

小 學 低 年 級

算 術 科 教 學 法

修 桂 森 著

12532

523.3
016
2

小學低年級算術科教學法
佟桂森著

國立北平圖書館
NATIONAL LIBRARY OF PEIPING
PEIPING

登記號
Acc. No.

12532

書號
Call No.

523.3
016
2

北平文化學社印行

小學低年級算術科教學法

佟桂森著

小學低年級算術科教學法目次

第一章	算術教學的目標	一
第二章	各學年作業要項	二
第三章	畢業最低限度	十二
第四章	算術教學要則	十三
第五章	教學的方法和用具	十六
甲	游戲法	十七
乙	故事	三十七
丙	練習	四十二
第六章	加減乘除應當怎樣指導	七十三

小學低年級算術科教學法 目錄

一

小學低年級算術科教學法 目錄

小學低年級算術科教學法

第一章 算術教學的目標

一 助長兒童生活中關於數量的常識和經驗——關於數量的知識，如度，量，衡，郵政，電報，物價，傭金，公債，保險，利息，面積，距離，種種知識，都是日常生活中不可缺少的。使兒童獲得這些知識，使兒童獲得關於這些知識數量方面的經驗，這是算術教學的第一個目的。

二 養成兒童解決日常生活裏數量問題的實力——關於買賣物品的價目，家庭的收支，個人的用費，無處不用數的計算。如果沒有計

算數目的能力，一定要感覺種種困難。對於一切環境，一定不能應付。使兒童得到計算各種事物的實力，以解決生活裏種種問題，這是算術教學的第二個目的。

三 練習兒童日常計算敏速和準確的習慣——兒童對於日常計算的方法，不但會了，便算完事。計算時必須能够敏速，能够準確，才能應用。若是遇一問題，費很長的時間才能算完，或是算幾次才能算對，還怎麼能應用呢？所以養成計算敏速和準確的習慣，是算術教學的第三個目的。

第二章 各學年作業要項

第一·二學年

- 一，1到9數目的認識。
- 二，日，星期，月，年的認識。
- 三，和不過九的（如 $\begin{array}{r} 4 \\ + 5 \\ \hline 9 \end{array}$ $\begin{array}{r} 5 \\ + 4 \\ \hline 9 \end{array}$ ）加法基本九九的練習。
- 四，9以下各數的減法基本九九的練習。
- 五，0的認識，和關於0的加減九九的練習。
- 六，10到19數目的認識。
- 七，關於10的加減九九的練習。
- 八，尺寸的認識和應用。
- 九，時刻的認識。
- 十，二十以內不進位的加法的練習。
- 十一，二十以內不退位的減法的練習。

十二，銅元銀角的認識和應用。

十三，三角形，圓形，方形的認識。

十四，積在18以內的乘法的練習。

十五，20到100數目的認識。

十六，寒暑表的使用。

十七，和在11以上的加法基本九九的練習（如

$$\begin{array}{r} 6 \\ + 5 \\ \hline 4 \\ + 7 \\ \hline \dots \\ \dots \end{array}$$

十八，和上項相逆的減法基本九九的練習。

十九，升斗的認識和應用。

二十，元角的應用。

二十一，正方形，長方形的認識。

-
- 二十二，關於 2，3，4 的乘法九九的練習。
 - 二十三，關於 2，3，4 的除法九九的練習。
 - 二十四，法數一位不進位的乘法的練習。
 - 二十五，分（時刻的分）的認識和應用。
 - 二十六，方寸方尺的認識和應用。
 - 二十七，法數一位不退位的除法的練習。

第三·四學年

- 一，千以內數目的認識。
- 二，丈和分的認識和應用。
- 三，進位的加法。
- 四，退位的減法。

五，石的認識和應用。

七，圓和橢圓的認識。

八，5，6，7，8，9和10的乘法九九的練習。

九，同上除法九九的練習。

十，幾分之一和幾分之幾的認識和應用。

十一，有餘的除九九的練習。

十二，方分方丈的認識和應用。

十三，法數一位退位的除法諫習。

十四，斤，兩的認識和應用。

十五，立方寸，立方丈的認識和應用。

十六，萬以內數目的認識。

十七，菱形，梯形，平行四邊形的認識和應用。

十八，法數十或十的倍數的乘法練習。

十九，同上的除法練習。

二十，畝分釐毫的認識和應用。

二十一，法數二位的乘法的練習

二十二，同上除法的練習。

二十三，立方，立方尺，立方丈的認識和應用。

二十四，日，星期，月，年的計算。

二十五，元，角，分，厘的應用。

二十六，非十進諸等數的加減乘除的練習。

二十七，合的應用。

二十八，秒的應用。

二十九，法數三位的乘法的練習。

三十，同上除法的練習。

三十一，里的實測和計算。

三十二，担的認識和應用。

三十三，噸的計算。

三十四，整數乘有名小數的練習。

三十五，整數除有名小數的練習。

三十六，折扣成分初步的練習。

第五·六學年

- 一，萬以上至兆數目的認識和應用。
- 二，兩，錢，分，厘的應用。
- 三，方里的認識和應用。
- 四，無名小數加減法的練習。
- 五，無名小數乘法的練習。
- 六，無名小數各式的除法的練習。
- 七，折扣，成分的應用。
- 八，簡利息的計算練習。
- 九，分數和小數的關係的認識和計算。
- 十，分數和諸等數的關係的認識和計算。

十一，分數和成分的關係的認識和計算。

十二，淺易分數的四則練習。

十三，簡易統計圖表的認識和製作。

十四，家用簿記的練習。

十五，關於度量衡公制的研究和應用。

十六，中外度量衡的比較。

十七，中外貨幣的比較。

十六，十七，中外度量衡和貨幣的比較，應隨地方而異。例如青島南滿等處，以中日制爲準，雲南廣西邊界，以中法制爲準；上海廣東等處，以中英中日中法制爲準。餘類推。內地不需要者，可逕不用。

附註

一，以上所列各要項，依程度深淺順次排列。到可自成一段落的地方，以虛線分界。

二，如逐年分列：則第一二學年的一到一四各項，可列在第一學年，一五以下可列在第二學年；第三四學年的一到一五各項，可列在第三學年，一六以下可列在第四學年；第五六年的一到八各項可列在第五學年，餘可列入第六學年。

三，在鄉村裏或偏僻的地方，一二年的兒童年齡較長，沒有入學以前，已經有了不少的數量經驗和常識以及計算的習慣，所以宜把一二年各項和三四年一到一五各項的作業，重行分配，大約可分作二年學完。

第三章 畢業最低限度

一 初級結束

(一) 會計算整數四則題目，正確而敏速。

(二) 明白斤兩，丈尺寸，石斗升，元角分厘，畝分厘毫，年月日時星期，里等關係。

(三) 解決兒童生活裏用四則計算的簡易問題，正確而敏速。

二 高級畢業

(一) 會計算整數四則，小數四則的題目，正確而敏速。

(二) 明白日常諸等關係，分數概要，及經濟與數量方面的常識。

(三) 會解決日常生活裏的普通問題，正確而敏速。

(四)會處理普通的家庭簿記；會閱讀通常簡易的統計圖表。

第四章 算術教學要則

- 一，從實際生活裏學習數量和計算的方法。
- 二，一二年級的兒童，對於數的觀念，還不很明瞭，教學的時候，不必特定正式時間；應和別的設計聯絡教學。即或特設正式時間教學，亦應利用遊戲或故事，以鼓舞其興趣，不致流於呆板。還應隨機教學，遇到關於數量的問題，就可以教些大小，多少，長短高低，輕重的常識，和計算的符號。
- 三，爲使兒童練成計算敏速的習慣，對於加減乘除的基本計算法，每天教學之始，一二三年級可以利用閃爍片練習五分鐘至十分鐘，

四年級以上，應當使用中華教育改進社編造的算術諫習測驗，以練習計算技能。

四，取材應當切近於實際的生活，如關於衣，食，住，行種種問題，就實際事實，令兒童計算，不但興趣濃厚，應用亦甚便利。

五，注重國際經濟問題。如每年帝國主義用種種方法剝削中國的銀數，海關出入的數目，令兒童計算，以引起其救國心。

六，對於兒童自己的費用，應使備簿記載，常常計算。使知生活不易，宜力求節儉。

七，研究新方法的原理，應當用歸納方法一步一步的進行；由種種事實，證明原理。不可先授原理，推及事實。

八，利用各種作業，使兒童練習計算方法。如商店之賬目，出缺席之

統計，圖書館每日閱書人數之統計，體格檢查之統計，學業成績之統計，各級清潔情形之統計，均爲兒童練習算術的良好機會。九，各科有諫習計算之機會，均宜隨機應用。如工作物品之長短尺寸價目，地理之面積人口，山之高度，河之長度；歷史之年代，及戰爭之損失，均宜相機利用。

十，心算，概算，是日常生活很重要的技能，應多給兒童練習的機會。十一，學校應當設備關於數量的環境，使兒童隨地得到數量的知識。十二，學校各種遊戲器具，如吊環壓板軒輕梯等。兒童使用時，宜明定每人動作之次數，以便更替。如明定每人動作二十次即行更替，則一人動作時，他人均從旁數其動作之次數，以待更替。如是可以使兒童練習數數。

第五章 教學的方法和用具

算術是兒童最不感興趣的一種學科。如果使兒童呆呆板板的去依論理的次序去學習，兒童一定要感覺無味，學習是一定不易成功的。所以應當利用兒童的遊戲天性。利用遊戲獲得數量的觀念，得到計算的方法，兒童未有不樂於學習而視爲快樂者。但各種方法，必有適用的教具，然後兒童的興味才可以濃厚，得到的知識才能够確實。否則兒童注意遊戲，忽於計算，和原來的目的相去極遠，成效更不堪設想了。本章所述算術教學方法，以引起兒童興味爲主旨，計分三種：一是遊戲法，二是故事，三是練習。這三種方法裏面要應用許多教具，所以教學方法和教具並爲一章述說。有的因方法說到教具，有的因教

