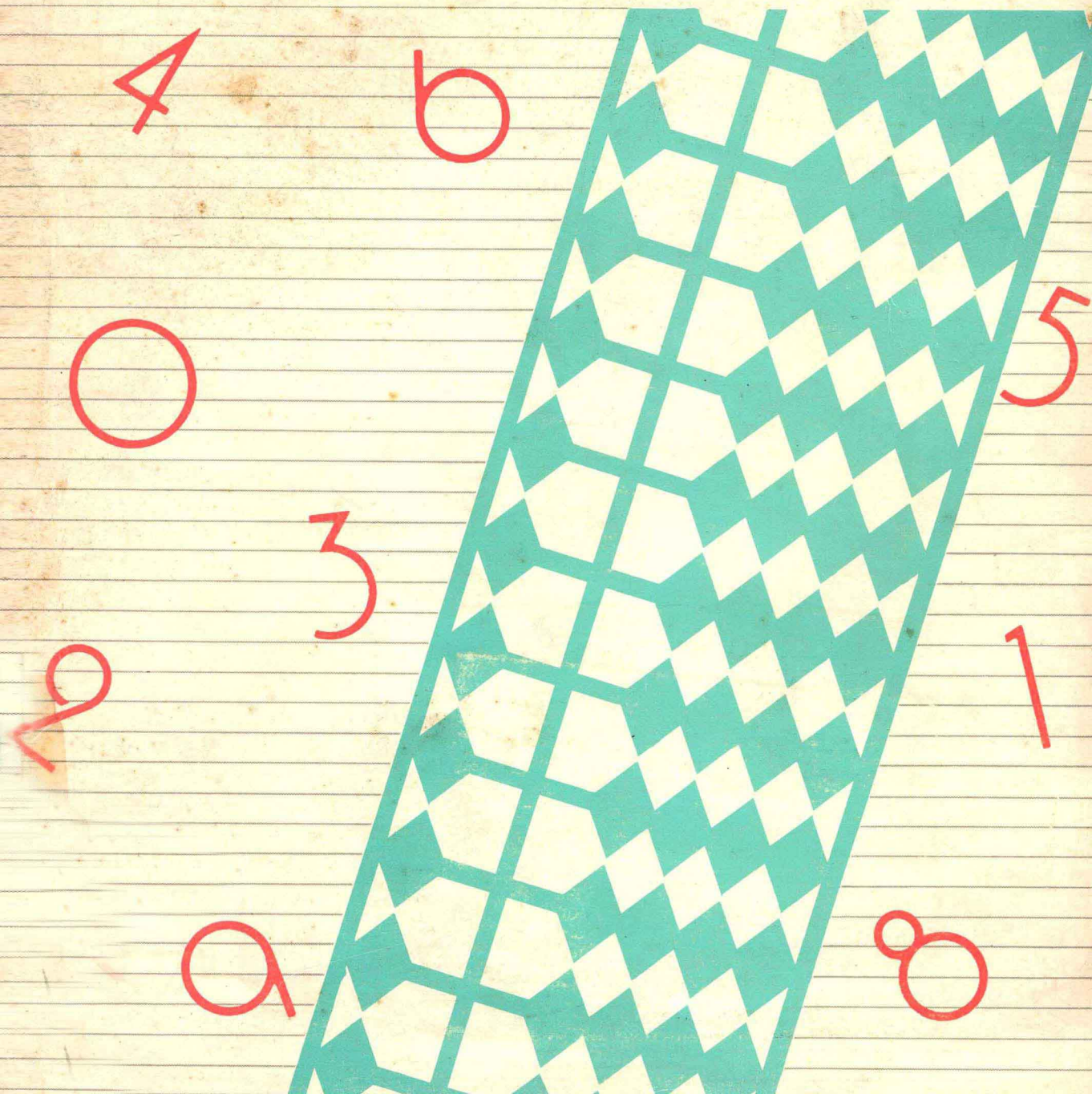


國 民 中 學

珠 算

第四冊

國立編譯館 主編



中華民國七十八年一月 正式本初版
中華民國七十九年一月 再 版

國民中學
選修科目

珠算教科書 第四冊

定價：（由教育部核定後公告）

主 編 者 國 立 編 譯 館

編 審 者 國立編譯館國民中學珠算科教科用書編審委員會

主任委員 汪乾文

委 員 王天燧 王台育 沈麗櫻 林保財

周慶安 林麗芬 孫 員 陳根塗

黃三雄 黃隆利 蔡平群 鄭玉勤

魏貴美 藍義南

編輯小組 周慶安 黃隆利 蔡平群 魏貴美

總 訂 正 汪乾文

封面設計 鄭筱芬
插圖繪製

出 版 者 國 立 編 譯 館

地 址：臺北市古亭區10770舟山路二四七號

電 話：三 六 二 六 一 七 一

印 行 者 九 十 一 家 書 局

經 銷 者 臺 灣 書 店

辦公地址：臺北市城中區 10023 忠孝東路一段一七二號

電 話：三 九 二 二 八 六 一・三 九 二 二 八 六 七

門 市：臺北市城中區 10023 忠孝東路一段一七二號

電 話：三 九 二 八 八 四 三

郵撥帳號：〇 〇 〇 七 八 二 一 五

印 刷 者 封面：爵士彩色印刷公司
內文：廣同彩色印刷公司

編輯大意

- 一、本書係依照中華民國七十二年七月教育部公布之國民中學選修科目珠算課程標準編輯而成，共分四冊，供國民中學二、三學年四學期選修之用。
- 二、本課程之主旨在保存我國國粹，訓練學生思考能力，培養手腦並用之習慣，並便利其在日常生活與一般商業上之應用。
- 三、本書關於基本理論及運算步驟，皆詳加闡述，各種算法均以最通用之方法為主，圖例力求詳明，解說力求淺易，教材編排之次序與方式，革新而不立異，以助教學。
- 四、本書於每一單元後，皆附有練習題，並於第二、三、四冊附有傳票練習簿，足供課內教學及課外練習之用。
