

教育部審定

國民學校

春季始業

第五冊

教員用

共和國
教科書

新算術教授法

（筆算）

商務印書館發行

新算術教授法

例 言

- 一本書依據教科書。按冊編輯。專供教員之用。
- 一教授法有五段三段之別。在算術科。授定義規則。宜用五段法。授練習問題。宜用三段法。本書因謀形式之畫一。每課皆祇分豫備提示練習三段。其宜用五段法者。即將比較總括兩段。消納於提示練習之中。
- 一算術爲最有秩序之學科。教授之範圍。宜有所歸宿。本書於每課之首。各標明宗旨。名曰要旨。
- 一各課中。有教法須特別注意者。則列注意一項。有教材須別加考證者。則列參考一項。
- 一每課應用於一星期。尙須分爲數學時。或劃分段落。或往復循環。兩法不妨互用。蓋習算以熟練爲要。兒童之知識。必日漸月染而輸入。不得以一次教告。卽爲畢事。故雖能答之問。能演之式。令其重答焉。重演焉。亦無不可也。
- 一習算最苦枯寂。教授時。除輸入智識。鍛練心力外。尤宜引起其興味。大抵就隨時切用之事課之。則興味自生。是在教員因地制宜。本書不能悉舉。
- 一本書各冊。間附有黑版畫。以備教員授課時。仿畫於黑版之上。

春季始業筆算第五冊

目次

- | | |
|------|------------|
| 第一課 | 千以內數之數法 |
| 第二課 | 習加法 |
| 第三課 | 續前 |
| 第四課 | 習減法 |
| 第五課 | 續前 |
| 第六課 | 習乘法 |
| 第七課 | 續前 |
| 第八課 | 習除法 |
| 第九課 | 續前 |
| 第十課 | 習四法,授十分爲寸 |
| 第十一課 | 習四法,授十合爲升 |
| 第十二課 | 習四法,授斤之名 |
| 第十三課 | 習四法,授里,畝之名 |
| 第十四課 | 習乘法,法有兩位者 |
| 第十五課 | 習平方各數 |
| 第十六課 | 習立方各數 |
| 第十七課 | 習除法,有餘數者 |
| 第十八課 | 應用題習四法 |

新算術教授法

春季始業筆算第五冊

大意 此第五冊。用於第三學年。數之範圍。擴至千以內。
第十三課以前。將加減乘除四法。由分而合。依已授者練習之。至第十四課以後。乃更授以法有兩位之乘法。及實數不盡之除法。其他十進諸等數之常用者。亦隨時添授之。自此冊以後。因設數漸大。凡問題之答。皆注明於教授法之中。以便教師之核對

第一 課

要旨 本課授以千以內數之數法。

豫備 $10 + 1, 2, 3 \dots 9, 10 =$ $100 + 1, 2, 3 \dots 9, 10 =$

$110 + 1, 2, 3 \dots 9, 10 =$

$10 + 1, 2 \dots 9, 10 =$ $100 + 10, 20, \dots 90, 100 =$

$10, 20, 30 \dots 90 + 10 =$ $100, 200, \dots 900 + 100 =$

提示一 由1而2而3以至於9。其數皆在個位。

由10而20而30以至於90。其數皆在十位。

由100而200而300以至於900。其數皆在百位。

九加一爲十。九十加十爲百。而九百加百則爲千。

試觀第二面所列之表。右三行。即示各數之數字寫法。

左三行。即示各數之數碼寫法者也。

提示二 此表所示者。各數進位之法耳。若依順序而數之。則十位各數之間。尚有自 1 至 9 與十位數相加之各數。百位各數之間。尚有自 1 至 99 與百位數相加之各數。皆爲表中所未詳。此不可不知也。

提示三 表中雖有未詳之數。然若合併各行而橫讀之。則可以得 11, 22...99。及 111, 222...999 之各數。若又上下錯綜而橫讀之。則凡由 11, 12 以至於 99。及由 101, 102 以至於 999 之各數。亦無不可得也。

提示四 十以內之數。祇有一種。即個位數是也。

十以上百以內之數有兩種。如 10, 20 等者。爲十位數。如 11, 12, 99 等者。爲兩位數是也。

百以上千以內之數有四種。如 100, 200 等者。爲百位數。如 101, 102 等者。爲百位單位數。如 110, 120 等者。爲百位十位數。如 111, 112, 999 等者。爲三位數是也。

