

商业小丛书

心算技术



中国商业出版社

0116087

心 算 技 术

滕 银 基

基藏



10339153

中国商业出版社

商业小丛书
心 算 技 术
滕银基 著

中华商业出版社 出版发行

北京市平谷县印刷厂印刷

787×1092毫米 32开本 1.5印张 34千字
1980年10月第1版 1982年2月北京第2次印刷
印数：150,001—200,000册
统一书号：4237·012 定价：0.13元

7800110

这本《心算技术》，是山东省淄博市博山区第一百货商店滕银基同志，总结他长期运用心算的经验写成的。淄博市商业局周德祥、淄博市百货站佟大纲、周村百货商店赵琴等同志也参加了编写工作。

中国商业出版社版

一九八〇年十月

淄博市商业局

目 录

第一章 基本心算法.....	(1)
第一节 加减法.....	(1)
第二节 乘法.....	(3)
第三节 除法.....	(5)
第二章 简捷心算法.....	(7)
第一节 十几乘十几的简捷算法.....	(7)
第二节 凑整找零法.....	(9)
第三节 加倍法.....	(11)
第四节 折半法.....	(14)
第五节 扩缩乘法.....	(16)
第六节 双扩除法.....	(17)
第七节 退还一乘法.....	(18)
第八节 加一乘法.....	(19)
第三章 特殊数字心算乘法.....	(21)
第一节 首位数相同、末位数和是十的两个二 位数的乘法.....	(21)
第二节 十位数字相同的两个二位数的乘 法.....	(23)
第三节 两个二位数相乘，首位数相差一， 末位数和是十的乘法.....	(25)
第四节 首位数相加是十，个位数相同的二 位数的乘法.....	(26)

第五节	一个二位数和是十, 另一个二位数是十一的倍数的乘法.....	(27)
第六节	个位相同的二位数乘法.....	(28)
第七节	几十几乘十几的乘法.....	(29)
第八节	两个稍小于一百的二位数的乘法.....	(30)
第九节	两个稍大于一百的三位数乘法.....	(31)
第十节	一个稍大于一百与另一个稍小于一百的数的乘法.....	(31)
第四章	心算法的综合运用.....	(33)
第一节	分析数字特点, 选择计算方法.....	(33)
第二节	按照运算公式, 改变不同方法.....	(34)
第三节	先乘后加算法.....	(35)
第五章	心算在珠算上的应用.....	(38)
第一节	“合二为一” 加减法.....	(38)
第二节	凑整找零加减法.....	(39)
第三节	凑整找零乘法.....	(40)
第六章	心算定位法.....	(42)
第一节	乘法定位法.....	(42)
第二节	除法定位法.....	(44)

第一章 基本心算法

基本心算法，是心算技术的基础知识。一个营业员要想学好用好心算法，熟练地掌握心算技术，首先必须从基本心算法学起，然后学习简捷心算法。只要循序渐进，由浅入深，经常学习和应用，就能够在日常工作中运用自如。

第一节 加 减 法

加减法的心算，首先要记住：数位对齐，逐位相加或相减；第二要熟记一位数相加减的和数或差数，如 9 加 6 和是 15，8 加 4 和是 12，及 15 减 6 差数是 9，12 减 4 差是 8 等。可用“背口诀”的方法练习。只要记熟，计算就快；第三根据心算习惯和便于记忆，加减法应从高位算起。只要按数位对齐，逐位相加及相减，就能很快算出答案来。

