

林木問題
指導
詳解

公 類 實 用

算 術 指 導 問 題 詳 解

趙 餘 勳 編

上 海 春 江 書 局 印 行

中華民國廿二年五月初版
中華民國廿六年四月增訂九版

每冊定價大洋二角
外埠酌加寄費

算術指導
問題詳解

中華民國二十四年二月八日

領到內政部警字
執照註冊號〇五六四

有著作權 不許翻印

編著者 趙餘勳

發行人 吳拯寰

印刷者 新國民印書館

總發行

所

上海法租界內呂
班上路蒲柏坊

三民圖書公司

各一三四兩三七三三七四二三二二三三三
三一角 角 角
角角半角角角角角角角角角半角半角角角

凡 例

- 一 本書將分類實用算術指導的問題 逐一詳解，故名分類實用算術指導問題詳解。
- 一 本書每類問題大半採自中小學入學和會考試題，約八百問。共有問題四十，總習題六，及補充混合問題一。
- 一 本書各項問題，對於中小學程度，概括無遺，無論平時試驗，升學或投考之試題，大都在此範圍之內，故一經檢閱，非特可增加算術知識，於考試之時亦大有裨益。
- 一 本書所演算式，都加以說明，閱者可就各題先自練習，再行比較，自可摩練思考，促進推理，養成練習算術之興趣。
- 一 凡本書中所有特殊解法，以及定理公式等等，幸閱者熟記，則將來遇到算題，自有一索即得，應用無窮之樂。

童子軍及軍事訓練叢書

童子軍必備教本

本司公遵照中國童子軍組織訓練設計委員會議決的新標準課程，編輯童子軍課程教本一套；并有軍事訓練亦為方今要籍，茲敦請專家，陸續編行，以供採用：

陳夢漁主編

體育社主編

初級童子軍課程綱要 三角

中級童子軍課程綱要 三角

高級童子軍課程綱要 四角

中國童子軍日記 三角

童子軍必備 兩角

軍事訓練教範綱要 四角

▲有標準規則 ▲經驗訓練法 ▲詳細註釋
最新標準運動規則（十種）特一元半

單行本

足球規則 三角 乒乓球規則 二角

男籃球規則 四角 棒球規則 四角

女籃球規則 四角 田徑全能規則 四角

網球規則 四角 游泳規則 二角

排球規則 三角 各種遊戲規則 五角

遵照考試院最近公布條例編輯

高等考試全書

【甲】

人 事 行政財務行政外交
領事官考試必備

【乙組】

會計人員審計人員統計
人員考試必備

每組 定價二元八角
特價一元八角

高等考試 檢定考試全書 每部特價 一元二角

考試叢書 校編者

瞿世鎮	錢釋雲	吳拯寰
盧錫榮	秦汾	陳陶遺
唐有壬	廖世承	華讓
鄭英伯	潘文安	潘肇邦
褚一飛	郁君拔	周椒青

縣長考試全書

每部特價 一元八角

四試科目齊全共計二十六冊

于右任題

普通考試全書

【甲組】普通行政財務行政會計統計外交行政使領館人員考試必備

【乙組】教育行政人員考試必備

【每組】定價三元六角
特價二元

普通考試 檢定考試全書 每部特價 國幣一元

三民圖書公司

算術指導問題詳解

目次

問題一 (整小數加減問題).....	1
問題二 (括號問題).....	1—3
問題三 (還原問題).....	3—4
問題四 (歸一問題).....	4—5
問題五 (植樹問題).....	5—6
問題六 (和差問題).....	6—7
問題七 (流水問題).....	7—9
問題八 (行程問題).....	9—10
問題九 (倍數問題).....	10—11
問題十 (年齡問題).....	11—13
問題十一 (盈不足問題).....	13—14
問題十二 (雞兔問題).....	14—16
總習題一.....	16—20
問題十三 (檢驗質因數問題).....	21—22
問題十四 (最大公約數問題).....	22—23
問題十五 (最小公倍數問題).....	22—23
總習題二.....	23—24
問題十六 (簡分數).....	24—25
問題十七 (繁分數).....	25—28
問題十八 (由全求分問題).....	28—29
問題十九 (由分求全問題).....	29—31