練習 自 100 至 130 之各數。試口數之。

自 190 至 210 之各數。試口數之。

自 290 至 310 之各數。試口數之。

試由 105, 110, 115, 120, 順次數至 1000。

試讀下之各數。(下列各數載於教科書第三面。)

5 50 500 8, 80, 800, 3, 30, 300, 6, 60, 600,

35, 350, 305, 503, 530, 67, 670, 607 706, 760,

317, 528, 741, 832,

試寫出下各數之數碼。(此亦載在教科書第三面。)

九十三 三百七十 五百零六 八十二 七百零
九 二百八十 八百 五百六十 九百零二 四
百四十五 二百八十三 七百二十九 九百五十
四

第 二 課

要旨 本課詳示加草之布法。并示加法中各數之名稱。

豫備 第四冊第九第十兩課中。加法之布草。尙記憶乎。

前所習之加草。不過兩位數耳。兩數相加耳。今則有進。

提示一 觀第四面上格之所載。先有式如下。

$$354 + 209 = 563$$

又有草如右。

又有式如下。

	354...被加數
	+ 209...加數
	563...和數

$$\text{被加數} + \text{加數} = \text{和數}$$

由是可知相加之數較大者。列式中右邊之答數。可用布草而求得。當布加草之時。其寫於上者。名曰被加數。寫於下者。名曰加數。其加得之數。名曰和數。此三種名稱。亦習加法者。所不可不知也。

注意 多數相加時。第一數爲被加數。除各數皆爲加數。

又和數亦稱總數。均可告知之。

提示二 觀第四面下格之所載。先有式如下。

$$85 + 79 + 301 = 465$$

又有兩草如右。兩草中
加數被加數之位置不
同。而和數則同。

85	301
79	79
<u>+ 301</u>	<u>+ 85</u>
<u>465</u>	<u>465</u>

由是可知被加數與加數之位置。與其和數無關。當布
加草時。各數之先後。可以任意定之也。

示三 觀第五面之下格。有題云。有米三船。第一船
153石。第二船206石。第三船184石。共米幾石。

此題所求者。爲三船米之共數。但將三船之米數相加。
求得和數足矣。試依法布草。(此草須寫示)得和數543。
卽知共米爲543石。

習 試以209爲被加數。354爲加數。其和數爲何

試依 $85 + 301 + 79$ 之序。布加草而求其和數。

試依 $301 + 85 + 79$ 之序。布加草而求其和數。

試依 $79 + 301 + 85$ 之序。布加草而求其和數。

下之各式。載在教科書第五面上格。但右邊皆作未知
號。不載答數。可令自布種種加草而求之。

$$64 + 78 + 92 = 234$$

$$90 + 74 + 420 = 584$$

$$532 + 303 + 90 = 925$$

$$344 + 410 + 107 = 861$$

$$200 + 47 + 583 = 830$$

$$190 + 23 + 208 = 421$$

下之各題。載在教科書第五面下格。可令自求其答。

有麥三船。第一船342石。第二船180石。第三船207石。

共麥幾石。(729 石)

有豆三船。第一船 352 石。第二船 400 石。第三船 248 石。

共豆幾石。(1000 石)

注意一 問題中如三船之三字。第一船第二船第三船之一二三等字。皆不必入算者。特不寫數碼而寫數字以爲別。本書之例。凡題中用數字寫之數。大抵不必入算者居多。可告知學生。

注意二 教科書末葉附錄加法練習表如右。此表無論直行橫行。對角線。其加得之和數。皆爲 845。可令學生時時用此表練習加法。

39	208	117	286	195
260	104	273	182	26
91	325	169	13	247
312	156	65	234	78
143	52	221	130	299