例 1、 $562 + 235 = ?$

心算时分三步

$$\textcircled{1} 562 + 200 = 762$$

$$\textcircled{2} 762 + 30 = 792$$

$$\textcircled{3} 792 + 5 = 797$$

答案是 797。

例 2、 $484 + 333 = ?$

心算时分三步

$$\textcircled{1} 484 + 300 = 784$$

$$\textcircled{2} 784 + 30 = 814$$

$$\textcircled{3} 814 + 3 = 817$$

心算答案是817

例 3、 $2485 + 3072 = ?$

心算时也分三步

$$\textcircled{1} 2485 + 3000 = 5485$$

百位数 0，因 0 不表示有效数，所以心里仍记住 5485

$$\textcircled{2} 5485 + 70 = 5555$$

$$\textcircled{3} 5555 + 2 = 5557$$

心算答案是5557。

这样按“数位对齐”“逐位相加”的运算法则，从高位算起，随加随累计，既解决了串位问题，又解决了满十进位的问题。

心算减法也和心算加法一样，也应从高位减起，按着“数位对齐，逐位相减”的运算法则计算。

例 4、 $284 - 130 = ?$

心算时分二步

$$\textcircled{1} 284 - 100 = 184$$

$$\textcircled{2} 184 - 30 = 154$$

因个位数 0，不表示有效数就不减了。

心算答案是154。

例 5、 $798 - 325 = ?$

心算时分三步

$$\textcircled{1} 798 - 300 = 498$$

$$\textcircled{2} 498 - 20 = 478$$

$$\textcircled{3} 478 - 5 = 473$$

心算答案是473。

例 6、 $7982 - 4053 = ?$

心算时也应分三步

① $7982 - 4000 = 3982$

因百位数是 0 不表示有效数

② $3982 - 50 = 3932$

③ $3932 - 3 = 3929$

心算答案是 3929。

练

习

心算下列各题：

(1) $548 + 273 = ?$

(2) $329 + 456 = ?$

(3) $472 + 323 = ?$

(4) $198 + 303 = ?$

(5) $546 + 325 = ?$

(6) $706 + 292 = ?$

(7) $307 + 908 = ?$

(8) $424 + 325 = ?$

(9) $1342 + 4350 = ?$

(10) $1666 + 2323 = ?$

心算下列各题：

(1) $343 - 241 = ?$

(2) $548 - 432 = ?$

(3) $758 - 606 = ?$

(4) $607 - 333 = ?$

(5) $872 - 128 = ?$

(6) $636 - 364 = ?$

(7) $285 - 147 = ?$

(8) $3248 - 323 = ?$

(9) $7908 - 3230 = ?$

(10) $8064 - 47 = ?$

第二节 乘法

心算乘法用途比较广泛，方法较多，本节介绍的是基本心算。心算乘法，第一要记住：逐位相乘，同位数相加，满十进位不能错位，第二要从高位算起，读算一致便于记忆；第三要熟记九九口诀。

例 1、 $56 \times 8 = ?$

心算时分二步

① $50 \times 8 = 400$

② $6 \times 8 = 48$ 心算相加 448

答案是 448。

有时位数较多也可以分为两步算

例 2、每辆 151.30 元金鹿自行车三辆共计多少钱？

即 151.30×3

心算时也分二步

① $150 \text{ 元} \times 3 = 450 \text{ 元}$

② $1.3 \text{ 元} \times 3 = 3.90 \text{ 元}$ 心算相加 453.90 元

453.90 元就是三辆 151.30 元的自行车的总钱数。

例 3、 $38 \times 7 = ?$

心算时分二步

① $30 \times 7 = 210$

② $8 \times 7 = 56$ 心算相加 266

答案是 266。

例 4、 408×4

心算时分二步

① $400 \times 4 = 1600$

因被乘数十位数 0，不代表有效数可以不乘

② $8 \times 4 = 32$ 心算相加 1632

答案是 1632。

例 5、每双 5.64 元的鞋 6 双，求金额？

心算时应分三步

① $5 \text{ 元} \times 6 = 30 \text{ 元}$

② $0.60\text{元} \times 6 = 3.60\text{元}$ 心算相加 33.60元

③ $0.04\text{元} \times 6 = 0.24\text{元}$ 心算相加 33.84元

练 习

(1) $47 \times 8 = ?$ (2) $38 \times 8 = ?$

(3) $88 \times 7 = ?$ (4) $201 \times 6 = ?$

(5) $139 \times 6 = ?$ (6) $275 \times 6 = ?$

(7) $902 \times 5 = ?$ (8) $475 \times 4 = ?$

(9) $403 \times 8 = ?$ (10) $573 \times 3 = ?$

第三节 除 法

心算除法适用于位数不多，数字不大的交易。本节讲的是基本心算除法，也叫凑成除法。

凑成除法，就是以除数的倍数去凑足被除数而得商。主要以加法代替，用减法调整。

例1、每斤1.60元的奶糖买6角钱的称多少？

心算时，先算出半斤（0.80元）2.5两（0.40元）1两（0.16元）半两（0.08元）的钱数，然后用各种不同份量的钱数用加法去凑足被除数的金额，其重量之和就是商数。