具說到方法。各種教具之構造及使用方法，本章均詳細說明；所以便於製造，並且便於使用。今將各種方法分列於下：

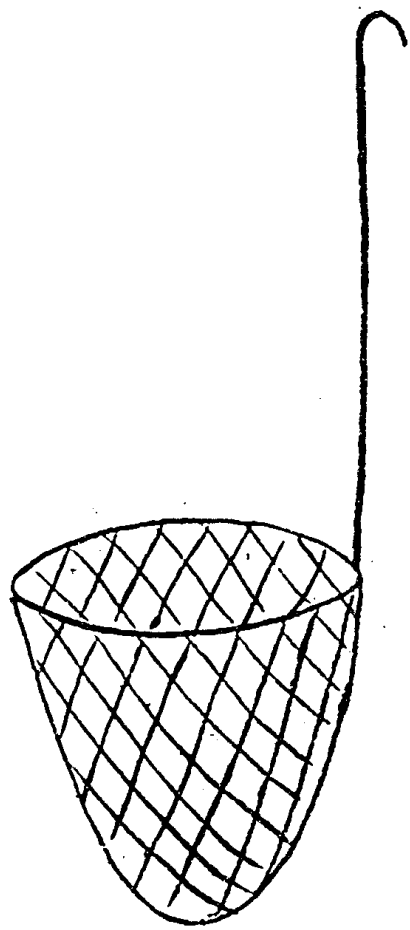
甲 游戲法

算術教學，低年級最應當採用游戲法。因為兒童初入學校，對於數量的知識，極為缺乏。要是強教他認識數目，學習計算方法，兒童不但不能發生興趣，並且還要發生反感——感覺算術是最討厭的學科。這是最危險的一件事。兒童對於算術，如果一見就要討厭，他的算術技能，是永久不會進步的。所以教師對於初入學的兒童，關於這一點應當十分注意。要想使兒童不致發生厭惡的心理，並且興趣勃勃，非得利用游戲法不可。游戲的方法很多，有的書中分成幾個時期：什麼練習數數時期的游戲法，什麼認識數碼時期的游戲法，什麼練習計算

時期的游戲法。這樣分別述說，固然清楚，但是同一方法，有的可以在練習數數的時期使用，並且還可以在認識數碼的時期和練習計算的時期都能使用。若各個時期都把一種方法述說一次，未免覺得重復。若一種方法，明明可以在各個時期都能使用，僅僅列在一個時期，對於方法的效用，未免不能詳細的說明。所以本書將各種方法，一一列舉，不分時期，對於各種方法的使用法，則詳細說明。教學的時候，教師可以隨機利用，利用游戲法教學算術，應當使兒童知道數數不正確，不純熟，不認識數字，在游戲時就要發生許多困難；這樣才能引起他們練習數數的動機，和認識數碼的動機。使兒童在游戲生活中，不知不覺的就得到數的觀念，認識數字。游戲方的法很多，茲例舉於左：

一，投球法

以鐵絲製成直徑一尺的圓環，和環成直角連接二尺長的一根鐵



第一圖

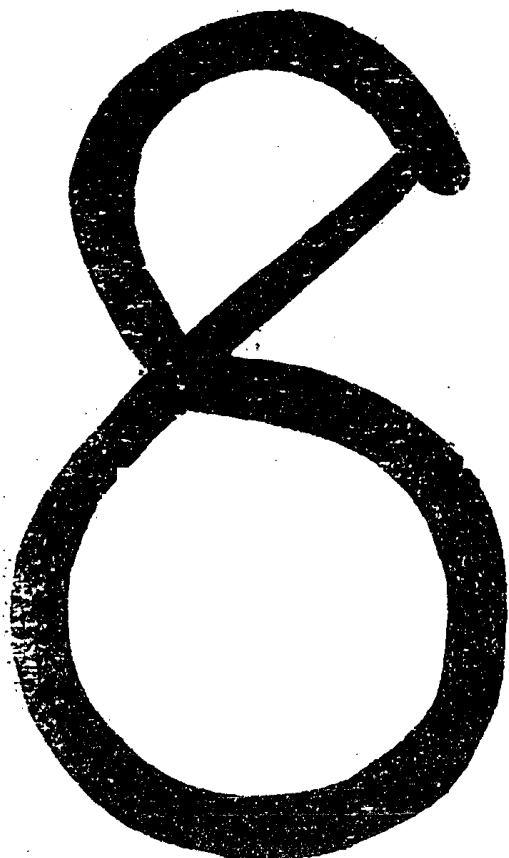
絲。鐵絲的上端彎成一鉤，大約有二寸長，這鉤爲的是掛在釘上，或黑板上。環上用普通線繩，結成有底的網。如第一圖的樣子。另備皮球一個。以爲投籃之用。

遊戲時先把籃掛起來，離籃五六尺的地方，（最初可以近些，等到兒童有了投籃的技能，就漸漸離遠一點。）畫一條白線。令兒童分組投球，每投入一次，就算得一分，記在黑板上。每組所得的分數，

令兒童一一去數，可以練習數數。令兒童把所得的分數，用數字標明，可以認識數字。數次所得的分數，合併計算，可以練習加法；各組所得的分數，彼此比較，可以練習減法。這種方法，一年級用之，最為相宜。

二，數字牌

用長三寸寬二寸的厚紙，把（1 2 …… 9 0）等數字寫在上邊，每片僅寫一個。另用紙袋裝起來，以便保存。兒童每人一份，常常



攜帶。此牌用法很多，茲一一列舉。

1 把全級的兒童，分成數組，每組九人（或七八人）。每人持一數字牌。每行的數字，自1到9。如果每組是七八個人，可以不用最小的數字。教員說出一個數來，或是在黑板上畫含數目的圖畫——如三個鳥，五條魚；學生所拿的數字牌，如果和教員所說的或者所畫的一樣，這位兒童就趕快跑到教員前面去。誰先到了，就算得勝。那一組得了勝，就記一記號。做許多次以後，再計算各組得勝的次數。那一組得勝的人最多，就算那一組得勝。還可以把各組得勝的次數，彼此比較。這樣練習，可以使兒童認識數字，可以練習加法，還可以練習減法。

2 把兒童分成數組，每組數人，不拘多少。兒童每人手拿一套數

字牌，教員也拿一套。教員把兩個數字牌（或三四個）舉起來，令兒童趕快把教員所舉的數字牌上各數字的和數，用自己的數字牌擺出來，那一組先完就算得勝。這樣可以練加法，減法，和乘法。

3 把兒童分成數組，每組數人，不拘多少。教員把黑板上的面積，用立線分成數塊，和兒童的組數相等。教員在每塊黑板上，寫明每組應佔的地位，並且在那裏每處擺上兩張（或三張）數字牌；使有數字的一面，對看黑板，兒童不能看見。再令各組去一人，翻轉數字牌，把數字牌上各數字的和數寫出來，先做完的，就算得勝。最後那一組得勝的次數最多，就算那一組得勝。如果正在學習減法時，就可練習減法，學習乘法時，就可以練習乘法。

4 把兒童分成數組，每組九人。（如果每組的人不足九人的時候

，就可以少用幾張數字牌，教者可以自己酌量。）每組在黑板上佔有相當的地位。（如3法）教員在每組的地位擺上十張（或八九張）數字牌。各牌有數字的一面，都對着黑板，兒童不能看見。各數字牌疊在一起，不按大小次序，混合排列。教員一出令時，各組兒童的第一人，就趕快跑到黑板前面，翻轉第一張和第二張數字牌，把兩張數字的和數寫在黑板上。寫完以後，把數字牌放在黑板緣上，先放第一張，再放第二張，使有數字的一面，對照自己。放完以後，即回到本位。第二人趕快去把第三張翻開，把第二張和第三張的和數寫出來，寫在第一人所寫的上邊，照第一個人的方法把第三張放下，回到本位。第三人第四人……都照樣去做，那組先完就算得勝。如某一組數字牌排列的次序是甲表的樣子，各個兒童所寫的和數，就如乙表。

(表 甲)

3	張	一	第
5	張	二	第
4	張	三	第
0	張	四	第
9	張	五	第
8	張	六	第
6	張	七	第
2	張	八	第
1	張	九	第
7	張	十	第

(表 乙)

8	人	九	第
3	人	八	第
8	人	七	第
14	人	六	第
17	人	五	第
9	人	四	第
4	人	三	第
9	人	二	第
8	人	一	第

5 照第四種方法練習乘法。

6 全級兒童各備數字牌一份，放在桌上，使數字對着桌面，混合

排列，不按大小次序。教員說「起」以後，兒童就趕快翻起第一張和第二張，把二數的和數念出來。（如果練習乘法，就念出積數來。）然後翻起第三張，把第二張和第三張數字的和數念出來。誰先念完就舉起手來。或數人競爭，各有一人監視，沒有錯誤而且先完的，算是得勝。

7 兒童各人把自己的數字牌，都混合排列在自己的桌上，從第一數加第二數，再加第三數，把各數加完爲止。或團體練習，以先完者爲勝；或分組練習，各組比較。這樣可以練習累加法。

8 數字牌有時和他種教具，同時使用，以後說到他種教具時，再連帶說明。

三，七拍八笑九搖頭

教師令全班兒童站成一個圓圈，依法報數。達到七時不說出，只拍手。（十七，二十七，三十七也不說。）八九也不說，和七的做法一樣。凡是做錯的，就站在圈外，等大家都做完了，再加入去做。這是初入學的兒童學習數數時期的一種遊戲。如果已經學習過乘法的兒童做這種遊戲時，可以連七八九的倍數（如十四，二十一，十六，二十四，十八，三十六）也一律不說，做拍，笑，搖頭表示。

四，三蹲六仰八鼓掌，

這種遊戲和七拍八笑九搖頭的做法相同，遇到三時，不說，蹲下。遇到六時仰頭，遇到八時鼓掌。

五，拍皮球

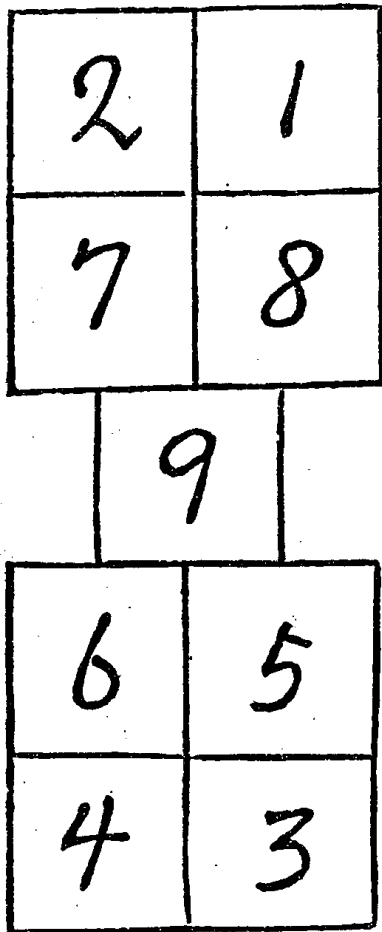
兒童輪流拍皮球，以拍到五十次者為及格。每一人拍時，其餘的

人都給他數拍的次數，數到五十爲止。每組兒童，那一組及格的人數最多，那一組就算得勝。這種遊戲，是練習數數的一種方法。不但上課時可以用，在下課休息時間，兒童三五成羣，也可以做這種遊戲，去練習數數。