第三課

要旨 本課續授加草之布法。

豫備 $2+3+4=\triangle$ $2+4+3=\triangle$ $3+2+4=\triangle$

加數被加數。可以互易矣。雖然。布加草猶有他法也。

提示一 觀第六面上格之所載。先有式如下。

$$283 + 192 + 496 = 971$$

$$283$$

又有兩草如右。

第一草徑求三數之和

數。第二草先求兩數之

和數。再求三數之和數。

283	+ 192
192	475
+ 496	+ 496
<u>971</u>	<u>971</u>

而其所求得三數之和數則無異。

由是可知三數相加者。當布草時。可一次加之以求其和數。亦可分次加之以求其和數也。

提示二 觀第七面上格。有題云。毛筆 310 枝。鉛筆比毛筆多 254 枝。問鉛筆有幾枝。又問鉛筆毛筆共有幾枝。此題前節所問者。爲鉛筆之數。可將毛筆之 310 枝。與所多之 254 枝布加草。得和數 564。卽鉛筆之枝數。後節所問者。爲鉛筆毛筆之共數。可將鉛筆之 564 枝。與毛筆之 310 枝布加草。得和數 874。卽爲共枝數矣。但此求共數之法。係依前示第二草之布法而求也。若依第一草之布法求之。則但用 310, 254, 310 之三數布加草。亦能得共枝數 874 也。(均須寫示其草。以後皆然。)

提示三 觀第七面下格。有題云。白布 84 匹。藍布 59 匹。紅布匹數與白布藍布之總數等。問紅布幾匹。又問白布藍布紅布。共有幾匹。此題之前節。可用 84, 59, 布加草。而得和數 143。爲紅布之匹數。其後節之求法。可有三種。用 84, 59, 143 布加草。而得 286 爲共數。此正法也。但或用 143, 143 布加草。或用 84, 59, 84, 59 布加草。亦皆能求得共數。

練習 試先求 192 與 496 之和數。再加 283。得幾何。

下之各式除答數外。載在第六面下格。可令自布加草

而求之。每式皆作兩種之布草。

$$300 + 293 + 187 = 780$$

$$309 + 291 + 280 = 880$$

$$345 + 505 + 98 = 948$$

$$85 + 97 + 66 + 85 = 333$$

$$190 + 280 + 93 + 89 = 652$$

$$156 + 421 + 423 = 1000$$

下各題。載在教科書。可令自求其答。亦作種種布草。

鉛筆 288 枝。石筆比鉛筆多 136 枝。問石筆有幾枝。(424 枝) 又問鉛筆石筆。共有幾枝。(712 枝) 白紙 140 張。黃紙 75 張。紅紙張數。與白紙黃紙之總數等。問紅紙幾張。(215 張) 又問白紙黃紙紅紙。共有幾張。(430 張)

第 四 課

要旨 本課詳示減草之布法。并示減法中各數之名稱。

豫備 第四冊第十一第十二兩課中之減草。尙記憶乎。

前所習之減草。兩位數耳。減一次耳。今則有進。

提示一 觀第八面上格之所載。先有式如下。

$$563 - 209 = 354$$

又有草如右。

又有式如下。

563...	被減數
- 209...	減數
<u>354</u> ...	較數

$$\text{被減數} - \text{減數} = \text{較數}$$

由是可知相減之數較大者。列式中右邊之答數。可用布草而求得。當布減草之時。其寫於上者。名曰被減數。寫於下者。名曰減數。其減餘之數。名曰較數。此三種名稱。亦習減法者。所不可不知也。

注意 較數亦名餘數。可告知之。

提示二 觀第八面下格之所載。先有式如下。

$$465 - 79 - 301 = 85$$

又有兩草如右。兩草中之被減數同。而所減之兩數。彼此先後不同。然其減餘之較數。則又彼此相同。

465	465
- 79	- 301
386	164
- 301	- 79
85	85

由是可知。凡連減兩數者。其兩數之孰先減。孰後減。當布減草時。可以任意定之也。

提示三 試將第八面兩式中之各數。與第四面兩式中之各數相比較。則在彼爲被加數者。在此爲較數。在彼爲和數者。在此爲被減數。在彼爲加數者。在此爲減數。由是可知。欲驗和數之準否者。可自和數減去加數。而驗其所餘之數。是否與被加數相符。欲驗較數之準否者。可於較數加以減數。而驗其所得之數。是否與被減數相符。

提示四 觀第九面下格。有題云。白馬 314 匹。黃馬比白馬少 56 匹。問黃馬有幾匹。黑馬又比黃馬少 72 匹。問黑馬有幾匹。此題之前節。可自 314 減 56。而得較數 258。爲黃馬之數。其後節。可自 258 減 72。而得較數 186。爲黑馬之數。此卽黑馬比白馬少 56 又少 72 也。若專求黑馬之數。則雖自 314 先減 72 爲 242。再減 56 爲