每斤1.60元的奶糖，求6角钱的重量，先算2.5两0.40元，加1两0.16元，再加0.25两0.40元，这样凑足被除数6角。其重量之和就是商即0.375斤。

例2、每斤0.17元的酱油买1角钱的，求重量。

先算半斤0.085元，再加1两0.017元，两钱数相加比被除数多2厘，再用减法调整，减去一钱一厘七毫，仍多三毫，可以不考虑（数太小），这样凑足被除数一角。其重量之和是商数即0.59斤。

例3、每斤0.16元的平果买4角钱的，求重量。先算2斤0.32元，再加半斤0.08元，两钱数相加等于被除数4角。两重量之和是2.5斤。

练 习

- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| (1) $1.00 \div 1.25 = ?$ | (2) $2.00 \div 2.50 = ?$ |
| (3) $3 \div 0.16 = ?$ | (4) $5 \div 1.65 = ?$ |
| (5) $2.21 \div 0.17 = ?$ | (6) $21 \div 1.4 = ?$ |
| (7) $5 \div 4 = ?$ | (8) $16 \div 5 = ?$ |
| (9) $25 \div 1.25 = ?$ | (10) $64 \div 25 = ?$ |

第二章 简捷心算法

简捷心算法，是基本心算法的进一步深入。这种方法是根据数字的特征进行计算。不断地改变运算方法，研究计算规律，巧妙地运用数字和公式，采用简捷的方法，迅速而准确地求出答案，是这个方法的特点。营业中常用的简捷心算法，有以下几种。

第一节 十几乘十几的简捷算法

在副食品柜组营业中，经常遇到顾客购买1角至2角钱之间的商品，如买苹果、蔬菜等，遇到十几斤或一斤多的交易时，在乘法上即是两位乘两位数，在心算过程中，一般采用先算十斤，再算零数，两者相加的方法，或用数量先乘1角，然后再乘几分，两者相加的方法。这样计算程序多，速度慢，如果改变运算公式就简捷的多了。

例1、顾客购买每斤0.18元的苹果13斤，金额是多少？方法分为三步：

第一步是计算十位数。用两数中任何一个数，如13加另一个数的个位（18的8），即 $13 + 8 = 21$ ，然后乘以10（心算的简便法凡是任何数乘以10即在这个数后面加0），这样21就成了210，心算定位即看做2.10元。

第二步是计算个位，用两个数的个位相乘即 $3 \times 8 = 24$ ，这个数按心算定位看做0.24元。

第三步是，两步计算结果相加，即 $2.10 \text{元} + 0.24 \text{元} = 2.34 \text{元}$ 。

这笔交易的答案是2.34元。

根据以上三步计算方法，对十几乘十几的心算可归纳为：“将一个数加上另一个数的个位数字，后面添个0，再加上个位数字的乘积”。具体计算公式为：

$$\begin{aligned} 13 \times 18 \\ &= (13+8) \times 10 + 3 \times 8 \\ &= 210 + 24 \\ &= 234 \end{aligned}$$

这个简捷法既快又易记，其道理是通过“交叉乘法”变来的，现在把算式列下：

1	3	
x	1	8
1	3	8
1	3	8
2	4	

$\begin{aligned} 1 &= 10 \times 10 \\ 3 &= 3 \times 10 \\ 8 &= 8 \times 10 \\ 24 &= 3 \times 8 \end{aligned}$

}

$(13+8) \times 10$

2
3
4

例2、购买芹菜16斤每斤0.17元，金额是多少？

计算方法是：① $(16+7) \times 10 = 230$

② $6 \times 7 = 42$

③ $230 + 42 = 272$

答案是2.72元。

例3、购买梨1.6斤每斤0.18元，金额是多少？

计算方法是：① $(16+8) \times 10 = 240$

② $6 \times 8 = 48$

③ $240 + 48 = 288$ （四舍五入即0.29元）

答案是0.29元。

练 习

$$(1) 12 \times 18 = ? \quad (2) 13 \times 18 = ?$$

$$(3) 15 \times 14 = ? \quad (4) 19 \times 14 = ?$$

$$(5) 17 \times 18 = ? \quad (6) 16 \times 15 = ?$$

$$(7) 13 \times 15 = ? \quad (8) 17 \times 15 = ?$$

$$(9) 14 \times 18 = ? \quad (10) 19 \times 16 = ?$$

$$(11) 16 \times 12 = ? \quad (12) 14 \times 13 = ?$$

第二节 凑整找零法

凑整找零法也叫补加数加减法，主要是把略大于或略小于整数的数当整数加或减后，再加上或减去零数（补数），简化运算过程，提高心算效率。

例 1、顾客买 2.34 元脸盆一个，9.98 元的铝锅一个，共多少钱？心算时，先把 9.98 元当 10 元和 2.34 元相加得 12.34 元后，再减去补加的 2 分，即知道应收 12.32 元。

