

教育部審定

初等小學校 春季始業

第六冊

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。尚須分爲數學時。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。仿畫於黑板之上。

初等小學筆算第六冊

目次

- | | |
|------|--------------|
| 第一課 | 習萬以內數之數法 |
| 第二課 | 示第一類括號用法,習加法 |
| 第三課 | 續前,習乘法 |
| 第四課 | 續前,加減合習 |
| 第五課 | 續前,乘除合習 |
| 第六課 | 續前,加乘合習,減乘合習 |
| 第七課 | 續前,加除合習,減除合習 |
| 第八課 | 應用雜題 |
| 第九課 | 習除法布草,法有兩位者 |
| 第十課 | 續前 |
| 第十一課 | 續前 |
| 第十二課 | 續前 |
| 第十三課 | 示第二類括號用法,習減法 |
| 第十四課 | 續前,習除法 |
| 第十五課 | 續前,加減合習,乘除合習 |
| 第十六課 | 續前,加乘合習,減乘合習 |
| 第十七課 | 續前,加除合習,減除合習 |
| 第十八課 | 應用雜題 |

新 算 術 教 授 法

初 等 小 學 筆 算 第 六 冊

大意 此第六冊。亦用於第三學年。數之範圍。擴至萬以內。於加減乘除四法。多參合而習之。惟其參合。故列式之時。有括號之用焉。但括號又可分為兩類。凡括號之有無。僅能改變其布草。而不能改變其答數者。屬於第一類。既能改變其布草。併能改變其答數者。屬於第二類。自第八課以前。授第一類括號之用法。至第十三課以後。授第二類括號之用法。此兩類之分別。小學生每不能辨明。故特詳為剖解。中間第九課至第十二課。示法數有兩位者之除法布草。視第五冊所習之除法。又有進矣。

第 一 課

要旨 本課習萬以內各數之數法。

豫備 何謂個位數。 9加1則為幾乎。

何謂十位數。 90加10則為幾乎。

何謂百位數。 900加100則為幾乎。

提示一 由1遞加1至於9。均為個位數。於9再加1則為10。由10遞加10至於90。均為十位數。於90再加10則為100。由100遞加100至於900。均為百位數。於

900 再加 100。則爲 1000。由 1000 遞加 1000 至於 9000。均爲千位數。於 9000 再加 1000 則爲萬。試觀第二面。將此個位十位百位千位各數之數碼。列成一表。其下有句云。十千爲萬。由是可知數之由個而十而百而千而萬。蓋無不以十倍而進位也。

提示二 個位數祇有一種。爲表中所已詳。由十至百。其數分爲兩種。曰十位數。表中所已詳也。曰十位個位數。表中所未詳也。由百至千。其數分爲四種。曰百位數。表中所已詳也。曰百位個位數。曰百位十位數。曰百位十位個位數。表中所未詳也。由千至萬。其數分爲八種。曰千位數。表中所已詳也。曰千位個位數。曰千位十位數。曰千位百位數。曰千位十位個位數。曰千位百位個位數。曰千位百位十位數。曰千位百位十位個位數。表中所未詳也。然苟錯綜而讀之。則表中所未詳之數。亦無不可以讀出之也。

