

新算術之友

趙餘勳編著

第一冊

上海童聯書店發行

新算術之方

江苏工业学院图书馆
第 一 册
藏 书 章

上海三民圖書公司出版

新 算 術 之 友

第 一 冊

* 有 著 作 權 *

編 著 者	趙 餘 勳
出 版 者	三 民 圖 書 公 司 上 海 重 慶 南 路 30 弄 47 號
發 行 者	童 聯 書 店 上 海 天 津 路 19 號

一 九 五 四 年 三 月 修 訂 六 版

印 數 : 16001—19000 定 價 : 4,000 元

編輯大意

1. 本書根據編者多年教學經驗而編輯，材料相當豐富，說明力求詳盡，可供中小學程度的算術科參考之用。
2. 本書將算術科的各種算法，按照程度，分冊排列，各冊重點如下：
第一冊：最注意於整小數四則的基本練習及驗算；
第二冊：繼續注意於整小數四則的基本練習，又特別注意分數的基本運算；
第三冊：繼續注意整小數分數應用題的解法，並及百分法、利息、複名數、求積等計算；
第四冊：對全部算術科的各種算法加以有系統的整理，並特別注意於比例的運算。
3. 本書對分數及比例最爲注意，因爲分數是理解算術問題的基本，比例是解決算術問題的利器，所以舉例特別詳盡，使學者有徹底的了解。
4. 本書每冊特編〔速算〕及〔省略算〕，使學者熟習各種簡捷的算法，實際運用時可以節省時間和精力。
5. 本書每冊都有〔遊戲算術〕。一方面增進研究算術的興趣，一方面磨練學者的思考能力。
6. 本書每冊都附〔答案〕，學者演算習題後，可以按題核對。凡是較爲複雜艱深的題目，另附詳細〔解法〕，可供參考。
7. 本書於每一單元告一段落後，有〔測驗題〕，學者可自己考查學習的成績，確定努力的方向。
8. 本書對各種問題，除用文字說明外，並附〔圖解〕，使學者得到清楚的印象，培養解決問題的能力。
9. 本書遇有一種問題可用幾種解法的，都分別提出，詳細說明。學者決不要得了一種解法就感覺滿足。在這方面倘若真能融會貫通，那末解題時才會有左右逢源之樂。
10. 本書對學者容易忽略及錯誤的地方，都反覆提示，不厭求詳，目的是在培養學者的邏輯思維，達到計算的高度正確性。

目 錄

第一章 加法	1
一 加法表	1
二 式題	2
三 應用題	3
甲。第一種加法 乙。第二種加法	
第二章 減法	9
一 減法表	9
二 式題	9
三 應用題	10
甲。第一種減法 乙。第二種減法	
第三章 加減混合練習	15
一 式題	15
二 應用題	16
三 求加數	18
四 求被加數	18
五 求減數	18
六 求被減數	19
第四章 乘法	21
一 乘法表	21
二 乘數一位的乘法	21
三 乘數二位的乘法	22
四 乘數二位以上的乘法	22
五 乘數的中間有 0 的	23
六 乘數和被乘數的後面有 0 的	23
七 連乘	24
八 應用題	24
第五章 除法	27
一 除數一位的除法	27
二 除數二位的除法	27
三 除數二位以上的除法	27
四 商數中間有 0 的除法	28
五 除不盡的除法	28
六 連除	29
七 應用題	30
甲。第一種除法 乙。第二種除法	
第六章 乘除混合練習	34
一 式題	34
二 應用題	35
三 求乘數	36
四 求被乘數	36

五 求被除數.....	36	六 求除數.....	67
第七章 驗算			38
一 加法驗算.....	38	二 減法驗算.....	38
三 乘法驗算.....	38	四 除法驗算.....	39
第八章 小數			40
一 小數加法.....	40	二 小數減法.....	40
三 小數乘法.....	41	四 小數除法.....	42
五 應用題.....	45		
第九章 四則混合問題			47
一 加法和乘法.....			47
甲. 式題 乙. 應用題			
二 加法和除法.....			48
甲. 式題 乙. 應用題			
三 減法和乘法.....			50
甲. 式題 乙. 應用題			
四 減法和除法.....			51
甲. 式題 乙. 應用題			
五 四則混合練習.....			53
甲. 式題 乙. 應用題			
第十章 括號			57
一 小括號.....	57	二 中括號.....	58
三 大括號.....	59	四 括號的應用.....	60
第十一章 複名數			62
一 複名數表.....	62	二 複名數化單名數.....	63
三 化單名數爲複名數.....	65	四 十進複名數的四則.....	66
五 非十進複名數的四則.....	67	六 互化問題.....	69
第十二章 求積			71
一 平面形.....			71
甲. 正方形 乙. 長方形 丙. 平行四邊形			
2 新算術之友 一冊 目次			