- 五、本書之編輯，雖已殫思竭慮，仍恐難以盡合理想，尙祈任課教師隨時提供意見，以作再版時修訂之參考。

國民中學 珠算 第四冊 目次

第十三章 連乘除法	1
第一節 連乘法	1
第二節 連除法	9
第三節 連乘除法	21
第十四章 利息計算（單利法）	28
第一節 單利計算的意義	29
第二節 年利率計算法	29
第三節 月利率計算法	40
第四節 日息計算法	50
第十五章 其他應用計算	59
第一節 營業稅	59
第二節 售價與折扣	67
第三節 佣金與手續費	72
第四節 滙兌計算	77

第十三章 連乘除法

第一節 連乘法

同一乘式的算題中，如果有三個以上的數目相乘時（亦即同一算題中具有二個以上「 $\times$ 」的符號），稱為連乘法。例如：

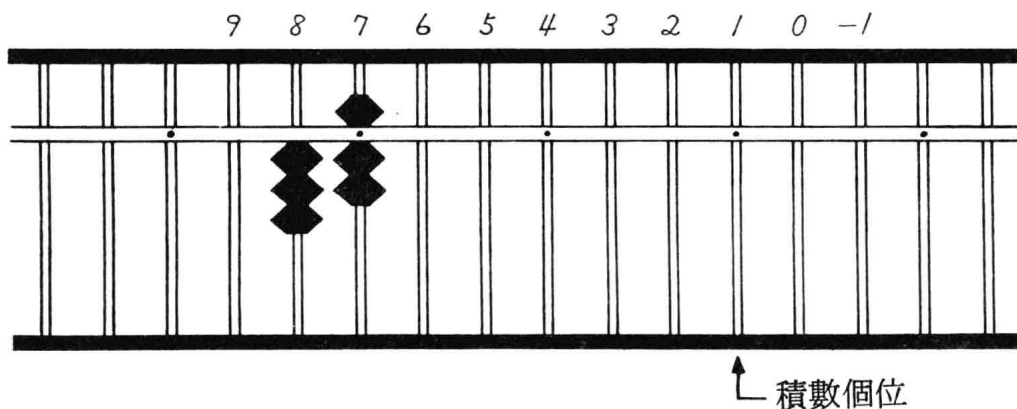
$2 \times 3 \times 4 \times 5 = 120$ 的乘式中，首項 2 為被乘數，其後項 3、4、5 分別為第一、二、三乘數。第一被乘數 2 與第一乘數 3 相乘之積數 6 為第二被乘數；第二被乘數 6 與第二乘數 4 相乘之積數 24 為第三被乘數；第三被乘數 24 與第三乘數 5 相乘之積數 120 即為最後積數。

連乘法因乘數個數較多，為便於迅速確認積數之個位及其尾數之處理，通常在計算前採用綜合定位，事先決定積數個位檔，然後開始逐項依次相乘。茲以新頭乘法之定位、置數及其計算方法圖示說明如下：

【例一】 $37 \times 45 \times 26 = 43,290$

定位：2 位 + 2 位 + 2 位 + (2 位) = 8 位

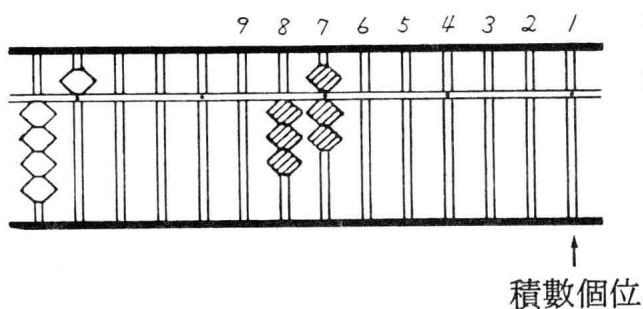
置數：選定適當之定位點為積數個位檔，將被乘數之首位數按定位法所得之位數依照下圖置數。



計算：

說明：

(1)

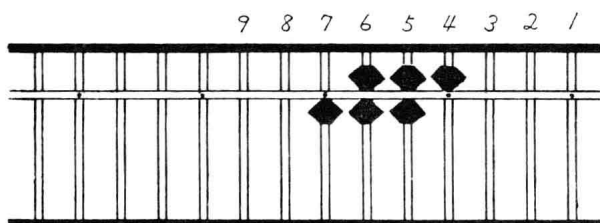


(1)