練習 下之各問。載在教科書第三面。可依次課之。

試讀下之各數。

3000 2500 3330 5681 9002 8080 6308 7082

5000 3000 5690 7831 8009 9010 5206 6063

下之各數。試寫出其數碼。

四千 三千九百 六千零七十 五千二百三十

七千三百零九 六千零零三 四千三百五十九

二千零五十八 八千一百零七 七千二百七十三

九千五百 六千零九十四 五千三百十三

下之各問。不載於教科書。亦可添課之。

試由 1001, 1002, 依次數至 1111。

試由 1291, 1292, 依次數至 1311。

試由 1885, 1886, 依次數至 1905。

第 二 課

要旨 本課示第一類括號之用法。就加法習之。

豫備 何謂加號。何謂減號。寫法如何。何謂乘號。何謂除號。寫法如何。何謂等號。寫法如何。

提示一 此外又有括號焉。觀第四面頂格。左邊寫 ()
右邊寫 括號 二字。此即指明左邊所載者。即括號之寫法也。

提示二 至論括號之用法。則往往寫於兩數之外。或多數之外。若祇有一數。則其外必無須用括號也。凡兩數之外用括號者。意謂此兩數。當依號變成一數也。多數之外用括號者。意謂此多數。當依號變成一數也。此即括號之用法也。

提示三 試觀第四面第二格之所載。有三式如下。

$$(567+783)+842=2192$$

$$(1) \quad 567+783=1350$$

$$(2) \quad 1350+842=2192$$

此即指明首式之作法。宜先依(1)式布草。將括號內之兩數加成一數。得1350。再依(2)式布草。將1350與842相加。而得2192也。

再觀第三格之所載。有三式如下。

$$567 + (783 + 842) = 2192$$

$$(1) \quad 783 + 842 = 1625$$

$$(2) \quad 567 + 1625 = 2192$$

此即指明首式之作法。宜先依(1)式布草。將括號內之兩數加成一數。得1625。再依(2)式布草。將1625與567相加。而得2192也。

提示四 此兩式。其數本相同。所異者。括號耳。括號所括之數不同。即布草之法亦不同。故括號者。能改變其布草之法者也。

今試去第二格首式之括號而布其草。則或併寫三數。一次加之。或先併後二數。再加前一數。均無不可。必不限定於現在所用之一法也。試去第三格首式之括號而布其草。則或併寫三數。一次加之。或先併前二數。再加後一數。均無不可。必不限定於現在所用之一法也。今一有括號。即皆限定於一法。豈非括號能改變布草之證乎。

練習 下之各式。除答數外。載在教科書。令各依號自布其草。每布一式畢。皆宜即以設無括號。則應如何布草

乎。

$$(631+978)+939=2548 \quad 437+(3257+641)=4335$$

$$(4372+651)+904=5927 \quad 526+(384+759)=1669$$

$$(5032+345)+588=5965 \quad 709+(846+707)=2262$$

下之各題。載在第五面。可令先用括號列成算式。然後布草求其答數。

昨日付筆錢 756 文。墨錢 542 文。今日付紙錢 684 文。問昨日今日。共用錢若干文。(1982 文) 昨日付柴錢 2700 文。今日付米錢 1570 文。鹽錢 2460 文。問昨日今日。共用錢若干文。(6730 文) 去年買地兩塊。一塊計價銀 789 圓。一塊計價銀 1560 圓。今年買地一塊。計價銀 2054 圓。問去年今年。共用銀若干圓。(4403 圓)

兄有地兩塊。一塊值銀 1500 圓。一塊值銀 1200 圓。弟有地兩塊。一塊值銀 1150 圓。一塊值銀 1340 圓。問二人之地。共值銀若干圓。(5190 圓)