問題二十(工程問題).....	31—33
問題二十一(寒暑表問題).....	33—34
問題二十二(鐘面問題).....	34—35
總習題三	35—44
問題二十三(母數子數成數互求法).....	44—45
問題二十四(百分法應用).....	45—47
問題二十五(單利法).....	47—50
問題二十六(複利法).....	50—51
總習題四	51—55
問題二十七(比).....	55—56
問題二十八(比例式).....	56—57
問題二十九(單比例).....	57—58
問題三十(複比例).....	58—59
問題三十一(配分比例).....	59—61
問題三十二(連鎖比例).....	61—64
問題三十三(混合比例).....	64—66
總習題五	66—71
問題三十四(複名數通法和命法).....	71
問題三十五(複名數加減乘除).....	72
問題三十六(複名數互化問題).....	72—73
問題三十七(經差時差問題).....	73—74
問題三十八(開平方).....	74—75
問題三十九(開立方).....	75—76
問題四十(求積).....	76—77
總習題六	77—80
補充混合問題一百問.....	80—90

問題一(整小數加減問題)

1. $3+4\times 5-6\div 2=3+20-3=20$
2. $8+16-12\times 6\div 4=8+16-18=6$
3. $4+5\times 6-14\div 2=4+30-7=27$
4. $15\div 3+7\times 2-6\div 2=5+14-3=16$
5. $0.5-0.024\times 0.05=0.5-0.0012=0.4988$
6. $462.5\div 25-16.7\times 1.5\times 0.5=18.5-12.525=5.975$
7. $6.012-1.82+0.08\times 0.0001=6.012-1.82+0.000008=4.192008$
8. $0.03\div 8+0.03\div 4=0.00375+0.0075=.01125$
9. $15\times 3+7\times 2-6\div 2=45+14-3=56$
10. $93125\times 128-0.19076\div 190=11920000-0.001004=11919999.998996$

問題二(括號問題)

1. $(36+42)\times (7+8)\div 12=78\times 15\div 12=97.5$
2. $33\div [2+33\div 1-(3-1\div 1)]=33\div [2+33-2]=33\div 33=1$
3. $3+[18-(15-2\times 6)]=3+[18-3]=3+15=18$
4. $3+4\times 3-[5+6\times (4-3)]=3+12-[5+6]=3+12-11=4$
5. $11+[16-\{9-(7-4)\}]=11+[16-\{9-3\}]$

$$= 11 + [16 - 6] = 11 + 10 = 21$$

$$6. \quad 5 + 3 \times 6 \times 4 \div 9 \div (2 + 7 \times 4 \div 14) \\ = 5 + 8 \div (2 + 2) = 5 + 8 \div 4 = 5 + 2 = 7$$

$$7. \quad 17 \times [(9 + 5) \div (6 - 2)] = 17 \times [14 \div 4] = 17 \times 3.5 \\ = 59.5.$$

$$8. \quad 100 - [(60 - 27) \div 11] = 100 - [33 \div 11] = 100 - 3 = 97.$$

$$9. \quad 72 - 4 \times [21 - (6 \div 2 + 6) \div 3] = 72 - 4 \times [21 - 9 \div 3] \\ = 72 - 4 \times 18 = 72 - 72 = 0$$

$$10. \quad (24 + 72 \div 3) \div 2 - 3 \times 8 + 24 = 48 \div 2 - 24 + 24 = 24$$

$$11. \quad 503 \times [(2 + 3 \times 4) \div 7] + (2 + 13) = 503 \times [14 \div 7] + 15 \\ = 503 \times 2 + 15 = 1021$$

$$12. \quad 135 + 25 \times \{[45 - 125 \div (100 \div 4)] - 15\} = \\ 135 + 25 \times \{[45 - 125 \div 25] - 15\} = 135 + 25 \times \{40 - 15\} \\ = 135 + 25 \times 25 = 760$$

$$13. \quad 80 \div \{5 \times [(3 + 7) + 3 - (5 + 4)]\} \\ = 80 \div \{5 \times [10 + 3 - 9]\} = 80 \div \{5 \times 4\} = 80 \div 20 = 4$$

$$14. \quad 72 \div \{34 - (17 + 3 \times 35 \div 7 - 5 - 13)\} \\ = 72 \div \{34 - (17 + 15 - 5 - 13)\} = 72 \div \{34 - 14\} \\ = 72 \div 20 = 3.6$$