被乘數 37 由正八位檔起置數。

注：乘數 45 置於被乘數左邊，或直接看算題計算均可。

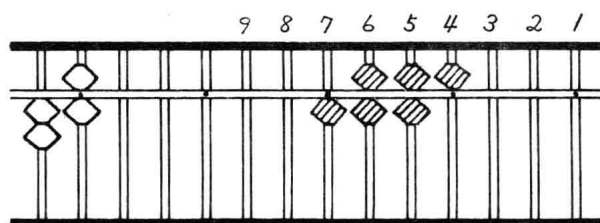
(2)



(2)

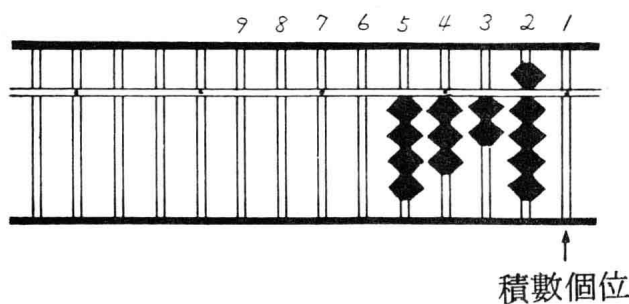
乘以 45 (用新頭乘法運算)，得盤面數 1,665。

(3)



(3)

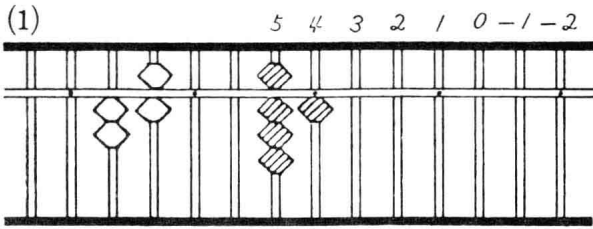
以盤面數 1,665 再乘以第二乘數 26。



得盤面數 43,290，即為答案。

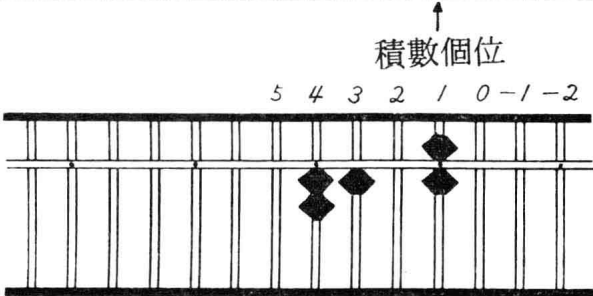
【例二】 $8.1 \times 0.26 \times 0.04 \times 35 = 2.9484$

1位 + 0位 + (-1位) + 2位 + (3位) = 5位

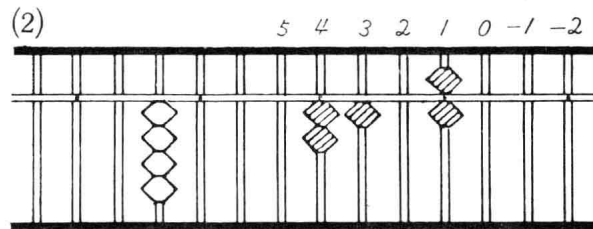


(1)

被乘數 8.1 由正五位 檔起置數，並乘以乘數 0.26。

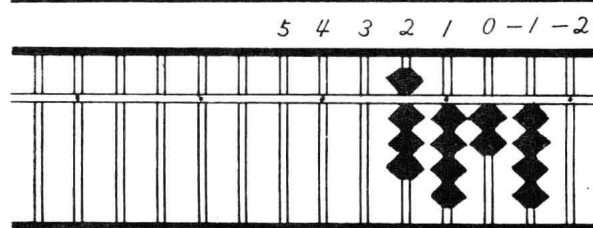


得盤面數 2106。

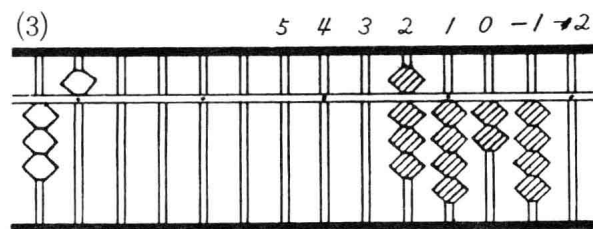


(2)

以盤面數 2106 再乘以第二乘數 0.04。

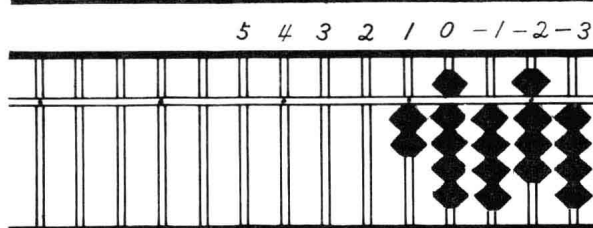


得盤面數 8424。



(3)