六，滾木球

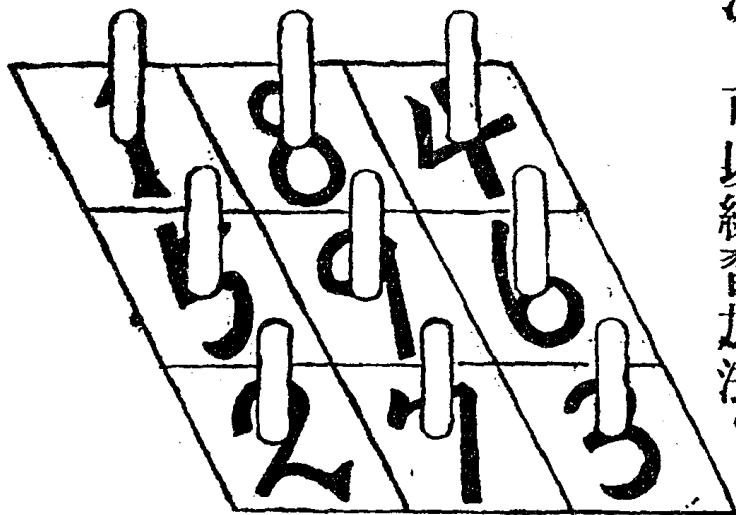
在地上畫九格（像第二圖），格內寫數字。離格六七尺的地方，

第 二 圖



畫一白線。令兒童分爲數組，依次以木球滾入格內，滾入某格，就得格內的分數。各組兒童都滾完以後，計算那一組得分數最多，就算得勝。這種戲游，可以練習加法。

圖 三 第



七，投環

用一尺五寸見方的木板一塊，分成九格，每格內寫一個數字，立一根五寸長的圓木柱。另製皮環，或藤線環數個。令兒童分組在距板數尺的地方投環，環套在某數字上的立柱上，就得某分數。每組所得的

分數，一一加起來，得分數最多的，就算得勝。

八，搶單雙數

把兒童分成數組，再用數字牌若干張（足夠全數兒童每人一張）疊在一起，數字向下，兒童不能看見。再令兒童每人去拿一張，等全數兒童都拿完以後，再令拿單數（或雙數）的兒童都舉起手來。那一組單數（或雙數）最多，就算得勝。這種遊戲可以使兒童認識數字，還可以使兒童辨別單雙數。

九，皮球進橋洞

用本板一塊製成橋形；下穿九洞，洞上寫1 2 …… 8 9 數字，如第四圖的樣子。令兒童分成數組，站在離橋數尺的地方，拿皮球向橋洞輪流投擲。投入某洞，即得某分。投完以後，計算各組所得的總

分，以得分最多者為勝。

圖 四 第

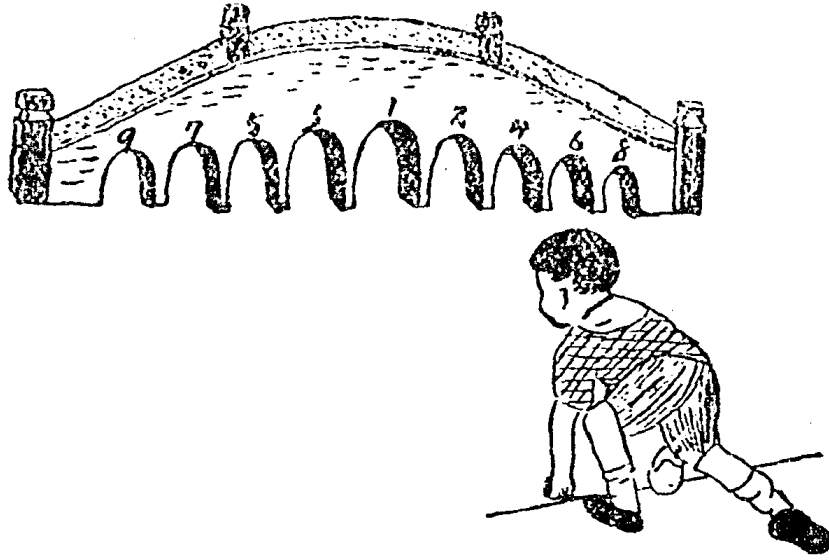
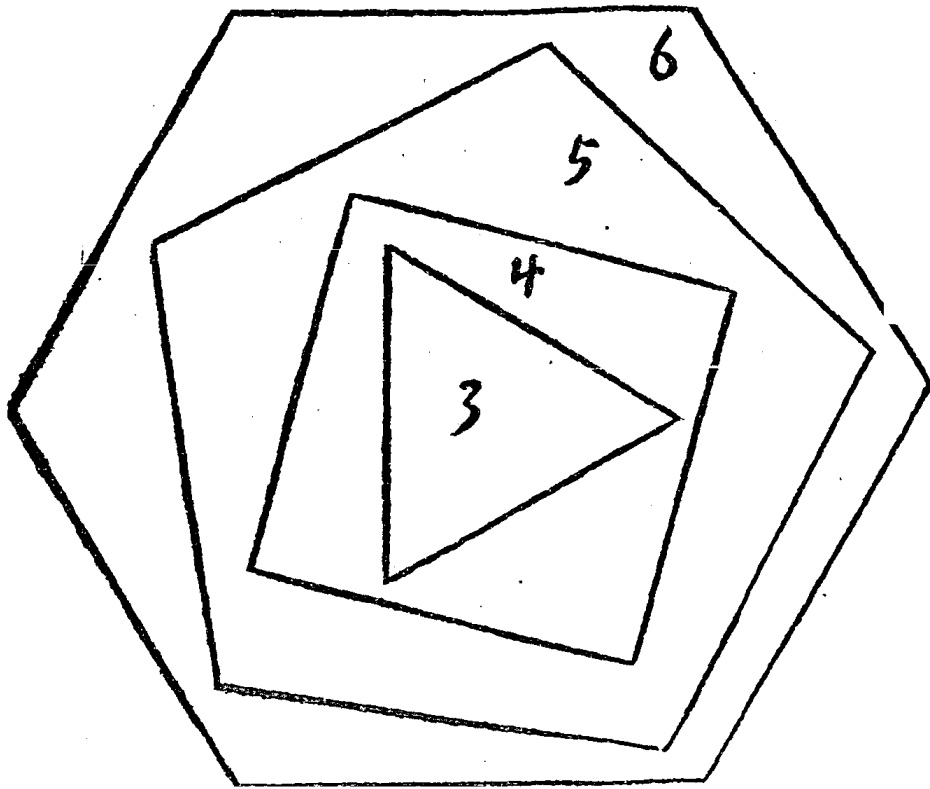


圖 五 第



九，投銅元

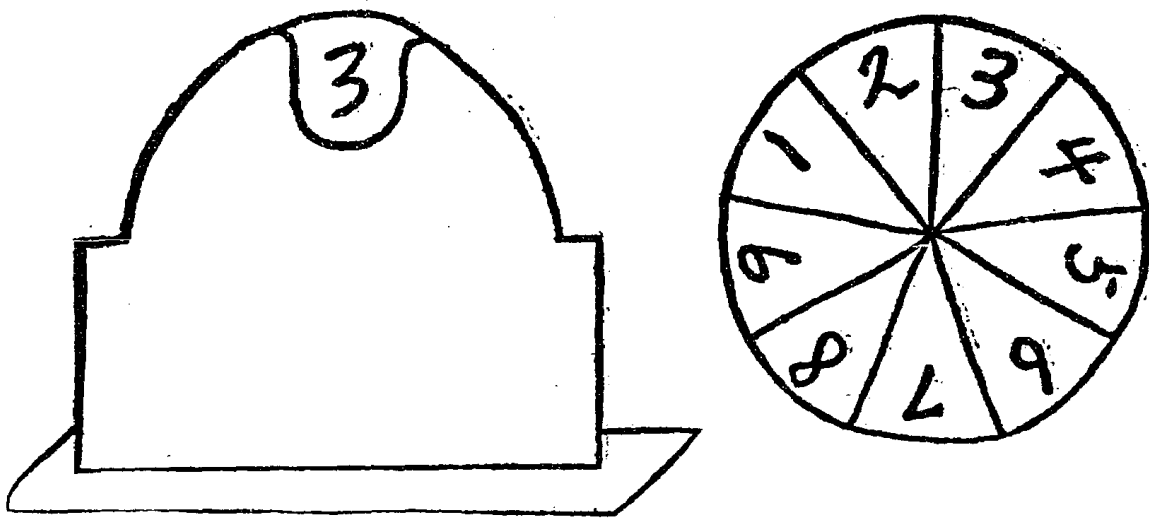
用木板四塊；一塊是六角形，一塊是五角形，一塊是正方形，一塊是三角形。照第五圖疊在一起，每塊上面，寫一數字。把兒童分成數組，佔在離板數尺的地方，用銅元向板上投擲，銅元落在那一塊木板上，就得那塊板上的分數。每組所得的分數，合計起來，最多的就算得勝。這種遊戲，可以練習加法，還可以認識六角形，五角形，正方形，三角形。

十，數字盤

用厚五六分的木板，製成直徑一尺的圓盤。盤的周圍分成九等份，每份上寫數字一個。另製一本板，如第六圖的樣子。把圓盤放在後邊，盤的中心穿一鐵軸，上邊缺孔，正好可以露出一個數字。遊戲時

圖 六 第

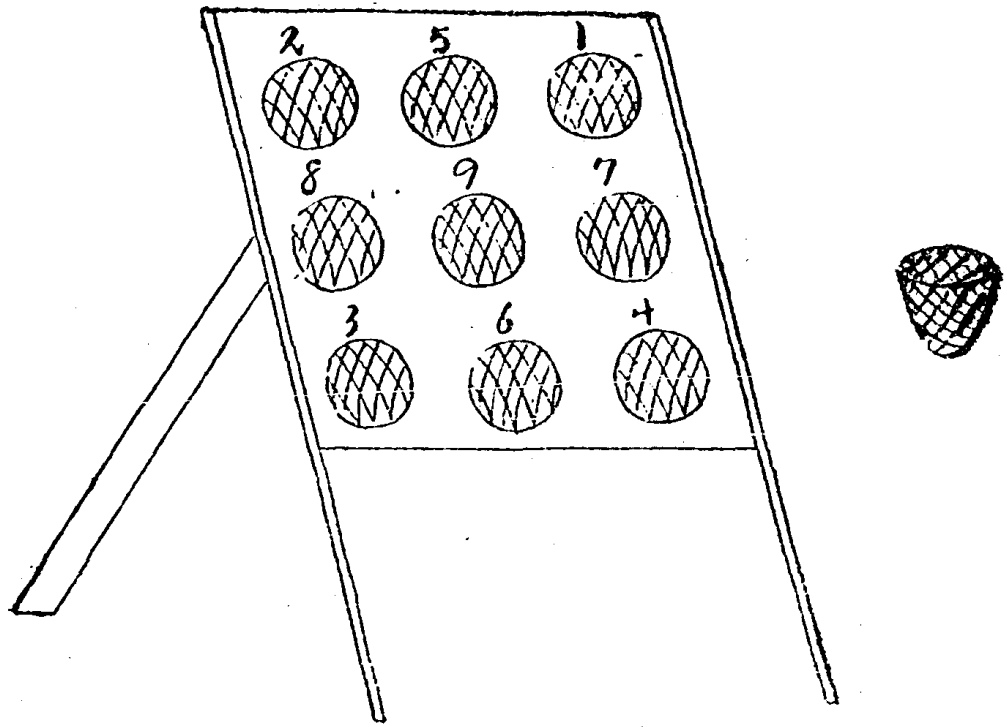
小學低年級算術科教學法



三三

教師把兒童分爲數組，每組輪流去轉動數字盤。露出某數，就得某分。總計得分最多的，就算得勝。這種遊戲，可以練習加法。如果是初入學的兒童，可以連同數字牌使用。即教師把數字盤旋轉，露出某字，兒童就將自己同樣的數字牌舉起。那一組先舉齊，就算得勝。這樣可以練習認識數字。