丁。三角形 戊。梯形 己。菱形

庚。無法多邊形 辛。圓形

二 立體形.....77

甲。正立方體 乙。長立方體 丙。球

丁。方柱體 戊。三角柱體 己。圓柱體

第十三章 速算.....82

一 加法的速算.....82

甲。被加數或加數近於幾千幾百的 乙。湊十相加

二 減法的速算.....84

減數近於幾千幾百的

三 乘法的速算.....84

甲。乘數近於幾千幾百的 乙。乘數是5,25,125的

四 除法的速算.....86

除數是5,25,125的

第十四章 遊戲算術.....88

一 數字奇觀.....88 二 乘法補草.....89

三 猜年紀.....89 四 方陣.....89

附 錄 答案及解法.....1—19

一 答案.....1 二 解法.....13

第一章 加法

一 加法表

加法是算術裏面最基本的，也是最容易的算法，大家當然都已學會，算起來不會錯誤了。但我們學習算術，不能僅僅學會了就滿足，還一定要學得非常熟練。換句話說，不但要算得“對”，還要算得“快”。時常看見人計算位數較多的加法，不能很快，有時還要用指頭來幫助。學習算術停留在扳指頭的階段，是非常不夠的。我們要改掉這樣的習慣，增進計算的速度，唯一的辦法，是記熟下面的加法表。

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

【說明】 表裏面最左的一項和最高的一項，是加數和被加數。縱橫相交的格子裏的數目，便是所求的和。

例如在左面認定了7，在上面認定了6，這兩行相交的一格裏是13，那末13便是7同6的和。

【練習方法】 自己須備一張硬紙，把這張表鈔下來。

先把左面的“1”做被加數，順次加上面的數目。但練習時最好心裏默念，口裏不要讀出來。

次把左面的“2”做被加數，順次加上面的數目。這樣一直練習到“9”。我們還可以做兩枝紙尺，尺上寫1到9的數字。把兩枝尺並在一起，數目字兩兩對齊，就可以練習加法。練習時把一枝紙尺任意左右移動，數目便隨時變換。這樣練習加法，比加法表更方便。我們只要不間斷的練習，一定能够練到既迅速而又正確的地步。

但是我們還不敢放心，恐怕還有不十分熟的地方，那末可以請一位對於算術也很有興趣的小朋友，和你一同練習。讓他隨意喊出兩個數目來，你就馬上說出答數。

例如他說“七九”，你就說“十六”，他說“八四”，你就說“十二”。如果他喊了兩個數目，你要停頓一秒鐘或幾秒鐘，那末可見你還沒有十分純熟，一定還要熟習。如果他一喊出來，你也馬上把答數說出來，那末你可自信，你的加法已經學得非常熟練，以後運用起來，不會再有困難了。因為到了那個時候，你一看見兩個數目，答數也自己跟着來了，不但不要扳指頭，連想都不要想，加法的技術熟練到這樣程度，當然再不會有什麼困難了。

（後面的減法表和乘法表都可這樣練習。）

二 式題

【例一】 $154 + 372 = ?$

（解） 我們把加法表記熟之後，演算起加法來，一定是又快又對的了。但是還有一點應當注意。那便是“進位”。這個式子裏，十位的5和7加起來，等於12，我們只能在十位下寫2，把1進到百位裏去。

$$\begin{array}{r} 154 \\ + 372 \\ \hline 526 \end{array}$$

【注意】 進到上一位裏去的數目，不要寫出來，只要記在心裏。

例如本題，5加7等於12，把“2”寫在十位下面之後，馬上把“1”進到百位裏去。並且先要和百位的“1”加起來，不要等百位的數目加好了，再把進的“1”加進去。因為進的“1”慢加進去，是極容易漏掉的。