再以盤面數 8424 乘以第三乘數 35。

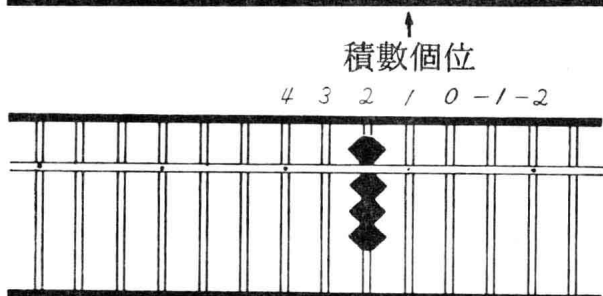
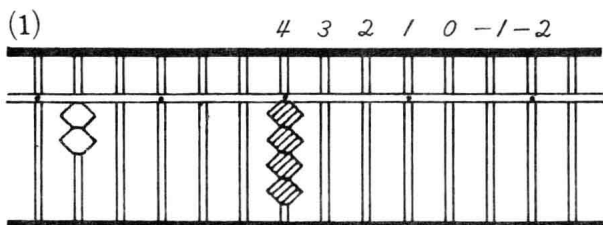


得盤面數 2.9484，即為答數。

積數個位

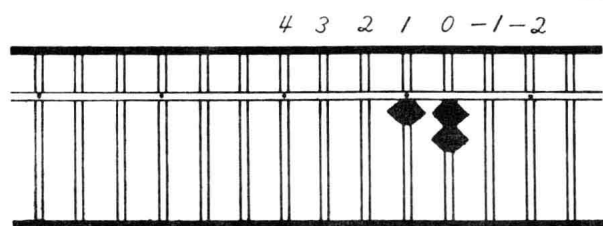
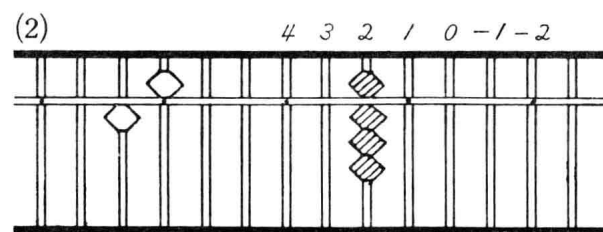
【例三】 $\$ 0.04 \times 0.2 \times 15 \times 0.3 = \$ 0.036$

(-1位) + 0位 + 2位 + 0位 + (3位) = 4位



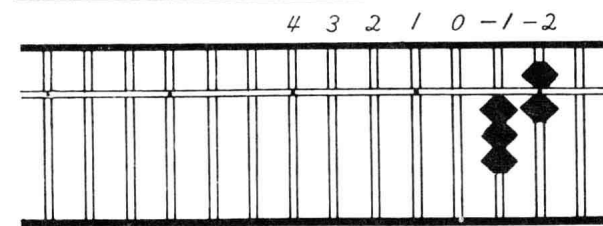
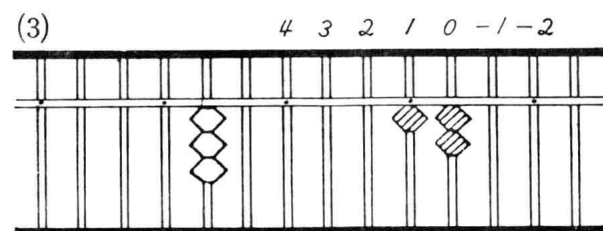
(1)
被乘數 0.04 由正四位檔起置數，並乘以第一乘數 0.2 。

得盤面數 8 。



(2)
再以盤面數 8 乘以第二乘數 15 。

得盤面數 12 。



積數個位

(3)
再以盤面數 12 乘以第三乘數 0.3 。

得盤面數 0.036 ， 答數為
 $\$0.04$ (四捨五進)。

連乘法練習

No. /	$98 \times 27 \times 693 =$	No. //	$194 \times 50 \times 98 =$
2	$419 \times 65 \times 79 =$	12	$85 \times 96 \times 546 =$
3	$13 \times 704 \times 85 =$	13	$64 \times 27 \times 460 =$
4	$84 \times 91 \times 260 =$	14	$280 \times 77 \times 13 =$
5	$12 \times 506 \times 84 =$	15	$49 \times 31 \times 207 =$
6	$604 \times 73 \times 21 =$	16	$72 \times 507 \times 82 =$
7	$57 \times 32 \times 156 =$	17	$87 \times 460 \times 51 =$
8	$25 \times 900 \times 38 =$	18	$631 \times 83 \times 29 =$
9	$769 \times 84 \times 23 =$	19	$51 \times 32 \times 893 =$
10	$35 \times 18 \times 407 =$	20	$35 \times 83 \times 916 =$

連乘法練習

(注意：名數求至分位，無名數求至小數第三位，未滿者四捨五進)