圖 七 第



小學低年級算術科教學法

十一，投球法

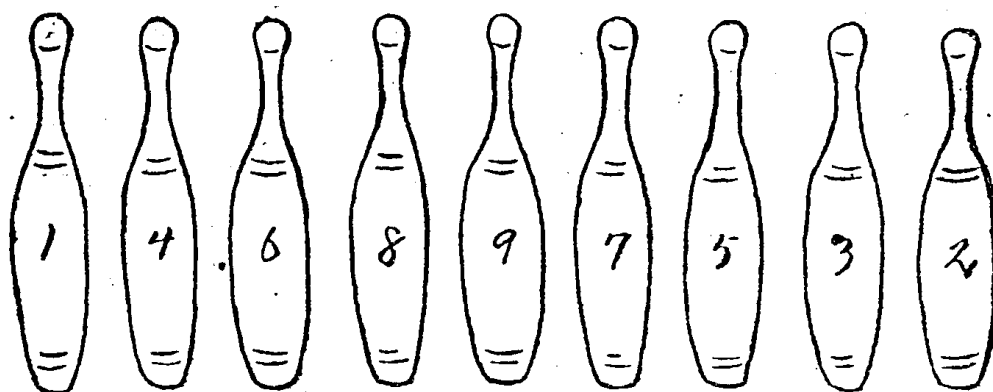
用一尺五寸見方的木板一塊，分成九格，每格中央鑿一個直經三寸的洞。另用鐵絲製成直經三寸五分的圓圈九個，每個圈上結上線網，網孔大約一寸五分。把網釘在圓孔的下面。圓孔上面寫上1 2 …… 8 9 數字。木板兩旁

按上高一尺的木條，後邊接上一根長二尺五寸的木條，木條上端用合頁和木板上緣的中央相連，下邊可以前後移動。遊戲時教師把兒童分成數組，站在離板七八尺的地方用皮球向孔內投擲。擲入某孔，就得某分。得分最多的一組，就算得勝。

十二，拍肩速答

把兒童分成兩隊，相向而立，各隊報數一次。甲隊排頭的人，先到乙隊後面去，隨意拍乙隊一人的肩，口中說八加七。說完以後，就數一二三四。被拍的人，如果在未數完一二三四以前說出十五，甲隊的人，就回到本隊，另由乙隊數一的人去拍甲隊的人。如果在數完一二三四以後，還沒有答出十五來，被拍的那個人就退在隊後去。這樣輪流去拍，那一隊把其他一隊的人都拍下去，就算得勝。如果時間短

圖 八 第



少，可以和兒童約定做若干分鐘。到了時間，吹笛停止，那一隊剩下的人多，就算得勝。

用棍棒九根，每根上面寫一數字。遊戲時把棍棒堅立起來，排成一字形，於距離棍棒數尺的地方，畫一直線。令兒童分為數組，各以木球投棍棒。投倒某棒，就得某分，得分數最多的，就算得勝。

算術遊戲教學法應注意之事項

1. 遊戲的動作，要能普及到全體的兒童
 2. 要把兒童分成數組，以便各組兒童多有練習的機會，而且彼此也便於比較。
 3. 以計算做主目的，以遊戲做副目的。
 4. 遊戲時指導兒童記載分數。
 5. 利用機會製造關於計算的遊戲。
 6. 遊戲以前，不要把遊戲的目的宣佈出來。
- 算術遊戲教學法的過程
1. 引起動機。
 2. 決定目的。

3 計劃方法。

4 依法遊戲。

5 計算結果。

6 歸納算法。

7 反覆活動。

乙故事

兒童對於故事，最感興趣。所以近來各科教學的時候，往往先利用故事引起學習的動機，然後研究教材。算術一科，是最乾燥的學科，所以利用故事，引起兒童學習的興趣，更是緊要的。故事有的是可以練習數數的，有的是可以練習認識數字的，有的是可以練習計算的。教師可以按照兒童的程度，選適宜的故事，或者隨機編造。茲舉數

列，以做參考。

一，九個小孩

有九個小孩，一同到山裏去游玩。他們出門的時候，曾經約定：「我們九人同去，一定還要一同回來。」從早晨出去，一直玩到晚上。太陽快要落了，他們才預備回去。有一個小孩說：「我來數一數，看看够九個人不够？」他數了一遍，只有八人。大家不相信，各人都去數了一遍，仍然只有八人。大家驚慌的不得了，以為是一定丟了一位小朋友。這時候，恰好來了一位老人，問他們為什麼這樣驚慌。小孩們把情由說了一遍；老人笑着說：「你們都沒有數自己，要是把自己數在裏面，不是就够九個人了嗎！」小孩們聽了這位老人的話，知道並沒有丟了小朋友，大家就歡歡喜喜的回去了。這個故事可以使兒

童練習數數。

二，李瑞兒

這一個故事，要使用前面所說的數字牌。教師對兒童說：李瑞兒有銀九角。（兒童聽到九字，凡是持9的人，就趕快把數字牌舉起來。如果每個兒童手裏都有全份的數字牌，就都把9舉起來。——以下聽到教師說別的數字時，都照這樣做。）買了一雙（舉1）鞋。回到家裏，告訴母親。母親說：「這樣好的鞋，你放在箱裏，等做客時再穿吧！」李瑞兒答道：「是」母親又問道：「你剩下的四角銀幣，放在那裏？」（舉4）瑞兒道：「在我的衣袋裏。」瑞兒從衣袋裏掏出來，交給母親道：「明天我還要買四兩糖果吃呢。」（舉4）母親道：「何如買五本兒童畫報看呢？」（舉5）瑞兒道：「兒童畫報多少銀一

本？」母親道：「八分銀一本。」（舉8）瑞兒道：「四角買幾本？」（舉4）母親道：「四角銀正好買五本。」（舉4舉5）瑞兒買了五本兒童畫報，（舉5）一天看一本（舉1）看了五天，就看完了。覺得很有趣味。三，乞丐妄想

有一個乞丐，向人家乞討，積到一百個銅元。他坐在橋上，把銅元放在飯碗裏，一面數，一面看，一面唱，一面笑；臉上露着十分快樂的樣子。他想「我現在有了一百個銅元，我去買一隻小鴨子，把他喂大了，不是可以賣一塊錢嗎！我有了一塊錢可以買一隻小豬。我把小豬好好的養着，養大了可以賣八塊錢。」（教員問賺多少；兒童答賺七元。）有了八塊錢，可以買一頭小牛，把小牛養大了，可以賣六十元。（教員問賺多少；兒童答賺五十二元。）我有六十元，再買小

鴨了，小鴨子大了，再都賣去；再買小豬，小豬大了再都賣去；再買小牛，小牛大了再都買去。這時我將要有許多銀元，簡直就是一個富翁了。他想到這裏，十分高興，不知不覺得手舞足蹈起來。沒有留神把飯碗連銅元都踢到河裏去了。

算術故事教學上應注意之事項

1. 故事要有文學的意味。
2. 故事裏面的數目，不可過多；要自然平均，使兒童練習計算。
3. 要可以激刺兒童發生練習算術的需要。
4. 故事的內容以簡單爲宜。
5. 故事內的數目，要注意指導兒童認識數目，計算數目。

算術故事教學法的過程

- 1 引起動機。
- 2 決定目的。
- 3 講述故事。
- 4 計算數目。
- 5 指導訂正。

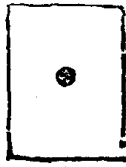
丙練習

教學算術，使兒童能夠得到敏速的技能，是很重要的一種目的。要打算求敏速，不是短時間內所能成功的。必要使兒童多方練習，經過過長的時間以後，才能奏效。茲將可以養成敏速技能的種種練習方法，列舉於左。

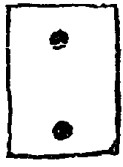
，識數片

製法——用長八寸寬六寸的厚紙畫上圓點或蟲鳥；所畫的數目，要是9或是9以下的數——因為這一種片子，是供低年級用的。每片上所畫的圓點或蟲鳥，如果數目在4以上的，可以畫成兩組。如畫五個，畫成一組是二，一組是三。並且把各數可分的樣式，都要用一片畫出來。如五可分成一組是一，一組是四，又可分成一組是二，一組是三。茲將9以內各數分組的種類，一一列左。

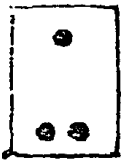
1 一種



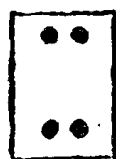
2 一種



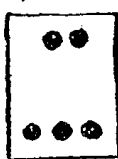
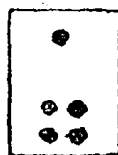
3 一種



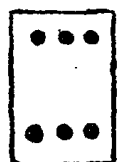
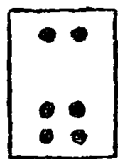
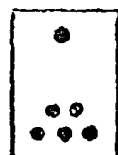
4
二種



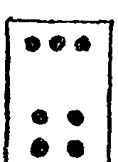
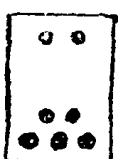
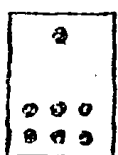
5
二種



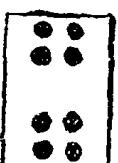
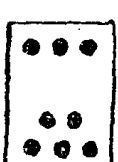
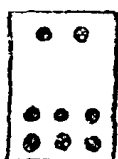
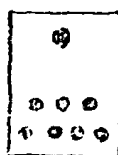
6
三種



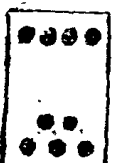
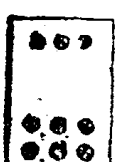
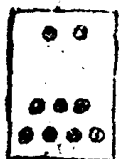
7
三種



8
四種



9
四種






以上共二十一種，爲的引起兒童興趣起見，可以把圓點變爲蟲鳥和各種動物。並且各片上不必彼此一樣；因爲畫各種東西，更易引起兒童的興趣。這一種片子，用處很多：可以練習認識數目，還可以練習加法減法。現在把各種用法，例舉於左。


初入學校的兒童，要想使他們認識數目，可以用這一套片子。教師抽出一張，令兒童看片子上畫着幾個圓點（或幾個蟲，幾個鳥）。兒童看清了，就趕快說出數目來。兒童沒有數的知識，才看的時候，必要心裏一二三四的數一數才能說出。練習的時間久了，他們一看就可以把數目說出來了。

教師把片子抽出一張  | 令兒童說出數目。教師再用同樣的卡片把下邊四點蓋上，像  樣子，問兒童還有多少" data-bbox="227 197 339 887"/>