$$15. \quad 0.143 \times 0.09 \div (2.3 - 0.1 \div 0.05) = 0.143 \times 0.09 \div 0.3 \\ = 0.0429$$

$$16. \quad [(32 + 2 + 30) \times (0.5 \times 20 - 8) + 0.8] \div (10 - 8) = \\ [64 \times 2 + 0.8] \div 2 = 128.8 \div 2 = 64.4$$

$$17. \quad 2.5 \times \{[38.21 - (20.12 + 17.17)] \div 2.3\} = \\ 2.5 \times \{[38.21 - 37.29] \div 2.3\} = 2.5 \times \{0.92 \div 2.3\}$$

$$= 2.5 \times 0.4 = 0.1$$

$$18. [2.56 \times (1.14 + 0.86) - 3.4] - 0.08 \times 0.9 \\ = [2.56 \times 2 - 3.4] - 0.072 = 1.72 - 0.072 = 1.648$$

$$19. 6.42 + \{1.23 + 159 - [2.68 - (1.47 - 0.95)]\} \\ = 6.42 + \{1.32 + 159 - [2.68 - 0.52]\} \\ = 6.42 + \{1.32 + 159 - 2.16\} = 6.42 + 158.16 = 164.58$$

$$20. 26 - \{25 - [13 - (12 - 7 + 3 - 2)]\} \div (6 - 5) \\ = 26 - \{25 - [13 - (12 - 10 - 2)]\} \div 1 \\ = 26 - \{25 - [13 - 0]\} \div 1 = 26 - \{25 - 13\} \div 1 \\ = 26 - 12 \div 1 = 26 - 12 = 14$$

問題三(還原問題)

$$1. \text{這數是 } 60 + 12 - 49 = 23$$

$$2. \text{某數是 } (101 + 60) \div 7 = 161 \div 7 = 23$$

$$3. \text{某數是 } (70 \div 7 + 15) \times 5 - 25 = 25 \times 5 - 25 = 100$$

$$4. \text{富翁的年齡是 } [(100 - 90) + 40] \times 2 - 8 \\ = [10 + 40] \times 2 - 8 = 50 \times 2 - 8 = 92(\text{歲})$$

$$5. \text{撲滿中原有的銅元數是 } [(34 + 16) \times 2 - 25] \times 2 \\ = [50 \times 2 - 25] \times 2 = 75 \times 2 = 150(\text{枚})$$

$$6. \text{荷包中原有 } [(3\text{元} + 1.27\text{元}) \times 2 - 3.86\text{元}] \times 2 \\ = [4.27\text{元} \times 2 - 3.86\text{元}] \times 2 = 4.68\text{元} \times 2 = 9.36\text{元}$$

$$7. \text{原有果子 } [(4 + 2) \times 2 + 3] \times 2 = [6 \times 2 + 3] \times 2 = 15 \times 2 = 30(\text{枚})$$

$$8. \text{原有桃 } 25 + 14 - 16 + 30 + 23 = 76(\text{枚})$$

$$9. \text{六月後已儲 } 20\text{元} \times 6 = 120\text{元}, \text{拿用後餘 } 120\text{元} \div 2 = 60\text{元}$$

又三月共儲 $20\text{元} \times 3 = 60\text{元}$ ，計存 $60\text{元} + 60\text{元} = 120\text{元}$
拿用後尚餘 $120\text{元} \div 2 = 60\text{元}$

(式) $(20\text{元} \times 6 \div 2 + 20\text{元} \times 3) \div 2 = (60\text{元} + 60\text{元}) \div 2$
 $= 120\text{元} \div 2 = 60\text{元}$

10. 三人相等時各有 $384\text{元} \div 3 = 128\text{元}$

丙未給甲乙時，甲有 $128\text{元} \div 2 = 64\text{元}$ ，乙有 $128\text{元} \div 2 = 64\text{元}$

丙有 $128\text{元} + 64\text{元} + 64\text{元} = 256\text{元}$

乙未給甲丙時，甲有 $64\text{元} \div 2 = 32\text{元}$ ，丙有 $256\text{元} \div 2 = 128\text{元}$

乙有 $64\text{元} + 32\text{元} + 128\text{元} = 224\text{元}$

甲未給乙丙時，乙有 $224\text{元} \div 2 = 112\text{元}$ ，丙有 $128\text{元} \div 2 = 64\text{元}$