No. /	$74 \times 0.89 \times 0.065 =$	No. //	$730 \times 0.12 \times 4.9 =$
2	$\$ 0.85 \times 0.049 \times 6.3 =$	12	$0.081 \times 0.098 \times 0.66 =$
3	$0.002 \times 74 \times 0.39 =$	13	$\$ 75.00 \times 1.3 \times 0.98 =$
4	$\$ 6.10 \times 0.83 \times 5.7 =$	14	$\$ 8.40 \times 5.7 \times 3.2 =$
5	$54 \times 0.094 \times 4.2 =$	15	$0.58 \times 0.093 \times 0.27 =$
6	$\$ 8.30 \times 72 \times 0.94 =$	16	$\$ 95.00 \times 0.027 \times 64 =$
7	$0.068 \times 59 \times 0.78 =$	17	$6.3 \times 4.2 \times 8.6 =$
8	$\$ 3.90 \times 6.1 \times 0.26 =$	18	$\$ 8.10 \times 59 \times 74 =$
9	$0.074 \times 3.8 \times 0.65 =$	19	$\$ 49.00 \times 76 \times 45 =$
10	$\$ 0.93 \times 27 \times 52 =$	20	$39 \times 260 \times 50 =$

乘 算

(注意：名數求至分位，無名數求至小數第三位，未滿者四捨五進) 限制時間10分鐘

No. /	$86.3 \times 1,708 =$	No. / /	$\$ 37.46 \times 2.56 =$
2	$102 \times 61.27 =$	12	$2.1 \times 789.03 =$
3	$\$ 94.12 \times 0.234 =$	13	$\$ 8.32 \times 6,049 =$
4	$0.97 \times 60.411 =$	14	$0.99011 \times 0.32 =$
5	$\$ 2.56 \times 759.8 =$	15	$\$ 6.59 \times 3,750 =$
6	$\$ 37.95 \times 832 =$	16	$0.0501 \times 486 =$
7	$5,470 \times 0.983 =$	17	$\$ 1.77 \times 9.381 =$
8	$\$ 601.37 \times 49 =$	18	$\$ 5.65 \times 580.4 =$
9	$389 \times 6,005 =$	19	$8,635 \times 427 =$
10	$\$ 45.48 \times 2.56 =$	20	$984 \times 1,274 =$

除 算

(注意：名數求至分位，無名數求至小數第三位，未滿者四捨五進) 限制時間10分鐘

No. /	$38.5743 \div 71.9 =$	No. / /	$49,020 \div 19 =$
2	$0.014904 \div 0.0162 =$	12	$\$ 91.18 \div 1.3 =$
3	$\$ 5,380.24 \div 6.17 =$	13	$\$ 1,325.25 \div 25 =$
4	$240,500 \div 325 =$	14	$13,000 \div 20.8 =$
5	$\$ 8,321.00 \div 78.5 =$	15	$\$ 1,522.80 \div 940 =$
6	$582,894 \div 846 =$	16	$31.6107 \div 6.21 =$
7	$\$ 3,124.68 \div 4,006 =$	17	$\$ 23.26 \div 50.79 =$
8	$118,618 \div 254 =$	18	$1,536.97 \div 17 =$
9	$\$ 4,219.50 \div 4,350 =$	19	$\$ 93.22 \div 31.6 =$
10	$\$ 2.86 \div 0.321 =$	20	$0.7411955 \div 5.43 =$

加 減 算

限制時間10分鐘

No.	1	2	3	4	5
1	\$ 1.36	\$ 6,453.90	\$ 204.85	\$ 38.25	\$ 3,906.15
2	9.05	382.46	9,528.36	251.69	36.84
3	2,813.54	725.69	970.43	-40.37	709.68
4	180.69	38.07	61.72	586.43	8.19
5	8.73	-1.36	187.09	3,201.76	5,472.10
6	5,647.20	1,072.35	96.54	-425.93	2,813.47
7	157.92	-589.74	1,365.20	4.80	136.05
8	49.60	67.04	897.92	7,913.68	74.29
9	86.31	8,921.57	240.36	9.07	852.60
10	8,207.45	3.25	3.87	-1,342.79	789.54
11	914.26	243.98	5,401.38	80.25	1.36
12	31.79	-7,609.41	3.61	-9.16	1,405.28
13	793.02	-514.86	97.82	4,706.51	24.63
14	385.64	1.09	4,026.95	-248.05	379.02
15	4,207.58	-10.28	4.57	169.78	7.95
答					

No.	6	7	8	9	10
1	\$ 59.84	\$ 78.60	\$ 1,486.52	\$ 7.01	\$ 789.26
2	4,218.96	8.25	-67.80	64.35	-13.52
3	956.73	1,809.34	519.63	9.52	7,128.90
4	2.30	3.56	20.75	908.16	294.68
5	137.69	9,074.62	-1.57	4,687.29	-4.05
6	3,149.07	3.19	3.86	359.02	25.61
7	5.98	239.01	-293.65	1.78	4,069.58
8	306.41	465.92	7.08	8,104.37	-376.81
9	24.85	75.61	3,248.97	435.82	-9,043.15
10	206.83	217.86	402.83	79.06	78.39
11	52.76	1,503.48	-915.24	367.49	4.01
12	2,347.50	145.73	3,019.68	24.50	-143.52
13	1.47	6,928.07	-5,142.90	7,816.35	7.30
14	6,097.18	45.76	79.41	204.91	7,296.48
15	258.01	148.90	360.74	2,852.63	605.73
答					