？兒童答出兩個以後，再問蓋上了多少？兩個加幾個是六個？這樣可以練習加減法。

㊦ 教師把片子舉起一張，如 ，問兒童片上有幾個圓點，兒童答出五個以後，再問這一片上的五是幾個加幾個？這樣可以練習加法。

㊧ 兒童每人手裏拿着數字牌一套，教師抽出識數片一張  令兒童都快快的把  舉起來。誰舉得最快，教師可用口頭獎勵。或先把兒童分成數組，那一組先舉齊，就算那一組得勝。這樣反覆練習，可以使兒童認識數目，還可認識數字。

㊨ 教師舉起一張片子，如 ，問兒童片上的點子是幾個？再問上邊幾個下邊幾個？再問上邊比下邊多幾個。這樣可以練習

減法。

7 教師把片子同時舉起三四張來，令兒童照片上的圓點寫成加法去演算，並且求出得數來。如見 $\boxed{\begin{smallmatrix} \cdot \\ \cdot \\ \cdot \end{smallmatrix}}$ 就寫 $\begin{matrix} 1 \\ + \\ 2 \\ \hline 3 \end{matrix}$ ；見 $\boxed{\begin{smallmatrix} \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \end{smallmatrix}}$ 就寫 $\begin{matrix} 2 \\ + \\ 5 \\ \hline 7 \end{matrix}$ ；還可以用按減法去演算，如見 $\boxed{\begin{smallmatrix} \cdot \\ \cdot \\ \cdot \end{smallmatrix}}$ 就寫 $\begin{matrix} 5 \\ - \\ 2 \\ \hline 3 \end{matrix}$ ；見 $\boxed{\begin{smallmatrix} \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \end{smallmatrix}}$ 就寫 $\begin{matrix} 5 \\ - \\ 2 \\ \hline 3 \end{matrix}$ 。這樣可以練習加法減法。

8 教師把兒童分成數組，再用粉筆畫立線把黑板分成數塊，把每組應當使用的一塊黑板先指定出來。把識數片放在黑板緣上，圓點對着黑板，兒童不能看見。教師再對兒童說：「我們要計算加法，片子上如果是 $\boxed{\begin{smallmatrix} \cdot \\ \cdot \\ \cdot \end{smallmatrix}}$ ，你們就寫 $\begin{matrix} 2 \\ + \\ 3 \\ \hline 5 \end{matrix}$ 。我說：「起」你們每組的第一人就趕快到黑板前面，佔在我指定的地方，把片子翻過來，快快演算。誰先算完，就算得勝。」照這樣

輪流去做，可以練習加法。如果練習減法，可以預先說明，放片子的時候，要注意把點多的一端放在上面、兒童翻片子的時候，也應當注意不要上下顛倒。

5 教師把兒童分成兩組，各個兒童都拿數字牌一套，每組推舉代表一人，各拿識數片一套。甲乙二組的代表，同時各舉起識數片一張，乙組的兒童照甲組代表所舉的識數片拿出數字牌來；甲組的兒童照乙組代表所舉的識數片拿出數字牌來。那一組的兒童先做完了，就算得勝。

二，閃爍片

用長八寸寬六寸的厚紙片，上面寫上加減乘除的基數式題。教師手拿若干張，每舉起一張令兒童趕快說出得數來，這樣可以練習兒

童的敏速技能。兒童初次學一種方法時往往多費時間。如學加 $\begin{array}{r} 3 \\ + 5 \\ \hline 8 \end{array}$ 時，兒童心中往往要念三個加五個得八個。念這「三個加五個」就是多費是的時間。閃爍片的練習，應告訴兒童不要念「三個加五個」，自然把八個說出來。這樣練習的久了，自然可以養成敏速的技能。片的形式如 $\begin{array}{r} 3 \\ + 5 \\ \hline \end{array}$ 或 $\begin{array}{r} 3 \\ + 5 \\ \hline \end{array}$ ，各種算法的基數式題很多，應當各樣都齊備。現在把基數的加法，減法，乘法，除法的式題都一一寫在後邊，以作參考。至兩位數以上的四則題目和其他各種方法——小數四則，分數等——教者在教學的時候，依照兒童的程度和教學的需要，可以斟酌情形去編造。

1. 加法

$$0+0, 0+1, 0+2, 0+3, 0+4, 0+5, 0+6, 0+7, 0+8, 0+9$$

$1+0, 1+1, 1+2, 1+3, 1+4, 1+5, 1+6, 1+7, 1+8, 1+9$
 $2+0, 2+1, 2+2, 2+3, 2+4, 2+5, 2+6, 2+7, 2+8, 2+9$
 $3+0, 3+1, 3+2, 3+3, 3+4, 3+5, 3+6, 3+7, 3+8, 3+9$
 $4+0, 4+1, 4+2, 4+3, 4+4, 4+5, 4+6, 4+7, 4+8, 4+9$
 $5+0, 5+1, 5+2, 5+3, 5+4, 5+5, 5+6, 5+7, 5+8, 5+9$
 $6+0, 6+1, 6+2, 6+3, 6+4, 6+5, 6+6, 6+7, 6+8, 6+9$
 $7+0, 7+1, 7+2, 7+3, 7+4, 7+5, 7+6, 7+7, 7+8, 7+9$
 $8+0, 8+1, 8+2, 8+3, 8+4, 8+5, 8+6, 8+7, 8+8, 8+9$
 $9+0, 9+1, 9+2, 9+3, 9+4, 9+5, 9+6, 9+7, 9+8, 9+9$

以上共有一百式，這一百式中，雖有得數相同的如（ $3+7$ 和
 $7+3$ ）但是各式有各式的用處，所以個個式子都要練習。這

一百個式裏，難易的程度不同，應當參照程度標準，先練習容易的，後練習難的。少練習容易的，多練習難的。年級較高的兒童，如果練習兩位以上的加法時，可以另行製造。但是各數的配合，應當力求其普遍。

2 減法

$$0-0$$

$$1-0, 1-1$$

$$2-0, 2-1, 2-2$$

$$3-0, 3-1, 3-2, 3-3$$

$$4-0, 4-1, 4-2, 4-3, 4-4$$

$$5-0, 5-1, 5-2, 5-3, 5-4, 5-5$$

- 6-0,6-1,6-2,6-3,6-4,6-5,6-6
7-0,7-1,7-2,7-3,7-4,7-5,7-6,7-7
8-0,8-1,8-2,8-3,8-4,8-5,8-6,8-7,8-8
9-0,9-1,9-2,9-3,9-4,9-5,9-6,9-7,9-8,9-9
10-1,10-2,10-3,10-4,10-5,10-6,10-7,10-8,10-9
11-2,11-3,11-4,11-5,11-6,11-7,11-8,11-9
12-3,12-4,12-5,12-6,12-7,12-8,12-9
13-4,13-5,13-6,13-7,13-8,13-9
14-5,14-6,14-7,14-8,14-9
15-6,15-7,15-8,15-9
16-7,16-8,16-9

17-8, 17-9

18-9

以上共一百式，被減數「10」以前是不借位減法，「11」以後是借位減法。各式都應當練習，先易後難，少易多難。至於製多位減法的片子時，也應當注意各數的配合。乘法，除法練習時應注意之點，和編造多位式題應注意之處，也和加減法相同。

3 乘法

$0 \times 0, 0 \times 1, 0 \times 2, 0 \times 3, 0 \times 4, 0 \times 5, 0 \times 6, 0 \times 7, 0 \times 8, 0 \times 9$
 $1 \times 0, 1 \times 1, 1 \times 2, 1 \times 3, 1 \times 4, 1 \times 5, 1 \times 6, 1 \times 7, 1 \times 8, 1 \times 9$
 $2 \times 0, 2 \times 1, 2 \times 2, 2 \times 3, 2 \times 4, 2 \times 5, 2 \times 6, 2 \times 7, 2 \times 8, 2 \times 9$

$3 \times 0, 3 \times 1, 3 \times 2, 3 \times 3, 3 \times 4, 3 \times 5, 3 \times 6, 3 \times 7, 3 \times 8, 3 \times 9$
 $4 \times 0, 4 \times 1, 4 \times 2, 4 \times 3, 4 \times 4, 4 \times 5, 4 \times 6, 4 \times 7, 4 \times 8, 4 \times 9$
 $5 \times 0, 5 \times 1, 5 \times 2, 5 \times 3, 5 \times 4, 5 \times 5, 5 \times 6, 5 \times 7, 5 \times 8, 5 \times 9$
 $6 \times 0, 6 \times 1, 6 \times 2, 6 \times 3, 6 \times 4, 6 \times 5, 6 \times 6, 6 \times 7, 6 \times 8, 6 \times 9$
 $7 \times 0, 7 \times 1, 7 \times 2, 7 \times 3, 7 \times 4, 7 \times 5, 7 \times 6, 7 \times 7, 7 \times 8, 7 \times 9$
 $8 \times 0, 8 \times 1, 8 \times 2, 8 \times 3, 8 \times 4, 8 \times 5, 8 \times 6, 8 \times 7, 8 \times 8, 8 \times 9$
 $9 \times 0, 9 \times 1, 9 \times 2, 9 \times 3, 9 \times 4, 9 \times 5, 9 \times 6, 9 \times 7, 9 \times 8, 9 \times 9$

4 除法

$0 \div 0, 0 \div 1, 0 \div 2, 0 \div 3, 0 \div 4, 0 \div 5, 0 \div 6, 0 \div 7, 0 \div 8, 0 \div 9$
 $1 \div 1, 2 \div 2, 3 \div 3, 4 \div 4, 5 \div 5, 6 \div 6, 7 \div 7, 8 \div 8, 9 \div 9$
 $2 \div 1, 4 \div 2, 6 \div 3, 8 \div 4, 10 \div 5, 12 \div 6, 14 \div 7, 16 \div 8, 18 \div 9$