【例二】 $875+647=?$

（解） 這個式子裏，個位，十位，百位，加起來，都要進位的，算的時候，格外要注意！

$$\begin{array}{r} 875 \\ + 647 \\ \hline 1522 \end{array}$$

【例三】 $364+789+575+698+749=?$

（解） 這個式子有五個數目，加起來，進位的時候，都不止要進1，應當特別注意！

$$\begin{array}{r} 364 \\ 789 \\ 575 \\ 698 \\ + 749 \\ \hline 3175 \end{array}$$

【說明】 個位的和是35，在個位下寫5。

先把進的3和十位的6相加，一直加到4，得和37，在十位下寫7。

把進的3和百位的3相加，一直加到7，得和31，便把31同時寫在千位和百位下。

練習一

1. $875+326=?$
2. $583+976=?$
3. $127+919+125=?$
4. $342+457+671=?$
5. $846+653+394=?$
6. $781+859+925+378=?$
7. $379+816+574+636=?$
8. $799+688+577+466=?$
9. $987+875+765+659=?$
10. $135+357+579+246+468=?$

三 應用題

我們做加法的應用題，應該先明白加法的意義。也就是先該明白：“怎樣的題目是要做加法的？”應當做加法的題目有兩種：

1. 有了兩個（或兩個以上）數目，要算出他們併合在一處，一共有多少，這是要做加法的。
2. 有了一個數目，要算出他增了另外一個（或幾個）數目之後，變做多少，這也是要做加法的。