第 三 課

要旨 本課示第一類括號之用法。就乘法習之。

豫備 2 乘以 3。得幾乎。6。 6 乘以 4。得幾乎。24。

3 乘以 4。得幾乎。12。 2 乘以 12。得幾乎。24。

此兩數乘法不同。而乘積則同。其乘法之不同。將何以表之乎。亦不外乎用括號耳。

提示一 觀第六面上格。有三式如下。

$$(23 \times 15) \times 17 = 5865$$

$$(1) \quad 23 \times 15 = 345$$

$$(2) \quad 345 \times 17 = 5865$$

此即指明首式之作法。宜先依(1)式布草。將前二數乘成一數。後依(2)式布草。與後一數相乘也。

再觀第六面中格。有三式如下。

$$23 \times (15 \times 17) = 5865$$

$$(1) \quad 15 \times 17 = 255$$

$$(2) \quad 23 \times 255 = 5865$$

此即指明首式之作法。宜先依(1)式布草。將後二數乘成一數。後依(2)式布草。與前一數相乘也。

總之凡在括號內之數。宜先依號變成一數而已。

提示二 括號能改變布草之法。固已然。亦有不盡然者。

如上格之首式。設去其括號。其布草之法。亦仍與現在無異。是則所加之括號。亦有不改變其布草之時矣。此亦不可不知也。

練習 下各式。載在第六面。令依號演之。並各問以設改其括號。則布草如何。

$$(53 \times 14) \times 12 = 8904$$

$$49 \times (15 \times 13) = 9555$$

$$(72 \times 8) \times 13 = 7488$$

$$59 \times (7 \times 21) = 8673$$

$$(64 \times 12) \times 9 = 6912$$

$$24 \times (27 \times 13) = 8424$$

下各題載在第七面今自用括號各列成兩種算式。後依式布草求其答數。

訂紙簿12本。每本用紙48張。每張價錢2文。問共該紙價錢幾文。(1152文)

買布16匹。每匹長6丈。每丈價銀12角。問共該銀若干角。(1152角)

茶葉24箱。每箱96斤。每斤價銀3角。問共值銀若干角。(6912角)

綿花56包。每包78斤。每斤價銀2角。問共值銀若干角。(5616角)

一星期有7日。1日走路88里。經過2星期。問可走路若干里。(1232里)

有兄弟5人。各買田56畝。每畝價銀27圓。問各人所買之田。共該價銀若干圓。(7560圓)

注意 演問題時。用括號列成兩種算式。依式布草。其末後之答數雖同。其中間所得之各數。彼此必不同。此不同之數。於題之事實上。必各有所屬。在學生未必能自審辨。必須教師詳為指示。俾學生明白於事理。此最為緊要。本書限於篇幅。不能逐題揭出。茲就本課之第一題。舉例於後。其他各題。及他課之題。亦當仿此為學生指示之。

$$2 \times (48 \times 12) = 1152$$

(1) $48 \times 12 = 576$ 爲 12 本共紙之張數

(2) $2 \times 576 = 1152$ 爲 12 本共紙之價錢

$$(2 \times 48) \times 12 = 1152$$

(1) $2 \times 48 = 96$ 爲每本之紙之價錢

(2) $96 \times 12 = 1152$ 爲 12 本之紙之價錢

第 四 課

要旨 本課示第一類括號之用法。就加減之式習之。

豫備 3 加 5 得幾乎。8。8 減 2 餘幾乎。6。

5 減 2 餘幾乎。3。3 加 3 得幾乎。6。

此兩數。末後之得數同。而加減法則不同。亦括號之關係也。

提示一 觀第八面上格。有三式如下。

$$(294 + 1032) - 541 = 785$$

$$(1) \quad 294 + 1032 = 1326$$

$$(2) \quad 1326 - 541 = 785$$

此於首式先求前二數之和。而後減第三數者也。

再觀第八面中格。有三式如下。

$$294 + (1032 - 541) = 785$$

$$(1) \quad 1032 - 541 = 491$$

$$(2) \quad 294 + 491 = 785$$

此於首式。先求後二數之較。而後加於第一數者也。

然兩法至末後所得之數則同。

提示二 若去中格首式之括號。則布草之法。與上格首式同。若去上格首式之括號。其布草之法。仍與有括號同。是則上格首式之布草。並未因括號而改變也。此亦不可不知之。

練習 下各式。載在第八面。令依號演之。並各問以設改其括號之位置。則布草如何。

$$(756+839)-442=1153 \quad 534+(789-651)=672$$

$$(477+608)-509=576 \quad 737+(994-572)=1159$$

$$(808+496)-392=912 \quad 234+(1532-1340)=426$$

下各題。載在第九面。令自布草求其答。

帽價計錢 580 文。衣價計錢 2400 文。鞋價計錢 876 文。
問衣帽之共價若干文。(2980 文) 又問衣帽共價。比鞋價多若干文。(2104 文)