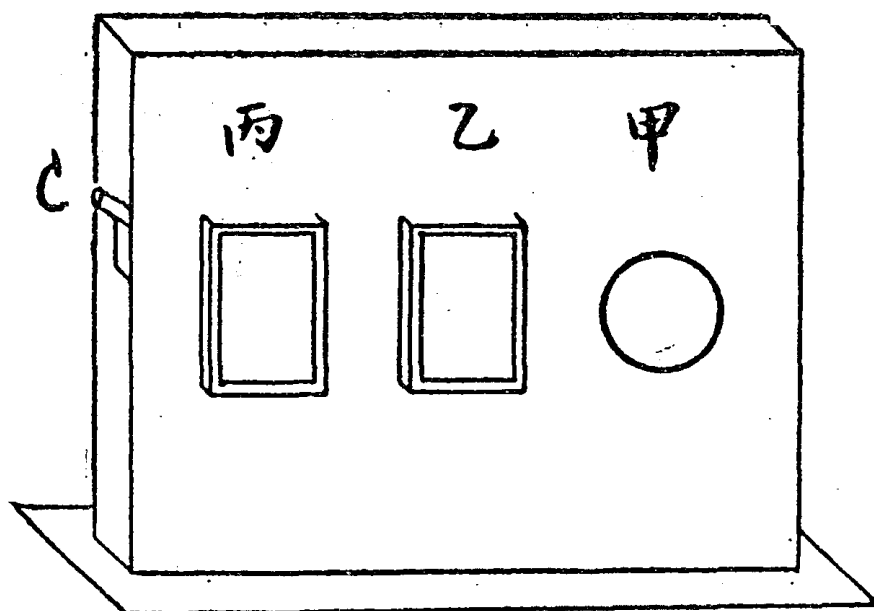
$3 \div 1, 6 \div 2, 9 \div 3, 12 \div 4, 15 \div 5, 18 \div 6, 21 \div 7, 24 \div 8, 27 \div 9$
 $4 \div 1, 8 \div 2, 12 \div 3, 16 \div 4, 20 \div 5, 24 \div 6, 28 \div 7, 32 \div 8, 36 \div 9$
 $5 \div 1, 10 \div 2, 15 \div 3, 20 \div 4, 25 \div 5, 30 \div 6, 35 \div 7, 40 \div 8, 45 \div 9$
 $6 \div 1, 12 \div 2, 18 \div 3, 24 \div 4, 30 \div 5, 36 \div 6, 42 \div 7, 48 \div 8, 54 \div 9$
 $7 \div 1, 14 \div 2, 21 \div 3, 28 \div 4, 35 \div 5, 42 \div 6, 49 \div 7, 56 \div 8, 63 \div 9$
 $8 \div 1, 16 \div 2, 24 \div 3, 32 \div 4, 40 \div 5, 48 \div 6, 56 \div 7, 64 \div 8, 72 \div 9$
 $9 \div 1, 18 \div 2, 27 \div 3, 36 \div 4, 45 \div 5, 54 \div 6, 63 \div 7, 72 \div 8, 81 \div 9$

三，閃數機

這一種教具，構造比較複雜些，必須詳細說明，才能够看得清楚。現在把這種教具各部的構造，和使用的方方法，一一敘述於下。

甲 閃數機的構造

圖九第



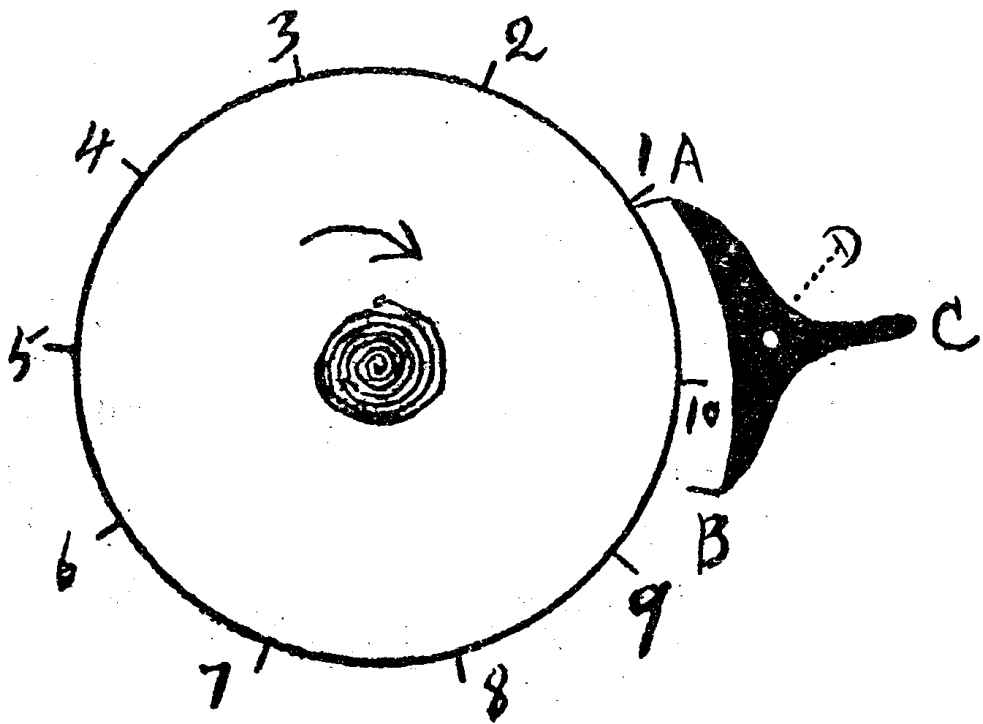
ㄅ——正面和側面

機爲一長方形扁木箱，甲爲圓孔，側面c扭向下一壓，復立時還原，則甲圓孔內現出數字一個。乙丙爲以薄鐵片製成之長方形扁槽，可以放厚紙牌。乙槽內放十一×等號，丙槽內放數字牌。數字牌的大小，要和扁槽相等。（如第九圖的樣式）

ㄆ——內部的構造

內部有一圓形木板，直徑八

圖 十 第

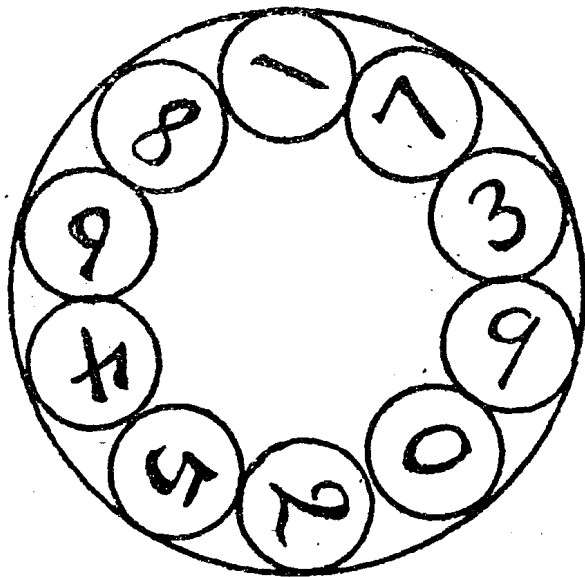


小學低年級算術科教學法

寸。把圓周分爲十等分，釘釘十個，每釘要垂直於圓心。圓心貫以鐵軸，置發條一根。發條一端連在軸上，一端連在圓木板上。把軸按照箭頭的方向旋轉，轉數周即停止，然後把軸固定起來。此時圓木板因受發條的牽引，也要依箭頭的方向旋轉。但是因爲被阻於A，所以不能動轉。AB C是一塊鐵片，以D爲心而轉動。C向下壓時，則A和1離開，

1 的位置向下移動。A 和 1 離開時，B 即向左移動，和 10 釘相遇，阻圓板轉動。若再使 C 向上移動，則 B 和 10 離開，A 和 2 相遇，仍阻圓板轉動。C 一上一下，圓板轉動了 $1 \overline{10}$ 。圓板的前面如第十一圖。把圓板均分為十等分，每分內畫一小圓形。小圓形內寫數字，數字不排次序，混合排列。每一個數字佔大圓板 $1 \overline{10}$ 的地方。C 一上一下，圓板即移動 $1 \overline{10}$ ，所

圖 一 十 第



以 C 一上一下，數字的位位置，即依次移動。第十一圖的小圓形，永久有一個正和第九圖的甲圓形相對。所以 C 一上一下，甲圓形內的數字

就變換了。

乙 閃數機使用方法

教師將閃數機的正面，對着全體兒童。丙槽內置數字牌 \square ，乙槽內置 \oplus 號牌。令兒童說出 1 加圓孔內的數字，一共是多少？兒童答出以後，再把 C 鈕向下一壓，復使還原，則甲圓孔內之數字改變，再令兒童說出兩數相加的和數。等到 1 和大圓板上的各個數都相加一次以後，即將丙槽的 1 改變為 2 復改換為 3 …… 9 0 等。這樣練習加法，則閃爍片項下所述的一百個基數式題，個個都能閃出。

再把乙槽的 \oplus 號牌，改變成 \ominus 號牌，丙槽內輪流置放 9 10 …… 17 18 各數字牌，每置一數字牌，即使甲圓孔的數字一一更換，以丙槽的數目減甲孔的數目，說出他們的差數。這樣練習，可以把下列

式題，都能練習一次。

- 9-0, 9-1, 9-2, 9-3, 9-4, 9-5, 9-6, 9-7, 9-8, 9-9.
 10-0, 10-1, 10-2, 10-3, 10-4, 10-5, 10-6, 10-7, 10-8, 10-9
 11-0, 11-1, 11-2, 11-3, 11-4, 11-5, 11-6, 11-7, 11-8, 11-9
 12-0, 12-1, 12-2, 12-3, 12-4, 12-5, 12-6, 12-7, 12-8, 12-9
 13-0, 13-1, 13-2, 13-3, 13-4, 13-5, 13-6, 13-7, 13-8, 13-9
 14-0, 14-1, 14-2, 14-3, 14-4, 14-5, 14-6, 14-7, 14-8, 14-9
 15-0, 15-1, 15-2, 15-3, 15-4, 15-5, 15-6, 15-7, 15-8, 15-9
 16-0, 16-1, 16-2, 16-3, 16-4, 16-5, 16-6, 16-7, 16-8, 16-9
 17-0, 17-1, 17-2, 17-3, 17-4, 17-5, 17-6, 17-7, 17-8, 17-9
 18-0, 18-1, 18-2, 18-3, 18-4, 18-5, 18-6, 18-7, 18-8, 18-9

減法可以閃出以上一百個式題。這一百式題，和閃爍片項下所述的一百個式題，大致相同。不過8以下的基數做被減數的那些式題，在被減數上，都添了一個「1」字。若是不添「1」字，有時小數減大數，發生困難；所以丙槽內的數自9起，至18止。數雖不同，可是各種的式子，都已有了，

再摺乙槽內換上 \times 號牌，丙槽內輪置1 2 …… 9 0 數字牌，每於丙槽置一數字牌時，即使他和大圓板的各個數字相乘。完了一張，再換一張。這樣練習，則閃爍片節所舉的基數乘法式題，都可以在這閃數機上表現出來。

四，網格式表

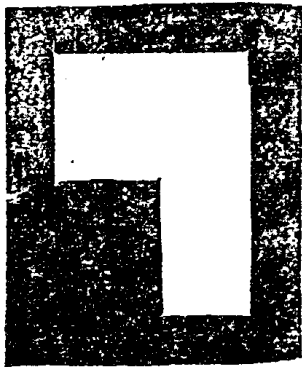
算術網格式表，是把同一性質的式題，列在一張表上，令兒童計算

第十二圖

甲



乙



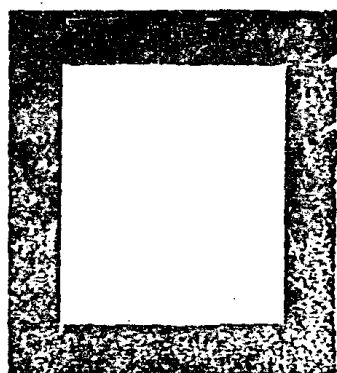
5	2	3	4	3	1
2	3	4	5	1	1
6	6	2	3	8	2
2	1	7	2	1	2
5	5	1	1	3	4
1	4	6	7	3	4
4	3	3	2	5	1