186.亦無不可也。

練習 試布 $563-354$ 之草。而驗其較數爲何。

試布 $465-386$ 之草。而驗其較數爲何。

試布 $386-85$ 之草。而驗其較數爲何。

試布 $465-164$ 之草。而驗其較數爲何。

試布 $164-85$ 之草。而驗其較數爲何。

注意 自被減數減去較數。則所餘者必卽減數。此亦減法驗算之一法。於此可告知學生。

練習 下之各式。除答數外。載在教科書。可令自布減草而求之。每式皆可作兩種之布草。且可用驗算法以驗其誤否。學生如有不能者。由教師演示之。

$$253-47-98=108$$

$$308-83-79=146$$

$$198-64-88=46$$

$$342-102-93=147$$

$$508-99-81=328$$

$$274-60-74=140$$

下題亦載在教科書第九面。可令自求其答。

黃牛 297 頭。白牛比黃牛少 78 頭。問白牛有幾頭。(219

頭) 黑牛又比白牛少 36 頭。問黑牛有幾頭。(183 頭)

第五課

要旨 本課續示減草之布法。

豫備 $12-4-5=\triangle$ $12-5-4=\triangle$

減數之先後。可以互易矣。雖然。布減草猶有他法也。

提示一 觀第十面上格之所載。先有式如下。

$$971 - 192 - 496 = 283$$

又有草如右。

第一草。遞次減去

減數第二三草。先

將兩減數加成一

數。後自被減數減

971		
<u>-192</u>	192	971
779	<u>+496</u>	<u>-688</u>
<u>-496</u>	688	<u>283</u>
<u>283</u>		

去。而其所減得之較數。則兩法均無所異。

由是知凡減數有兩個者。當布草時。可疊次減之。以求較數。亦可加成一數。自被減數減之。以求較數也。

提示二 觀第十一面之上格。有題云。桃棗栗三物。共 578 個。桃 128 個。棗 134 個。問栗有幾個。此題所問者。栗之個數。若照前示第一草之法。可自共數 578。減桃 128。得 450。再減棗 134。得 316 爲栗數。若照第二三草之法。則可將桃 128 棗 134。加成一數 262。自共數 578 減之。亦得 316 爲栗數。

練習 下之各式。除答數外。載在第十面。可令每式自布兩草。

$$684 - 234 - 309 = 141$$

$$578 - 228 - 158 = 192$$

$$342 - 97 - 188 = 57$$

$$980 - 341 - 202 = 437$$

$$809 - 250 - 317 = 242$$

$$729 - 441 - 144 = 144$$

下各題。載在第十一面。可令自求其答。亦布兩種之草。雞鴨鵝三物。共 649 隻。雞 272 隻。鴨 204 隻。問鵝有幾

隻。(173 隻)

米麥豆三物。共 825 石。麥 125 石。豆 287 石。問米有幾石。
(413 石)

原有銅錢 783 文。買紙用 240 文。買墨用 150 文。尙餘幾文。(393 文)

原有銅圓 909 枚。買米用 354 枚。買柴用 267 枚。尙餘幾枚。(288 枚)

原有銀圓 884 角。王姓借去 305 角。李姓借去 296 角。尙餘幾角。(283 角)