甲有 $32\text{元} + 112\text{元} + 64\text{元} = 208\text{元}$

(即三人原有金數)

問題四(歸一問題)

1. 每人每日的工資是 $252\text{元} \div (12 \times 32) = 0.7\text{元}$

18人25日的工資是 $0.7\text{元} \times 18 \times 25 = 315\text{元}$ 。

2. 每時走 $84\text{里} \div (8 \times 7) = 1.5\text{里}$ ，

共走的路是 $1.5\text{里} \times 6 \times 11 = 99\text{里}$ 。

3. 每兵每天吃 $120\text{升} \div 150 = 0.8\text{升}$

250個兵每天吃 $0.8\text{升} \times 250 = 200\text{升} = 2\text{石}$

可以吃 $16\text{石} \div 2\text{石} = 8(\text{天})$

4. 全工程共要 $9\text{時} \times 50 \times 18 = 8100\text{時}$ ，現在用 $18 - 8 = 10\text{人}$ ，

每天做 $(9+1)=10$ 時。

要做 $8100\text{時}\div(10\text{時}\times 10)=81(\text{天})$ 。

5. 每人每日工資 $374.4\text{元}\div(32\times 26)=0.45\text{元}$

40人16日工資 $0.45\text{元}\times 40\times 16=288\text{元}$

6. 每牛每天耕 $33\text{畝}\div(24\times 5)=0.275\text{畝}$

每牛18天耕 $0.275\times 18=4.95\text{畝}$,

要牛 $19.8\div 4.95=4(\text{頭})$

7. 那件事一共要 $10\text{時}\times 20\times 15=3000\text{時}$ 方能成功。

60人每天做 $(10-2)=8\text{時}$, 每天共做 $8\text{時}\times 60=480\text{時}$

要 $3000\div 480=6.25$ 日可以成功。

8. 一共有米 $15\text{袋}\times 3\times 24=1080\text{袋}$

要 $1080\div(12\times 9)=10$ 次運完

9. 那些糧食夠一個人吃 $5\text{天}\times 45=225\text{天}$

吃掉3天, 那些餘糧只夠一個人吃 $225-45\times 3=90\text{天}$

現在 $(45-15)=30$ 人吃, 所以可支持 $90\text{天}\div 30\text{天}=3\text{天}$

10. 梨1個價 $4.5\text{角}\div 18=0.25\text{角}$

梨6個價 $0.25\text{角}\times 6=1.5\text{角}$ (即蘋果5個價)

蘋果1個價 $1.5\text{角}\div 5=0.3\text{角}$

問題五(植樹問題)

1. 共種 $78\div 6+1=13+1=14(\text{棵})$

2. 共植樹 $450\div 9+1=50+1=51(\text{株})$

3. 可種樹 $64\div 4+1=16+1=17(\text{棵})$

4. 共有 $15+1=16$ 個距離

所以每個距離應當有 $12\text{里}\div 16\text{里}=0.75\text{里}=112\text{丈}5\text{尺}$

5. 共長 $3丈 \times (89-1) = 3丈 \times 88 = 264丈$
6. 兩站各距 $960哩 \div (21-1) = 48哩$
7. 校園周圍共長 $(25丈+35丈) \times 2 = 60丈 \times 2 = 120丈$
共種樹 $120 \div 5 = 24(棵)$
8. 一共有小石柱 $3 \times (23-1) = 3 \times 22 = 66(根)$
共值 $0.56元 \times 66 = 36.96元$ 。
9. 標本圖佔 $3尺 \times 8 = 24尺$ 。
中間距離有 $(8-1)$ 個，有 $1尺 \times (8-1) = 7尺$ 。
兩端距離共 $2尺 \times 2 = 4尺$ 。
側壁共長 $24+7+4 = 35尺$ 。
10. 每行共有 $(2400 \div 4) - 1 = 599$ 個距離，
兵隊共長 $3尺 \times 599 = 1797尺$ 。
要 $(12400 + 1797) \div 240 = 59.15(分)$

問題六(和差問題)