小學低年級算術科教學法

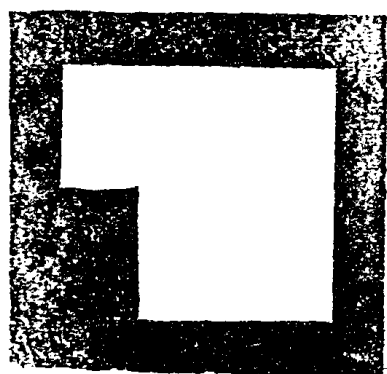
六二

。各個數字混合排列，各種式題，都能在一張表上練習。有的表是求二數之和的，有的表是求二數之數差的，有的表是求二數之積的。表上每個數字，約佔三寸長二寸寬的地方。把表製好以後，再用厚紙或薄鐵片製成框子。框子有甲乙丙丁數種：甲種是

丙



丁



數，兩位數乘以基數用的。丙種是練習兩位數加兩位數，兩位數減兩位數，兩位數乘以兩位數用的。丁種是練習三位數加兩位數，三位數減兩位數，三位數乘以兩位數用的。

教師把表懸掛起來，按照兒童的程度使用一種框子，放在表上，使表上的兩個數字從框子的空洞露出；兒童趕快把框內二數的和數說出來。兒童說完以後，教師即把框子的位置快快移動。這樣練習，和

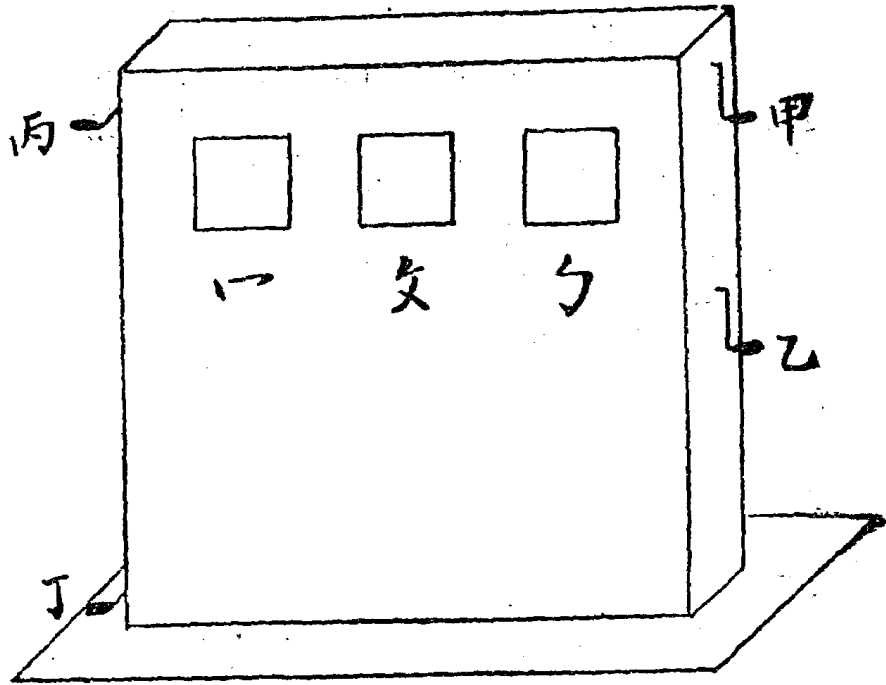
練習基數加基數，
基數減基數，基數
乘以基數用的。乙
種是練習兩位數加
基數，兩位數減基

閃爍片，閃數機的效用相同，這種表除了除法以外，都可以製造。製造要按照兒童的程度，把應練的題目都排在二張表上。上面的一張表是練習不進位加法用的。此外還可以造進位加法表，不借位減法表，借位減法表，乘法表。最應當注意的，就是同一類的題目，務求其普遍，不可缺少幾個。讀者參照閃爍片一節所列各題及本表製造原則，自行製造可也。

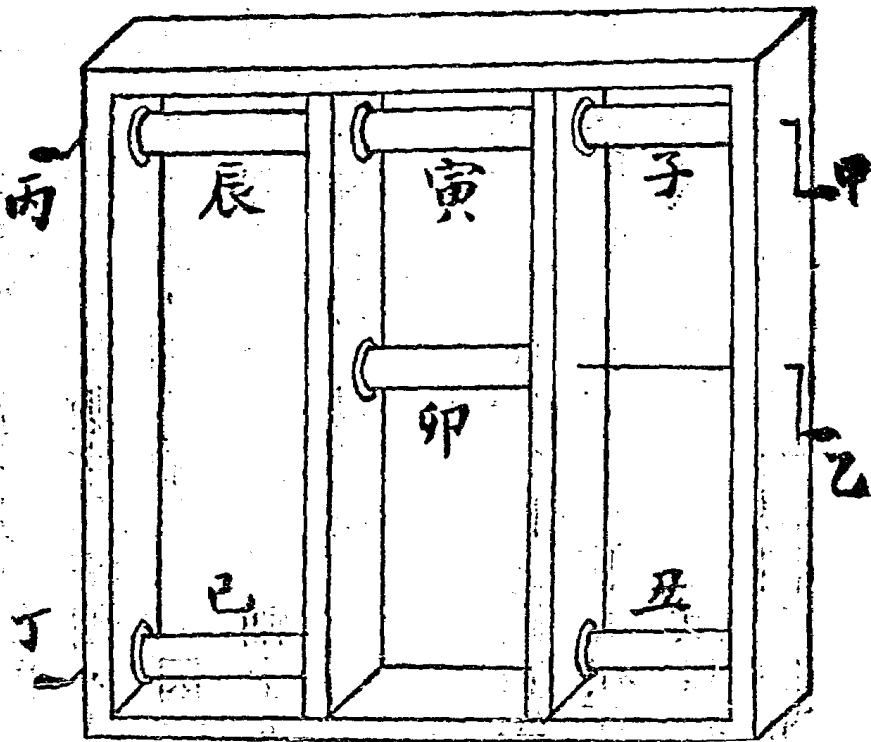
五，搖數機

機的外面如第十三圖的樣子。搖甲柄則勺孔內的數字變換，搖乙

A	1	4	6	2	9	3	7	0	5	8
B	+ - × ÷									
C	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	11	12	13	14	15	16	17	18		



(上)第十三圖(下)第十圖四

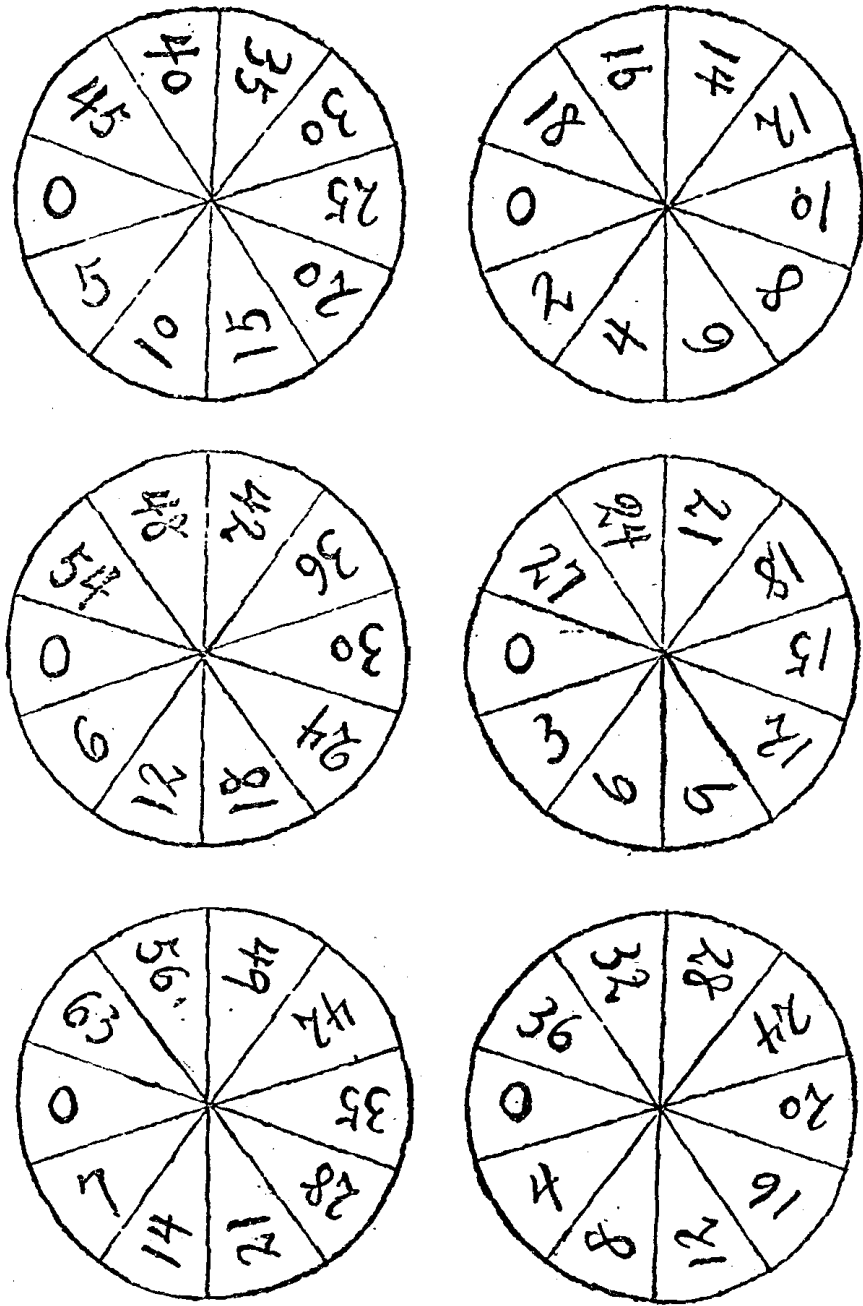


柄則亥孔內的符號變換，搖丙柄或丁柄則壬孔內的數字變換。機的內部構造如第十四圖的樣子，A B C 係用白布條所寫的數字和符號，A B 各製成環形，A 裹於子，丑二軸上，B 裹於寅，卯二軸上。C 因太長，製為環形，使用不便，所以一端連在辰軸上，一端連在巳軸上。這一種教具，使用的方法，和閃數機相同，可參照前法使用。