第 六 課

要旨 本課詳示乘草之布法。并示乘法中各數之名稱。

豫備 第四冊第十三第十四兩課中之乘草。尙記憶乎。

前所習之乘草。乘一次耳。乘得兩位數耳。今則有進。

提示一 觀第十二面上格之所載。先有式如下。

$$217 \times 4 = 868$$

又有草如右。

又有式如下。

217...	被乘數
× 4...	乘數
868...	積數

$$\text{被乘數} \times \text{乘數} = \text{積數}$$

由是可知。布乘草之時。其寫於上者。名曰被乘數。寫於下者。名曰乘數。其乘得之數名曰積數。

注意 被乘數亦名實數。乘數亦名法數。積數亦名合數。均可告知之。

提示二 觀第十二面下格之所載。先有式如下。

$$109 \times 2 \times 4 = 872$$

又有草如右。第一草。先以 2 乘。後以 4 乘。第二草。先以 4 乘。後以 2 乘。而其乘得之積數。則兩草均無所異。

109	109
× 2	× 4
218	436
× 4	× 2
872	872
872	872

由是知凡乘數有兩個者。其孰先乘。孰後乘。當布乘草時。可以任意定之也。

提示三 第十三面下格。有題云。一葉書 132 字。6 葉書共有幾字。此題可用 132 爲被乘數。用 6 爲乘數。依法布乘草。得積數 792。卽所求之字數也。

又有題云。有書 12 葉。每葉 8 行。每行 9 字。問共有字若干。若每葉 9 行。每行 8 字。問共有字若干。此題之前節。可用 12 爲被乘數。先以 8 乘之。得 96 爲行數。再以 9 乘之。得 864 爲字數。依後節。則可先以 9 乘 12。得 108 爲行數。再以 8 乘之。亦得 864 爲字數。

練習 下之各式。除答數外。載在第十三面。可令自布乘草。其後三式。并可令布兩種乘草。

$$139 \times 7 = 973$$

$$109 \times 8 = 872$$

$$197 \times 5 = 985$$

$$63 \times 5 \times 3 = 945$$

$$69 \times 2 \times 7 = 966$$

$$45 \times 7 \times 3 = 945$$

下各題。亦載在第十三面。可令自布草而求其答。

一本書 96 葉。8 本書共有幾葉。(768 葉)

一部書 86 本。9 部書共有幾本。(774 本)

下題爲教科書所未載。可寫示之。令自求其答。

有書 13 本。每本 9 葉。每葉 7 行。共有幾行。(819 行)

若每本 7 葉。每葉 9 行。共有幾行。(819 行)

第七課

要旨 本課續示乘草之布法。

豫備 $4 \times 3 \times 2 = \Delta$ $4 \times 2 \times 3 = \Delta$

乘數之先後。可以互易矣。雖然。布乘草猶有他法也。

提示一 觀第十四面上格之所載。先有式如下。

$$157 \times 3 \times 2 = 942$$

又有草如右。第一草。

用乘數疊次乘其被乘

數。第二三草。先將兩乘

數乘成一數。後用以乘

其被乘數。而其乘得之積數。則兩法均無所異。

由是可知。凡乘數有兩個者。當布草時。可疊次用以乘被乘數。亦可先乘成一數。後用以乘被乘數也。

提示二 觀第十五面上格。有題云。布價每丈銅圓 102 枚。今買布一匹。長 3 丈。問該價若干。此節可用 102 爲被乘數。以 3 乘之。得 306 枚爲答數。

題又云。設買 2 匹。問該價若干。此節可用前節求得

157		
$\times 3$	3	157
<u>471</u>		
$\times 2$	$\times 2$	$\times 6$
<u>942</u>	6	<u>942</u>
		<u><u>942</u></u>

之306爲被乘數。以2乘之。得612枚爲答數。

題又云。又有布一匹。長6丈。問該價若干。此節可仍用102爲被乘數。以6乘之。得612枚爲答數。

第二節之答數與第三節之答數相同。第二節之布草。卽前示第一草之法也。第三節之布草。卽前示第二三草之法也。諸生其能悟及之乎。

練習 下之各式。除答數外。載在第十四面。可令自布草。

$$159 \times 2 \times 3 = 954$$

$$122 \times 2 \times 4 = 976$$

$$147 \times 3 \times 2 = 882$$

$$108 \times 4 \times 2 = 864$$

$$149 \times 3 \times 2 = 894$$

$$113 \times 2 \times 4 = 904$$

下之各題。載在第十五面。可令自布草而求其答。

綢價每丈銀圓48角。今買綢一匹。長4丈。問該價若干。

(192角) 設買2匹。問該價若干。(384角) 又有綢一

匹。長8丈。問該價若干。(384角)

呢價每丈銀圓56角。今買呢一匹。長3丈。問該價若干。

(168角) 設買3匹。問該價若干。(504角) 又有呢一

匹。長9丈。問該價若干。(504角)

第八課

要旨 本課詳示除草之布法。并示除法中各數之名稱。

豫備 第四冊第十五第十六兩課中之除草。尙記憶乎

前所習之除草。除一次耳。除得兩位數耳。今又有進。