衣價 2160 文。鞋價 975 文。帽價比鞋價少 250 文。問帽價若干文。(725 文) 又問衣帽之價共計若干文。(2885 文)

甲營有兵 884 名。乙營有兵 568 名。丙營有兵 484 名。
問甲乙兩營之兵若干名。(1452 名) 又問丙營之兵。比甲乙兩營少若干名。(968 名)

前營有兵 1200 名。中營有兵 900 名。後營之兵。比中營少 200 名。問後營之兵若干名。(700 名) 又問前後兩

營共計若干名。(1900名)

第 五 課

要旨 本課示第一類括號之用法。就乘除之式習之。

豫備 8乘以6得幾乎。48。 48除以3得幾乎。16。

6除以3得幾乎。2。 8乘以2得幾乎。16。

此兩數。末後之得數同。而乘除法則不同。亦括號之關係也。

提示一 觀第十面上格。有三式如下。

$$(83 \times 98) \div 7 = 1162$$

$$(1) \quad 83 \times 98 = 8134 \qquad (2) \quad 8134 \div 7 = 1162$$

此於首式。先求前二數之積。而後以第三數除者也。

再觀第十面中格。有三式如下。

$$83 \times (98 \div 7) = 1162$$

$$(1) \quad 98 \div 7 = 14 \qquad (2) \quad 83 \times 14 = 1162$$

此於首式。先求第三數除第二數之商。而後乘第一數者也。然兩法至末後所得之數則同。

提示二 若去中格首式之括號。則布草之法。與現在不同。若去上格首式之括號。其布草之法。仍與現在無異。此亦不可不知也。

練習 下各式載在第十面。令依號演之。並各問以設改其括號之位置。則布草如何。

$$(116 \times 81) \div 9 = 1044 \quad 143 \times (88 \div 8) = 1573$$

$$(234 \times 42) \div 6 = 1638 \quad 219 \times (35 \div 7) = 1095$$

$$(169 \times 56) \div 8 = 1183 \quad 187 \times (45 \div 5) = 1683$$

下各題。載在第十一面。令自布草求其答。

有茶葉 56 箱。每箱 72 斤。共計若干斤 (4032 斤) 若 9 人均分之。每人得幾斤。(448 斤)

茶葉 64 箱。8 人分買之。每人買幾箱。(8 箱) 若每箱 96 斤。問每人買幾斤。(768 斤)

生漆 48 桶。每桶 88 斤。共計若干斤。(4224 斤)

以 8 日工夫售盡。每日售幾斤。(528 斤)

黃漆 12 斤。可換生漆 4 斤。問生漆一斤。可換黃漆幾斤。(3 斤) 若黃漆每斤價錢 448 文。問生漆每斤值錢若干文。(1344 文)

生絲 123 包。每包 76 斤。共計若干斤。(9348 斤)

用 4 船分裝之。每船裝幾斤。(2337 斤)

生絲 81 包。用 9 車裝運。每車裝幾包。(9 包) 若每包重 108 斤。問每車所裝。計重若干斤。(972 斤)