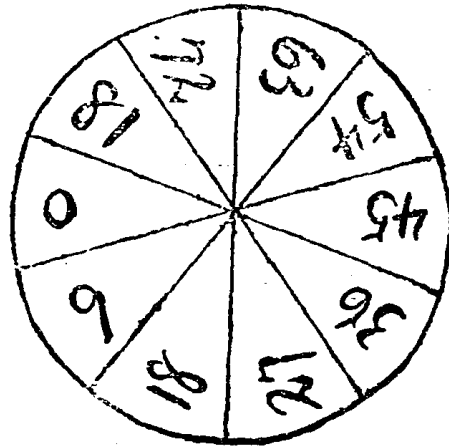
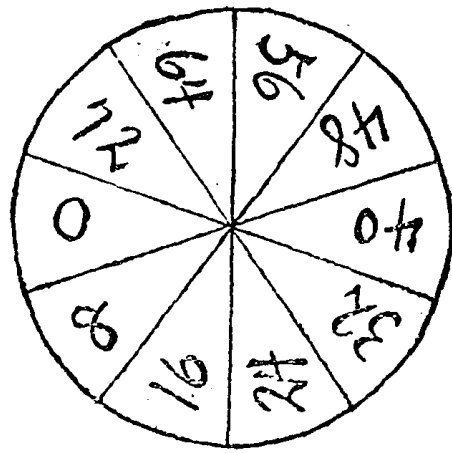
六，車輪盤

以厚紙製成直徑八九寸的圓形，分為十等分，每份每面上寫數字如第十五圖的樣子。再製方盒四個如第十六圖的樣子。把圓盤裝在盒內，中心穿一釘，使圓盤可以旋轉。練習時教師轉圓盤，令兒童口答商數。或分為數組，每組一盤，各推舉代表一人，自己去轉盤；各組競賽，以先完的為得勝。

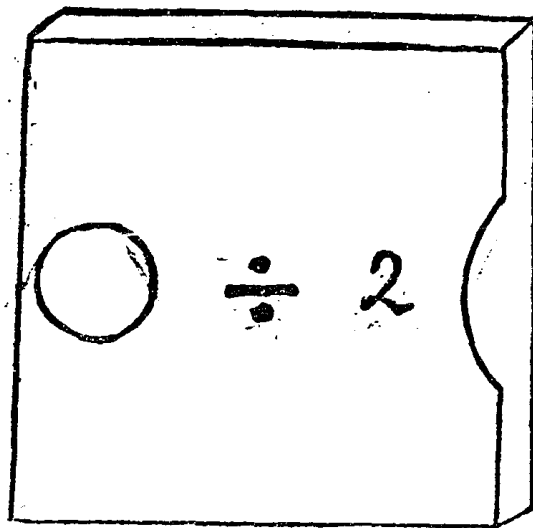
圖 五 十 第



小學低年級算術科教學法



圖六十第



七、算術練習測驗

算術練習測驗，是由中華教育改進社主持編造的。共五十八課，內中有八課是供驗測用的，有五十課是供練習用的。教師先用測驗的片子，把兒童測驗一次。如果測驗完全正確的，就用較深的一課另行測驗。測驗不能完全正確的就練習應當練的那些片子。

2. 教師記載成績摺

姓名	成績		各課及格次數												成績		
	甲 ₁	甲 ₂	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	甲 ₁	甲 ₂	

使用算術練習測驗，有種種便利：

- 1 節省教員選擇練習材料的時間，並且節省教員批改成績的時間
- 2 節省兒童抄題目時間。
- 3 使兒童各得適宜的練習材料。
- 4 使各個兒童練習的分量各各適宜。

-
- 5 使兒童按步就班每次練熟一種技能。
 - 6 各兒童可以各人自由練習。
 - 7 使各兒童照自己的速率進步。
 - 8 有確定的合理的標準。
 - 9 教員可以在兒童需要幫助時幫助兒童。
 - 10 教員可以測驗自己教學的效力。

算術練習教學法應注意事項

- 1 練習的題目要先練習容易的後練習難的。
- 2 練習的題目要多練習難的少練習容易的。
- 3 各種題目要普遍的練習。
- 4 練習的次數要多，每次練習的時間不可太長。

- 5 練習時要喚起兒童的注意。
- 6 練習時應利用兒童兢爭心。
- 7 有系統的練習，要使兒童記載成績，考查進步狀況。
- 8 練習時要注意於錯誤之點。

算術練習法教學過程

- 1 引起動機。
- 2 決定目的。
- 3 討論練習方法。
- 4 依法練習。
- 5 判斷結果。

第六章 加減乘除應當怎樣指導

兒童練習各種式題，第一要計算正確，第二要計算敏捷。兒童明瞭一種方法以後，自然就知道怎樣可以計算正確了。若是使兒童計算敏捷，必須特別指導，並且示以計算敏捷的方法，使他反覆練習，才能成功。加減乘除各種式題，怎樣練習才能敏捷，怎樣指導才能敏捷，這是最應當注意的。

加法——加法有兩基數加法，累加法，兩位數和基數的加法，兩位數加兩位數加法，多位數加法。

1 兩基數相加，有不進位的，有進位的。無論進位不進位，見了題目，應當只想答數不想原數。如

$$\begin{array}{r} 45 \\ + \quad 9 \\ \hline \end{array}$$

應當想 9，17，不要

想₄加5等於9，9加8等於17。

2 累加法如

$$\begin{array}{r} 3 \\ 6 \\ 7 \\ 5 \\ 9 \\ 2 \\ + \\ \hline \end{array}$$

練習時不要令兒童想（或唱）3加6

是9，9加7是16，16加5是21，21加9是30，30加2是32。只令兒童想（或唱）9, 16, 21, 30, 32就可以了。兒童能够一見題就把答數想出來，那是更好的。如果不能，就照上法練習。教師還可以口唱三四個數字，令兒童口答總數，以幫助累加法的練習。

3 兩位數和基數相加，兒童一見兩數，便應當直然寫出答數來，如 $\begin{array}{r} 3 \\ 6 \\ + \\ 9 \\ \hline \end{array}$ ，兒童一看這個式題，便直然寫出45來。若是想6加9是15，5寫在個位，1進上去和3相加是4，共45。計算就不能敏捷了。

4 兩位數加兩位數，能不分位加的，就不必分位，一見題目，就直然把答數寫出來。若必須分位加的，那進位的數目，應當暗記，不

要用點子，或是屈指。因記點子和屈指，是對於敏捷有妨害的。

5 多位數加法，是要應用以上各種方法的。把以上各種方法都練習熟了，這一種加法也自然就敏捷了。

減法——減法有一位數減一位數的減法，兩位數減一位數的減法，兩位數減兩位數的減法，多位數的減法。

1 一位數減一位數的減法，是最簡單最容易的，共有一百個式題，已列在閃爍片節內。那些式題，個個都應當練習。練習時不要叫兒童念幾減幾還剩幾。如 $9 - 4 = 5$ 不要叫兒童念 9 減 4 剩 5，要兒童一見這個式題，就立刻說出 5 來。至於念那被減數 9，減去減數 4，就更不必了。

2 兩位數減一位數的減法，被減數如果在 10 以上 19 以下，這被減

數雖有兩位，仍然按一位數目看待，把答數直然寫出來。如果被減數是20以上的數目，能看做一個數目的，仍然看做一個數目。如 $\begin{array}{r} 65 \\ 32 \end{array}$

$\begin{array}{r} 97 \\ 32 \end{array}$ 一看便可以把答數寫出來，不必想 $\begin{array}{r} 65 \\ 32 \end{array}$ 剩1，把3寫下來，

剩31。要是不能一看就把答數寫出來的，如 $\begin{array}{r} 48 \\ 32 \end{array}$ 然後再分位去減。演算

的方法有四種種(一)借位減法，(二)進位減法，(三)借位補法，(四)進位補法。照第一法演算，是從14減去8，橫線下寫6。那10是從左方3上借了來的，因此3變為2橫線下寫2。照第二法演算，也是自14減8，但是14的1進位到左方3的下面，作為減數，再從3減1，剩的2寫在橫線下。照第三法時8加6是14，把6寫在橫線下，而1係從左方3上借得來的，3看做2。照第四法時，8加6是14，1進在左方3的下面，看做減數。以上四種方法，若第一種和第二種比較

，已經有人用實驗證明第二法優於第一法。第三種用者較少，但是補法是利用加法來演算減法，並且兒童思想的過程，比較簡單，演算自然容易敏速，所以紐約和桑港的學校，已經有很多的學校採用第四種方法了。現在我國小學校無論採用那一種方法，全校最好一致，不可輕易改變，並且在演算時對於所借的數目，應當暗記在心裏，不可記點或屈指，因如是可以省去許多時間，容易達到敏速的效果。

3 兩位數減兩位數，能一看就把答數寫出來，即可用心算，直然把答數寫出來。如不能用心算計算，然後再分位去減。

4 多位數減法，是利用以上各種減法演算的，前面的方法都練習熟了，多位減法，自然可以會算。不過對於有零的數目，應當多注意一點。

乘法——乘法有一位數乘一位數的乘法，一位數乘多位數的乘法，乘數被乘數多位的乘法。

1 一位數乘一位數的乘法，共有一百種式題，已經列在閃爍片節。演算時應當使兒童在既學數數以後，憑自己的推演和計算學習九九數的結合。先把各種九九數單獨練習熟了，然後合併起來，成一種口訣表；不可先背熟了乘法表，而後練習乘法。兒童在最初不用口訣以計算式題，計算得一定要稍遲緩些，既知使用口訣以後，算起來比較便利，但仍不若不用口訣，一看就把答數寫出來，較為敏速。所以對於口訣有兩句重要的話「先從沒有口訣，練習到有口訣；再從有口訣，練習到不用口訣。」這是應當注意的。

2 一位數乘兩位以上各數的法，能不分位，即用暗算把答數寫出

來。必須分位計算的，進位的數不要記點，不要屈指，不要用口訣，不要朗誦，以求敏捷。如 $4 \overset{3}{\times} \underset{6}{6}$ 只要想18寫8再想24，寫25。省去無用的話，自然可以敏捷了。

3 多位數乘多位數的乘法，對於有0的數目，要多練習。因為有許多兒童，對於0的觀念，往往不易明白，弄不清楚，所以應當特別指導，以免兒童計算上的錯誤。

除法——除法有一位數除法，和多位數除法。

1 一位數除法，初學的時候，應當利用乘法去練習，如 $4 \overline{) 24}$ 應當想4乘幾等於24，不要想24裏有幾個4。因為兒童已有乘法的舊觀念，學習比較容易些。演算時無謂的話，也要省去。如 $4 \overline{) 288}$ 可以直接把答數72寫出來，不必念4除28得7，寫7，4除8得2，寫

葛 氏
欠 賬

2。又如 $\begin{array}{r} 2 \\ 6 \overline{) 12} \end{array}$ 不必念6, 2得12, 寫2, $\begin{array}{r} 2 \\ 6 \overline{) 24} \end{array}$ 得24, 寫4。只可想
 $\begin{array}{r} 2 \\ 2 \overline{) 24} \end{array}$ 4, 養成這種習慣, 計算自然敏捷了。

2 多位除法, 演算時要利用減法。把減法敏捷方法, 都練習熟了, 多位除法, 自然也就敏捷了。

中華民國二十一年三月初版

每册大洋二角五分

小學低年級
算術教科書

此書有著作權翻印必究

著作兼
發行者

佟桂森

代發行所

北平和平門前
文化學社

代售處

北平琉璃廠
北平中華書局
電南八十五號

30.6