甲 第一種加法

〔例一〕 塘西村小學有五個班級，各級的人數是50人，48人，45人，47人，42人。另外有教師7人，工友2人。求塘西村小學的師生工友共有多少人？

〔解〕 這個題目裏，學生、教師、工友的人數都知道了，現在要
求出全校的人數，只要把這些數目併在一起就是了。所以本題是第一種加法。

$$50人 + 48人 + 45人 + 47人 + 42人 + 7人 + 2人 = 241人。$$

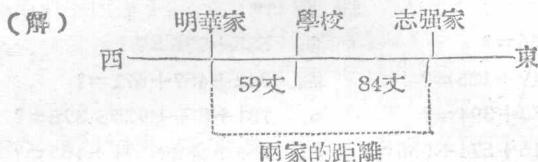
〔注意〕 各個數目上的名數“人”，都要寫出，一個也不可以漏掉。

〔例二〕 志剛買練習簿一本，用掉750元，還餘450元。那末他原來一共有多少元？

〔解〕 志剛現在還有450元，他用掉的是750元。把這兩個數目併在一起，便是他原來所有的元數，所以本題是第一種加法。

$$750元 + 450元 = 1200元。$$

〔例三〕 志强家在學校的正東，離學校84丈；明華家在學校正西，離學校59丈。問志强家和明華家距離多少？



照圖上看來，兩家的距離是84丈同59丈的和，所以本題也是第一種加法。

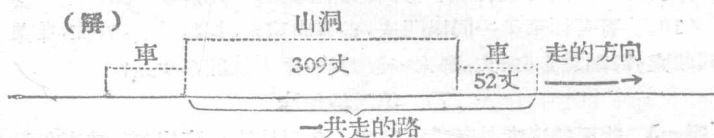
$$84丈 + 59丈 = 143丈$$

〔例四〕 明華每分鐘走11丈，志强每分鐘走12丈，放學的時候，兩人一同從學校裏回家，走了一分鐘，兩人離開多少？

〔解〕 參看上面的圖，可見兩人的距離是11丈同12丈的和，所以本題也是第一種加法。

$$11丈 + 12丈 = 23丈$$

【例五】 一列火車，長52丈，穿過一座309丈的山洞，從進洞到出洞，一共要走多少路？



照上圖，左邊的那列車子是剛才到洞口，右邊的那列車子是剛才出洞口，那列車子從進洞到出洞，所走的路是山洞與車身的和，所以本題也是第一種加法。

$$309\text{丈} + 52\text{丈} = 361\text{丈}$$

練習二

名數不要漏掉！

1. 志強的家裏有棉花 150 斤，糯米 55 斤，粳米 380 斤，黃豆 80 斤。一共是多少斤？

2. 明華把彈子 32 粒給了妹妹，自己還有 46 粒，那末明華原來有彈子幾粒？

3. 金華跟了爸爸到城裏去，先步行 3 里，中間乘輪船 32 里，最後乘火車 65 里。那末金華從家裏到城裏，一共經過多少路？

4. 一列火車，長 74 丈，經過一條長 18 丈的橋，那末火車自上橋到下橋一共行多少路？

5. 明華到姑丈家去，走了 185 丈，還有 146 丈，那末明華到姑丈家一共有多少路？

6. 志明鈔一本小書，今天鈔了 4358 字，明天還要鈔 1843 字，才能鈔完，那末這本書一共有多少字？

7. 東明鎮上舉行衛生宣傳大遊行，遊行隊伍長 87 丈，沿路經過兩條橋，第一條長 12 丈，第二條長 18 丈，兩條橋中間的距離是 32 丈，那末從隊伍的第一排上第一條橋，到最後一排下第二條橋，一共走了多少路？

8. 級圖書館裏星期一借出書 24 本，星期二借出書 21 本，星期三借出書 39 本，星期四借出書 37 本，星期五借出書 21 本，星期六借

出書 42 本。一星期內共借出書多少本？

9. 有一座城，從東門直通西門的大街，長 380 丈，有一個人，要從東門外 85 丈的地方，到西門外 60 丈的地方，一共走多少路？

10. 哥哥和弟弟一同出門去，哥哥向東走，每點鐘走 876 丈，弟弟向西走，每點鐘走 694 丈。那末一點鐘後，兩人離開多少路？

乙 第二種加法

〔例一〕 昨天的溫度是華氏表 58 度，今天比昨天高出 5 度，那末今天是多少度？

〔解〕 這個題目是要我們算出：58 度上再增了 5 度，是多少度。所以是第二種加法。

$$58 \text{ 度} + 5 \text{ 度} = 63 \text{ 度}$$

〔例二〕 哥哥和弟弟一同拍蒼蠅。弟弟拍死 60 隻，哥哥比弟弟多拍 42 隻，求哥哥拍死蒼蠅幾隻？

〔解〕 在弟弟拍死的 60 隻上，再加上 42 隻，便是哥哥拍死的數目，所以本題是第 2 種加法。

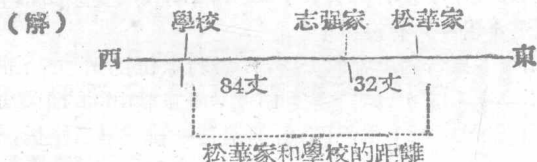
$$60 \text{ 隻} + 42 \text{ 隻} = 102 \text{ 隻}$$