$$\text{例 2、} 998 + 994 + 434 = ?$$

心算时，把 998 与 994 都当 1000 和 434 相加得 2434 后，再减去补加的 8（998 补数 2、994 补数 6），等于和数 2426。

$$\text{例 3、} 989 + 1105 + 375 = (1000 + 1100 + 380) - 11$$

$$= 2480 - 11$$

$$= 2469$$

$$\text{例 4、} 1004 + 1025 = ?$$

心算时，先把两个数都当 1000 相加后，再加上零数 29 等于 2029。

$$\begin{aligned}\text{例 5、} 997 + 996 + 995 + 994 &= 4000 - (3 + 4 + 5 + 6) \\ &= 4000 - 18 \\ &= 3982\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{例 6、} 2348 - 298 &= (2348 - 300) + 2 \\ &= 2048 + 2 \\ &= 2050\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{例 7、} 8578 - 2025 &= (8578 - 2000) - 25 \\ &= 6578 - 25 \\ &= 6553\end{aligned}$$

两数相乘，其中一个数略大或略小于整数时，也可用凑整找零法，即暂按整数和另一数相乘得积后，再加上或减去零数（补数和另一数相乘的积）而得积数，这样可以加快运算。

例 8、每本 0.34 元的笔记本 19 本，共多少钱？

心算时分二步

$$\text{① } 0.34 \text{ 元} \times 20 = 6.80 \text{ 元} \quad \text{先把 19 本按 20 本}$$

$$\text{② } 6.80 \text{ 元} - 0.34 \text{ 元} = 6.46 \text{ 元} \quad \text{再减去补加一本的钱}$$

答案是 6.46 元。

例 9、每尺 0.57 元家影呢 21 尺，共多少钱？

心算时分二步

$$\text{① } 0.57 \text{ 元} \times 20 = 11.40 \text{ 元} \quad \text{先把 21 尺按 20 尺}$$

$$\text{② } 11.40 \text{ 元} + 0.57 \text{ 元} = 11.97 \text{ 元} \quad \text{再加上未乘的零数 1 尺的钱}$$

答案是 11.97 元。

例 10、 $783 \times 3 = ?$

心算时分三步

① $800 \times 3 = 2400$ 先把783暂当800和3相乘

② $17 \times 3 = 51$ 再将补加的17和3相乘

③ $2400 - 51 = 2349$ 然后将两积相减

答案是2349。

练 习

心算下列各题：

- (1) $992 + 2388 = ?$ (2) $974 + 976 = ?$
(3) $2345 + 1008 = ?$ (4) $20019 + 2012 = ?$
(5) $2989 + 1034 = ?$ (6) $984 + 894 + 235 = ?$

心算下列各题：

- (1) $4248 - 1989 = ?$ (2) $3028 - 1034 = ?$
(3) $9804 - 903 = ?$ (4) $4578 - 2045 = ?$
(5) $4358 - 2019 = ?$ (6) $10208 - 9018 = ?$

心算下列各题：

- (1) $375 \times 29 = ?$ (2) $165 \times 38 = ?$
(3) $404 \times 72 = ?$ (4) $595 \times 59 = ?$
(5) $999 \times 999 = ?$ (6) $478 \times 51 = ?$
(7) $54 \times 98 = ?$ (8) $86 \times 202 = ?$
(9) $395 \times 89 = ?$ (10) $1375 \times 102 = ?$

第三节 加倍法

某数乘以2、4、8、16时，不用乘法，而用加倍法得出乘积。

例1、每双3.75元鞋2双，共多少钱？只要把3.75元加倍即是所求的积数。

$$3.75 + 3.75 = 7.50 \text{元} \quad (\text{加倍})$$