡，若有差數，就從原來被除數中沒有用過的數字，再依次移下一位，補在差數的後面，補好了再接着演算，於是就得出第二位商數，然後又用第二位商數去乘除數（如上例 $2 \times 8 = 16$ ），再將乘出的積從新被除數中減去；如果還有差再照樣繼續演算下去，直到被除數每一位數都統統移完了，除法也就做好了。

上面所舉的例子，被除數剛巧可以被除盡，所以沒有剩餘。如果蛋數是 257 個的話，那麼除了這 8 隻母雞每隻平均生蛋 32 個之外，還多着一個蛋除不盡，這剩下的 1 個蛋，在除法上就叫作『餘數』。餘數一定得比除數小，否則還够被它除的，不能算作餘數。對於餘數的處置，以後我們講到小數的時候，還要講到它的。

好了，忘了幾年的基本算法，今天又重新學習了一遍，但是爲要好好掌握這個算賬的基本工具，祇停留在知道怎樣做的階段上，是不够的。所以還得結

合實際，不時去運用它們，下面有幾筆賬，都是很簡單的，希望讀者都能試着算一下。

習 題 一

- (1) 貧農王大春，在分得的土地上，收穫小米 105 斗；在租用的土地上，收穫小米 138 斗，問他共收穫小米多少斗？
- (2) 甲廠第一季生產成品 99 件，第二季生產 135 件，第三季生產 163 件，第四季生產 188 件，全年共生產成品多少件？
- (3) 我們的農場今年收穫糧食 1,204 擔，繳納公糧 37 擔，支付各項生產費用 319 擔，問淨剩糧食多少擔？
- (4) 人民紡織廠，第一季出布 593 疋，第二季 704 疋，第三季 977 疋，第四季 1,385 疋，問第四季比第三季，第三季比第二季，第二季比第一季，各增產多少？

- (5) 上海大米每包重 156 斤，今運到 215 包，
問共有多少斤？
- (6) 工人趙國標 每月工資 68 個折實單位，月
底發薪時的單位是 7,067 元，問他所得的
工資折合人民幣多少元？
- (7) 鉛筆 12 打，共價 108,000 元，每打多少
元？每枝呢？
- (8) 花洋紗布，一尺 1,250 元，今有 21,250
元，問可買布多少尺？

三 進一步的學習

祇懂得算法就會算賬嗎？

加減乘除四則，我們都一一複習過了，過去學的時候，以及剛才複習的時候，都是一個挨一個講的，但在實用時就不應該這樣呆板。事實上我們算什麼賬，也不可能祇單獨用一個法子，而往往是混合應用的。再說，我們在學各種基本算法的時候，也可以了解：做乘法時就要用到加法，做除法時就要用到減法，至於加與減、乘與除，那關係更密切得不可分割