心 算

限制時間 3 分鐘

No.	1	2	3	4	5
1	\$ 6.30	\$.93	\$ 7.99	\$.26	\$ 8.02
2	.51	2.06	.20	.92	.18
3	9.06	-.18	.76	3.81	.63
4	.42	.69	.35	-.58	.95
5	.30	.32	.23	.40	6.30
6	.57	-1.40	.80	-2.36	.21
7	.72	3.02	2.18	.17	.79
8	4.29	-.75	6.07	-.90	4.53
9	.18	.54	.51	.43	.72
10	.83	.39	.43	7.05	.40
答					

傳票算答案

限制時間十分鐘

第 頁~第 頁

(1)\$ _____

(2)\$ _____

(3)\$ _____

(4)\$ _____

(5)\$ _____

No.	6	7	8	9	10
1	\$.13	\$ 7.80	\$.36	\$ 6.63	\$.50
2	.76	9.24	5.09	.49	.67
3	-.41	.75	.74	.52	2.49
4	5.04	.13	-.48	.17	.92
5	7.80	.50	.50	4.80	.70
6	.95	4.08	.27	.51	.36
7	-.32	-.15	-3.64	.40	.15
8	.68	.39	8.11	3.89	3.81
9	-5.09	-.42	-.20	.25	6.08
10	.26	.66	.96	.70	.54
答					

第 頁~第 頁

(6)\$ _____

(7)\$ _____

(8)\$ _____

(9)\$ _____

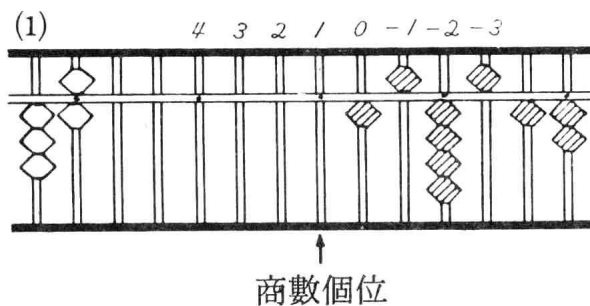
(10)\$ _____

第二節 連除法

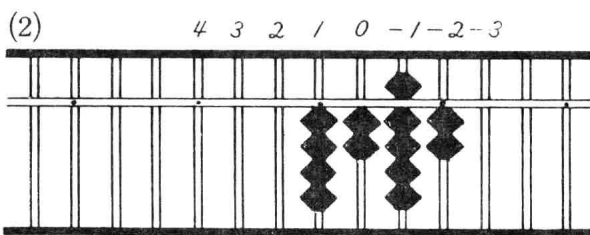
同一除式的算題中，有兩個以上的除數（亦即同一算題中有兩個以上的除號「÷」），稱為連除法，其計算方法有下列兩種：

一、依照算題之順序計算，即被除數除以第一除數，所得之商數，作為第二被除數，然後再除以第二除數，依此類推求商。茲將其計算方法圖示說明如下：

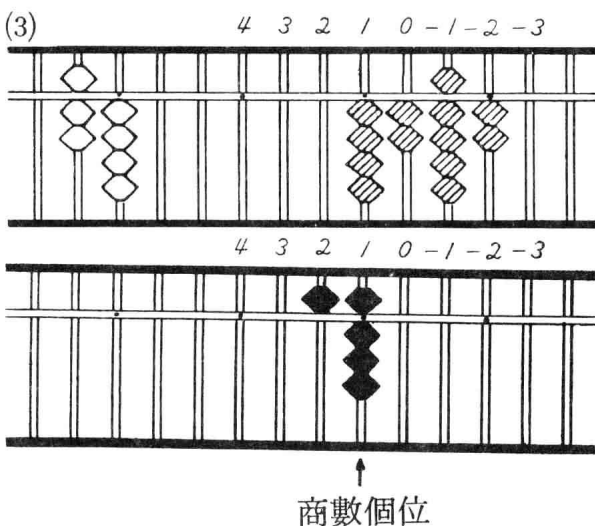
【例一】 $154,512 \div 36 \div 74 = 58$
 $6 \text{ 位} - 2 \text{ 位} - 2 \text{ 位} - (2 \text{ 位}) = 0 \text{ 位}$



(1) 將被除數 $154,512$ 由 0 位檔起置數，並除以第一除數 36 （除數置於左邊或直接看題目計算均可）。



(2) 用商除法運算，得盤面數 $4,292$ 。

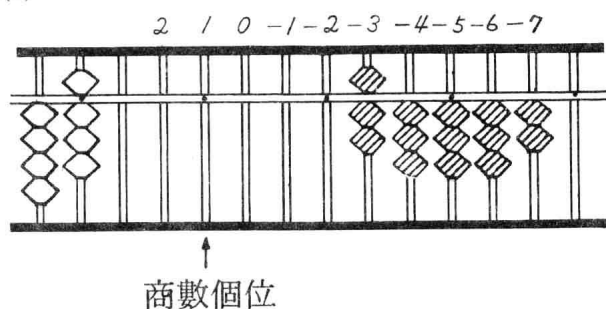


(3) 以盤面數 $4,292$ 作為第二被除數，除以第二除數 74 。
 得盤面數 58 ，即為答數。

【例二】 $73.332 \div 0.048 \div 2.5 \div 63 = 9.7$

2位 - (-1位) - 1位 - 2位 - (3位) = -3位

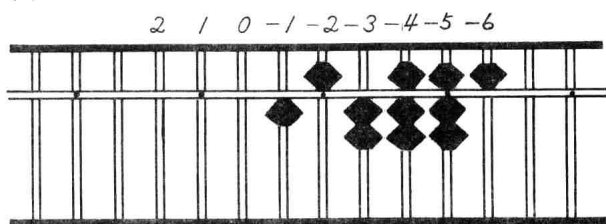
(1)