1. 大數是 $(4.38+1.36) \div 2 = 5.74 \div 2 = 2.87$
小數是 $4.38-2.87 = 1.51$
2. 甲有 $(400元-50元) \div 2 = 350元 \div 2 = 175元$
乙有 $175元+50元 = 225元$
3. 甲校得 $(200000+12000)元 \div 2 = 106000元$ 。
乙校得 $(200000-12000)元 \div 2 = 94000元$ 。
4. 長 $(403尺+131尺) \div 2 = 534尺 \div 2 = 267尺$
闊 $267尺-131尺 = 136尺$
5. 兩表價和40元，兩表價差 $(28-20)元 = 8元$ ，
甲表的價 $(40+8)元 \div 2 = 24元$

乙表的價 $(40-8)$ 元 $\div 2=16$ 元

銀鍊價 24 元 -20 元 $=4$ 元

6. 槍的共價 $(14065+3935)$ 元 $\div 2=9000$ 元

每支價 9000 元 $\div 150=60$ 元

7. 兩校人數的和是 876 人

兩校人數的差是 16 人 $\times 2+4$ 人 $=36$ 人

甲校有 $(876$ 人 $+36$ 人) $\div 2=912$ 人 $\div 2=456$ 人

乙校有 $(876$ 人 -36 人) $\div 2=840$ 人 $\div 2=420$ 人

8. 甲乙丙三數的兩倍是 $65+61+56=182$,

一倍是 $182\div 2=91$ 。

甲是 $91-61=30$,乙是 $91-56=35$,

丙是 $91-65=26$ 。

9. 松杉每年共長 15 尺 $\div 3=5$ 尺,

松比杉每年多長 3 尺 $\div 3=1$ 尺

所以松每年長 $(5+1)$ 尺 $\div 2$ 尺 $=3$ 尺,

杉每年長 $(5-1)$ 尺 $\div 2=2$ 尺

10. 兩人得票總數 $537-19=518$ 張

當選的得 $(518+2)\div 2=260$ 票

落選的得 $(518-2)\div 2=258$ 票

問題七(流水問題)

1. 順流每小時行 156 里 $\div 13=12$ 里

每小時流速 12 里 $-10=2$ 里

2. 順流每小時行 3 里

逆流每小時行里 3 里 $\div 3=1$ 里

舟速每小時 $(3\text{里}+1\text{里})\div 2=2\text{里}$

流速每小時 $(3\text{里}-1\text{里})\div 2=1\text{里}$

3. 下行每時 $52\text{里}\div 13=4\text{里}$ ，上行每時 $52\text{里}\div 26=2\text{里}$

所以得划速每時是 $(4+2)\text{里}\div 2=3\text{里}$

流速每時是 $(4-2)\text{里}\div 2=1\text{里}$

4. 逆流每時行 $15\text{里}\div 2.5=6\text{里}$ ，順流每時 15里

所以靜水中速度每時是 $(15+6)\text{里}\div 2=10.5\text{里}$

流速每時是 $(15-6)\text{里}\div 2=4.5\text{里}$

5. 甲乙兩鎮的距離共 $(10+3)\text{里}\times 7=91\text{里}$

乙鎮回甲鎮是逆流，每時只能行 $(10-3)=7\text{里}$

要 $91\div 7=13\text{時}$ 才能達到

6. 順水每時行 $221\text{里}\div 13=17\text{里}$ ，是划速與流速的和，

流速每時 2里 ，所以每時划速是 $17-2=15(\text{里})$

回來每時行 $15-2=13\text{里}$ ，共要 $221\div 13=17(\text{時})$

7. 順流每時行 $108\text{里}\div 12=9\text{里}$ ，這 9里 是逆流的 3倍 ；

所以逆水每時行 $9\text{里}\div 3=3\text{里}$

流速是 $(9-3)\text{里}\div 2=3\text{里}$ ，划速是 $(9+3)\text{里}\div 2=6\text{里}$

8. 那條河共有 $2+3=5\text{里}$ 長。

渡資上行每里 $70\text{分}\div 5=14\text{分}$ ，下行每里 $25\div 5=5\text{分}$

下行舟子上下行各 3里 ，應得渡資 $(14+5)\text{分}\times 3=57\text{分}$

所以上行舟子應該找出 $(57-25)\text{分}=32\text{分}$

9. 兩船每小時共行 $75\text{里}\div 3=25\text{里}(\text{和})$

甲船每小時多行 $75\text{里}\div 15=5\text{里}(\text{差})$

依和差法：甲船每小時行 $(25\text{里}+5\text{里})\div 2=30\text{里}\div 2=15\text{里}$