第 六 課

要旨 本課示第一類括號之用法。就加乘之式。及減乘之式習之。

豫備 第四課之各式。是加法減法合習之式也。第五課

之各式。是乘法除法合習之式也。

今本課所習者。則加與乘合習。減與乘合習之式也。

提示一 觀第十二面上格所載之首二式如下。

$$(78 \times 28) + 1456 = \Delta \quad 789 + (128 \times 19) = \Delta$$

依第一式之括號。則宜先求 78×28 之積。而後以 1456 加之也。依第二式之括號。則宜先求 128×19 之積。而後加之於 789 也。

提示二 觀第十三面上格所載之首二式如下。

$$(57 \times 61) - 2089 = \Delta \quad 3409 - (64 \times 53) = \Delta$$

依第一式之括號。則宜先求 57×61 之積。而後以 2089 減之也。依第二式之括號。則宜先求 64×53 之積。而後自 3409 減之也。

提示三 本課各式中之括號。若盡去之。其各式布草之法。仍無所改變也。亦不可不知之。

練習 下之各式各題載在十二面十三面。可令自求之。

但各題之理。必先詳為解說。令其先列式而後布草。

$$(78 \times 28) + 1456 = 3640 \quad 789 + (128 \times 19) = 3221$$

$$(69 \times 42) + 1508 = 4406 \quad 2708 + (158 \times 34) = 8080$$

買羊 117 隻。每隻價銀 50 角。又買牛一隻價銀 560 角。問共用銀幾角。(6410 角)

買馬一匹。價銀 49 圓。買驢 139 匹。每匹價銀 29 圓。問共用銀幾圓。(4080 圓)

前 3 日每日走路 120 里。今日又走 128 里。問共走過若干里。(488 里)

昨日已織布 80 尺。今日僱織工 5 人。每人各織布 24 尺。問昨今兩日。織布若干尺。(200 尺)

$$(57 \times 61) - 2089 = 1388$$

$$3409 - (64 \times 53) = 17$$

$$(123 \times 14) - 965 = 757$$

$$5681 - (133 \times 22) = 2755$$

做衣 28 件。每件需布 16 尺。今祇有布 335 尺。問尚缺若干尺。(113 尺)

做衣需布 552 尺。今有布 13 匹。每匹長 32 尺。問尚缺若干尺。(136 尺)

酒 142 斤。以每斤 56 文售去。除本錢 5360 文。問賺錢幾文。(2592 文)

販來果子。計價錢 1764 文。除去腐壞。剩 72 個。以每個 20 文售去。問虧本幾文。(324 文)

第 七 課

要旨 本課示第一類括號之用法。就加除之式及減除之式習之。

豫備 前課前半之各式。是乘法加法合習之式也。後半之各式。是乘法減法合習之式也。

今本課所習者。則加與除合習。減與除合習之式也。

提示一 觀第十四面上格所載之首二式如下。

$$(369 \div 3) + 5042 = \Delta \qquad 846 + (2124 \div 9) = \Delta$$

依第一式之括號。則宜先求 $369 \div 3$ 之商。而後以 5042 加之也。依第二式之括號。則宜先求 $2124 \div 9$ 之商。而後加之於 846 也。

提示二 觀第十五面上格所載之首二式如下。

$$(6344 \div 8) - 512 = \Delta \qquad 4156 - (5138 \div 7) = \Delta$$

依第一式之括號。則宜先求 $6344 \div 8$ 之商。而後以 512 減之也。依第二式之括號。則宜先求 $5138 \div 7$ 之商。而後自 4156 減之也。

提示三 本課各式中之括號。若盡去之。其各式布草之法。仍無所改變也。亦不可不知之。

練習 下之各式各題。載在十四面十五面。可令自求之。

但各題之理。必先詳為解說。令其先列式而後布草。

$$(369 \div 3) + 5042 = 5165 \qquad 846 + (2124 \div 9) = 1082$$

$$(7357 \div 7) + 289 = 1340 \qquad 3104 + (5856 \div 8) = 3461$$

鴨蛋每 7 個。價銀一角。今買鴨蛋 1029 個。該銀幾角。

(147 角) 鴨蛋價付出之後。尚餘銀 29 角。問原有銀幾角。(176 角)

原有銀 345 角。今又售雞蛋 1428 個。每 6 個售銀一角。

問此時共有銀若干角。(583 角)

牛 8 頭。值銀 384 圓。馬一匹。值銀 66 圓。問一牛一馬。共值銀幾圓。(114 圓)