(1)

被除數73.332由負三位檔起置數，並除以第一除數0.048。

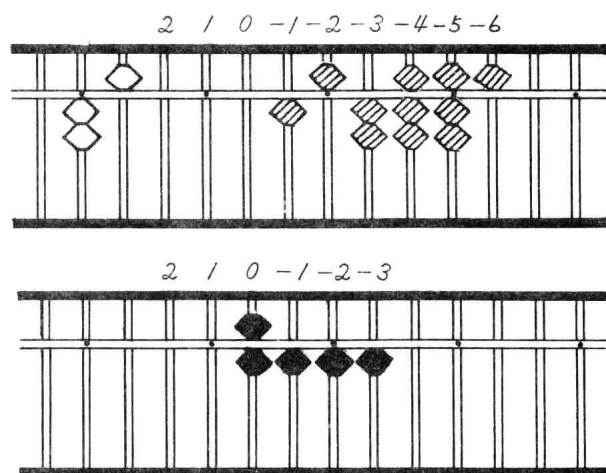
(2)



(2)

以商除法運算，得盤面數 /52775。

(3)

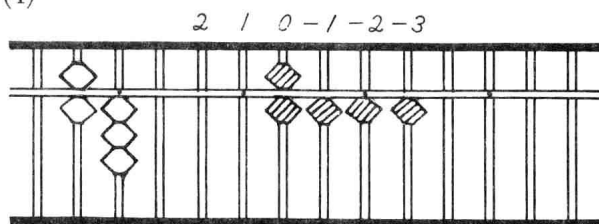


(3)

將盤面數 /52775 作為第二被除數，除以第二除數2.5。

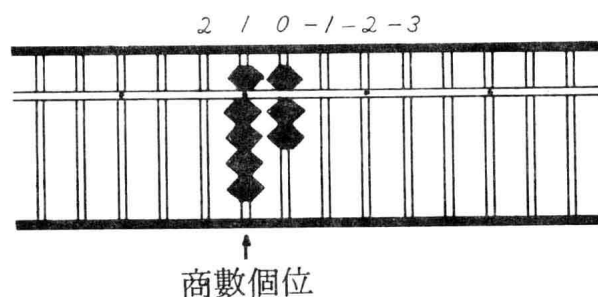
得盤面數 6111。

(4)



(4)

將盤面數6111作為第三被除數，除以第三除數63。



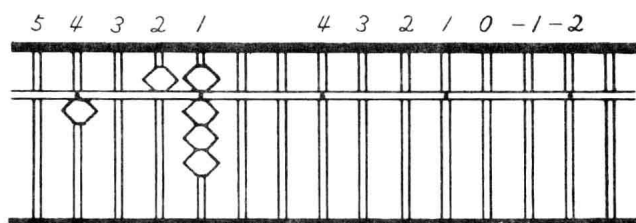
得盤面數 9.7，即為答數。

注：此法因須分次計算，運算中途如遇除不盡時，其計算較為煩雜，且所求之商數不易正確。

二、以連乘法將所有除數在算盤左邊連乘起來，所得之積數作為除數的總數，然後使用商除法，作一次計算。此法定位較為簡易，運算也方便，同時亦可避免運算中途有除不盡之情形發生。

【例一】 $79,350 \div 23 \div 46 = 75$

(1) $23 \times 46 = 1,058$

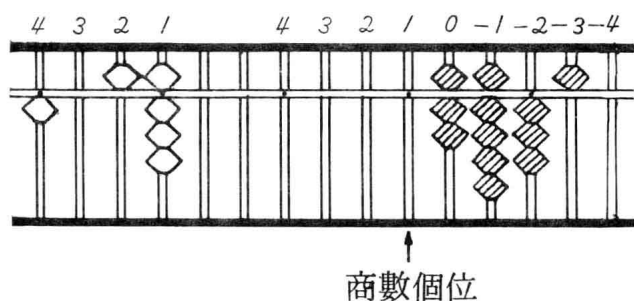


(1)

將除數 23 及 46 用乘法在算盤左邊計算，得積數 1,058 作為除數總數。

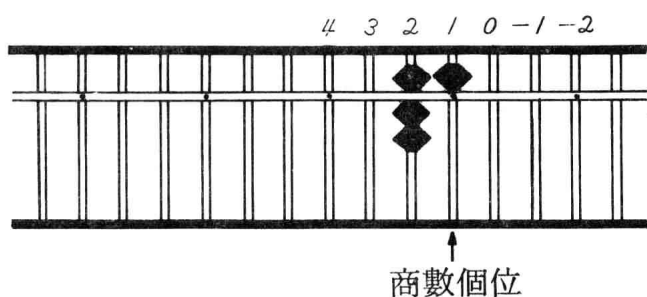
(2) $79,350 \div 1,058 = 75$

5 位 - 4 位 - (1 位) = 0 位



(2)