〔例三〕 一個划船的人，本來一點鐘能夠划 8 里，如果在一條水流每點鐘 3 里的河裏，順水划船，那末一點鐘能夠前進幾里？

〔解〕 舟子本來能夠划 8 里，水又把他的船送向前 3 里，那末他前進的路，應該在 8 里上再加進 3 里去，所以本題是第二種加法。

$$8 \text{ 里} + 3 \text{ 里} = 11 \text{ 里}$$

〔例四〕 志强家在學校的正東 84 丈，松華家還在志强家的正東 32 丈，那末松華到學校裏要走多少路？



照圖上看來，松華所走的路，是要在志强所走的路裏加進 32 丈去，所以是第二種加法。

$$84\text{丈} + 32\text{丈} = 116\text{丈}$$

〔例五〕我今年11歲，大哥比我大8歲，那末大哥今年幾歲？

〔解〕在我的年紀裏，再加了8歲便是大哥的年紀，所以本題是第二種加法。

$$11\text{歲} + 8\text{歲} = 19\text{歲}$$

練習三

名數不要漏掉！

1. 某地本來有居民150000人，現在又增加了350000人，那末一共有多少人？

2. 上星期我一共做了36個算術題，本星期比上星期多做8個，那末本星期一共做幾個算術題？

3. 上月一日的溫度是華氏68度，本月一日的溫度比上月一日多15度，那末本月一日是幾度？

4. 志强有87本書，比明華少23本，那末明華有幾本書？

5. 志强出去旅行，一天裏走了21里路，松華也出去旅行，比志强還要多走6里，那末松華一共走多少里？

6. 明德學校有學生223人，比東明學校少158人，那末東明學校有多少學生？

7. 志剛和銀華比賽踢毽子，志剛盤踢36對，銀華比志剛多踢16對，那末銀華踢多少對？

8. 公園裏有82棵桃樹，楊柳比桃樹多39棵，那末楊柳有幾棵？

9. 有人問志强，他的爸爸幾歲了，他答道：“我今年10歲，爸爸比我大31歲。”那末志强的爸爸今年幾歲？

10. 一胛舟子每點鐘能够划5里，如果在每點鐘流2里的順水裏划，那末一點鐘前進幾里？

測驗一

式題每個8分，應用題每個12分。

1. $713 + 829 = ?$

2. $397 + 483 + 581 = ?$

3. $273 + 359 + 592 + 646 = ?$

4. $86 + 74 + 53 + 67 + 79 = ?$

5. $3257 + 4316 + 3157 = ?$

6. 東明學校四年級有53人,三年級比四年級多6人,那末三年級有幾人?

7. 食堂裏買肉112斤,比魚少買28斤,那末買魚多少斤?

8. 我本來有紙154張,爸爸又給我46張,現在我一共有幾張?

9. 我們學校裏有教職員10人,男生156人,女生87人,還有校工4人。那末我們學校裏一共有多少人?

10. 民生農場有桃樹352棵,梅樹256棵,杏樹472棵,楊梅樹184棵,一共有果樹多少棵?

第二章 減法

減法是加法的還原，只要加法做得熟，做起減法來是不會有困難的。現在我們下面還有一張減法表，希望諸位小朋友記得熟些。那末一定能够算得又快又對了。

一 減法表

	10	11	12	13	14	15	16	17	18
9	1	2	3	4	5	6	7	8	9
8	2	3	4	5	6	7	8	9	
7	3	4	5	6	7	8	9		
6	4	5	6	7	8	9			
5	5	6	7	8	9				
4	6	7	8	9					
3	7	8	9						
2	8	9							
1	9								

【說明】頂上的一

行是被減數；左面的一行

是減數；縱橫相交的一行是相

減的差。

【練習方法】參看加法表。

二 式題

〔例一〕 $578 - 395 = ?$

〔解〕 我們把減法表讀熟之後，演算起減法來，一定是又對又快的了；但是還有一點應當注意，那便是“借位”。這個式子裏，被減數的十位是7，減數的十位是9。7不能減9，所以要到了百位5裏去借1。百位裏的1，到了十位裏要作10（因為100是十個10），借了以後，十位已有17，可以減9了；但百位裏借掉了1，便只有4了，這也是要注意的！

$$\begin{array}{r} 578 \\ - 395 \\ \hline 183 \end{array}$$

〔例二〕 $631 - 278 = ?$

〔解〕 這個式子裏，十位和個位都要借位，演算起來，格外要注意。十位本來有3，自己向百位借了10來，卻要借1給個位，所以只增加了9，變成12。

$$\begin{array}{r} 631 \\ - 278 \\ \hline 353 \end{array}$$

〔例三〕 $876 - 519 - 193 = ?$

〔解〕 這個式子裏有兩次減法，只要先減了一個，再減一個好了。

$$\begin{array}{r} 876 \\ - 519 \\ \hline 357 \\ - 193 \\ \hline 164 \end{array}$$

練習四

1. $345 - 156 = ?$
2. $613 - 548 = ?$
3. $827 - 709 = ?$
4. $404 - 196 = ?$
5. $863 - 597 = ?$
6. $87 - 29 - 35 = ?$
7. $758 - 364 - 197 = ?$
8. $4567 - 2176 - 874 = ?$
9. $3763 - 1854 - 1563 = ?$
10. $815 - 216 - 375 - 128 = ?$

三 應用題

我們做減法的應用題，應該先明白減法的意義，也就是先該明白：“怎樣的題目是要做減法的？”應當做減法的題目有兩種：

1. 有一個數目在這裏，如果拿掉了一部分，還有多少？這種問題是要做減法的。

2. 有兩個數目，要比較他們的大小，（便是要算出大的比小的多多少。）這種問題，也是要用減法的。

甲 第一種減法