在盤面右方處，選定適當之定位點作為商數之個位檔，依定位法將被除數 79,350 由 0 位檔起置於盤面，除以盤面左邊除數總數 1,058。

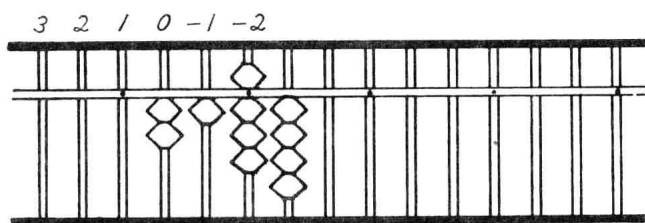


得盤面數 75，即為答數。

【例二】 $1.17936 \div 0.42 \div 6.5 \div 0.08 = 5.4$

(1) $0.42 \times 6.5 \times 0.08 = 0.2184$

(1)

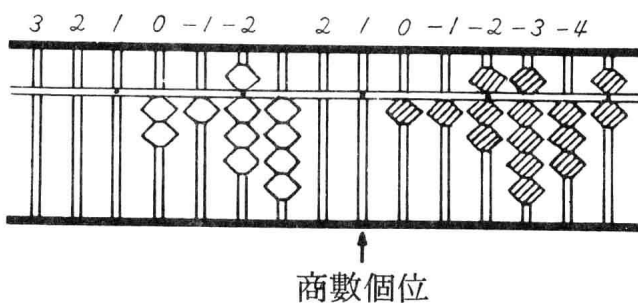


將除數 0.42、6.5、0.08 三數用連乘法在算盤左邊計算，所得積數 0.2184 作為除數總數。

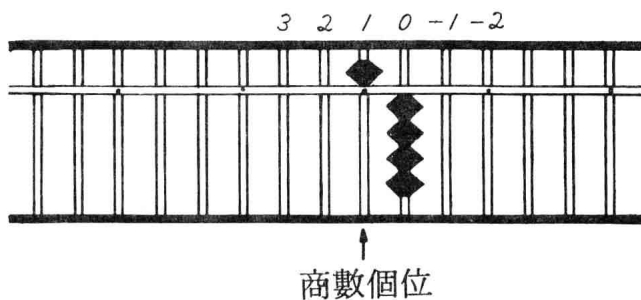
(2) $1.17936 \div 0.2184 = 5.4$

(2)

1 位 - 0 位 = (1 位) = 0 位



在盤面靠右方處，選定適當之定位點作為商數之個位檔，依定位法將被除數 1.17936 由 0 位檔起置於盤面，除以盤面左邊之除數總數 0.2184。



得盤面數 5.4，即為答數。

連除法練習

(注意：求至小數第三位，未滿者四捨五進)

No. /	$56,212 \div 23 \div 47 =$	No. / /	$463,488 \div 96 \div 71 =$
2	$197,284 \div 86 \div 62 =$	12	$172,368 \div 84 \div 36 =$
3	$93,600 \div 75 \div 26 =$	13	$39,270 \div 77 \div 15 =$
4	$186,878 \div 41 \div 53 =$	14	$68,770 \div 65 \div 46 =$
5	$275,058 \div 59 \div 74 =$	15	$109,319 \div 23 \div 97 =$
6	$227,240 \div 38 \div 65 =$	16	$214,656 \div 32 \div 86 =$
7	$270,692 \div 62 \div 59 =$	17	$340,860 \div 46 \div 78 =$
8	$15,210 \div 13 \div 26 =$	18	$110,124 \div 57 \div 23 =$
9	$67,116 \div 28 \div 47 =$	19	$83,104 \div 28 \div 56 =$
10	$305,368 \div 49 \div 82 =$	20	$116,032 \div 74 \div 49 =$

連除法練習

(注意：名數求至分位，無名數求至小數第三位，未滿者四捨五進)

No. /	$1,720.5 \div 6.2 \div 0.75 =$	No. / /	$10,416,000 \div 400 \div 310 =$
2	$0.0488064 \div 0.093 \div 0.82 =$	12	$\$165.24 \div 0.85 \div 3.6 =$
3	$\$2388.96 \div 84 \div 36 =$	13	$0.0037944 \div 0.94 \div 0.052 =$
4	$\$190.40 \div 3.5 \div 6.4 =$	14	$19.2 \div 16 \div 0.048 =$
5	$0.0032928 \div 0.96 \div 0.068 =$	15	$\$432.82 \div 6.7 \div 8.5 =$
6	$\$893,000.00 \div 500 \div 380 =$	16	$\$5,608.54 \div 59 \div 97 =$
7	$234.8484 \div 4.6 \div 6.7 =$	17	$241.536 \div 6.4 \div 5.1 =$
8	$104.052 \div 0.78 \div 2.3 =$	18	$\$24,443.50 \div 9.5 \div 0.83 =$
9	$\$1,037.76 \div 23 \div 0.47 =$	19	$29,747.2 \div 8.3 \div 64 =$
10	$\$1,639.25 \div 79 \div 25 =$	20	$\$4,731.20 \div 84 \div 69 =$