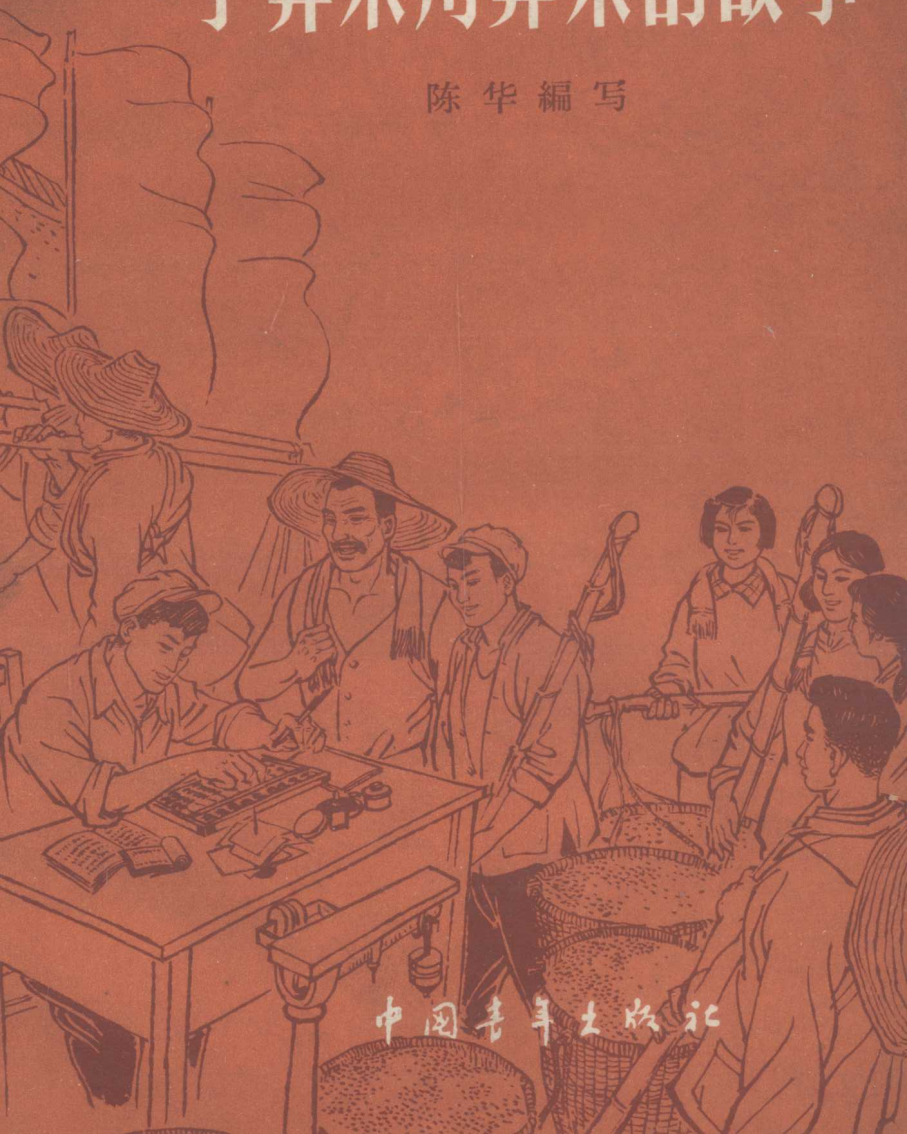


# 学算术用算术的故事

陈华编写



中国青年出版社

# 学算术用算术的故事

陈华编写

中国青年出版社

1966年·北京

# 学算术用算术的故事

陈华编写

\*

中国青年出版社出版

中国青年出版社印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

\*

787×1092 1/32 1 1/2印张 18千字

1966年4月北京第1版 1966年4月北京第1次印刷

印数1—100,000

## 目 次

一	饲养场里算细帐	3
二	加多减少求平均	5
三	活学活用口算法	7
四	化肥农药算用量	10
五	简便方法量土地	12
六	水库抗旱算水帐	16
七	六句歌诀算灰堆	18
八	学会测算塘泥堆	22
九	简易方法求材积	25
十	利用土法测树高	28
十一	用尺测量猪体重	31
十二	丰收在望先估产	33
十三	合理安排劳动力	34
十四	按照定额评工分	37
十五	利用算表算报酬	40
十六	择地建造沤肥池	41
十七	订好计划争丰收	43



春生今年暑期高小毕业了，生产队里正需要象他这样有一定文化的人，因此要他留在队里，准备培养他当生产队会计。春生在学校里是一个好学生，学习成绩很好，对算术特别有兴趣。所以他参加农业生产以后，一边参加生产劳动，一边继续学习算术，边学边用，进步很快。下面是他学习算术、应用算术的几件事。

## 一 饲养场里算细帐

春生妈是大队饲养场的饲养员。一天，春生到饲养场去，只见他妈和大队支部书记在商量什么事情。支部书记一见春生进来，就说：“春生，你来得正好，我们正要算一笔帐，现在就请你来给我们算一算吧！”春生问：“怎样一笔帐？”他妈说：“我们饲养场，今年猪又多起来了，需要盖一间猪舍。为了做到勤俭办社，盖屋顶的稻草和筑泥墙、搬石头的人工，都自己解决。这样，只要买10株小杉木，大约每株要3元半钱；要用木匠5工，泥水匠7工，每工要付工资2元2角。现在准



备卖掉一头 150 斤重的肉猪，照毛猪每斤价 4 角 2 分计算，你看卖了这头肉猪，够不够这笔支出？”

春生听他妈讲过后，就拔下钢笔，找来一张纸算起来：

付杉木的钱：  $3.5 \text{ 元} \times 10 = 35 \text{ 元}$ ，  
付工资的钱：  $2.2 \text{ 元} \times (5 + 7) = 26.4 \text{ 元}$ ，  
一共应付出钱：  $35 \text{ 元} + 26.4 \text{ 元} = 61.4 \text{ 元}$ ，  
猪可以卖得钱：  $0.42 \text{ 元} \times 150 = 63 \text{ 元}$ ，  
还余下钱：  $63 \text{ 元} - 61.4 \text{ 元} = 1.6 \text{ 元}$ 。

春生算好后说：“收付相抵还余1元6角。”支部书记听了后，赞扬地说：“算得不错，刚才我和你妈虽然也估计收付相抵差不多，总没有个准数。”接着他又问春生：“你会打算盘吗？”春生说：“打是会打，就是除法不够熟练。”支部书记说：“在农村里，珠算和口算用处很大，以后要多练练珠算，并且要学会一些口算。”春生妈说：“今后在队里还要你多教育教育他。”支部书记说：“只要听党和毛主席话，边劳动，边学习，进步一定会很快的。”

## 二 加多减少求平均

生产队里的早稻已经黄了，今年早稻长得特别好，队里要在收割以前进行一次估产。张大伯是一个有經驗的老农，解放前当过二十多年的长工。他对生产队特别关心，所以每次估产，队长总是约他一道。

有一天，队长和张大伯去估产，春生也跟了去。走到田边，队长从田里各丛中选来10个稻穗，并且数出每个稻穗长谷的粒数。一边数，一边报：

90粒、85粒、84粒、87粒、83粒、

89粒、92粒、86粒、90粒、84粒。

当队长报出最后一个穗的粒数的时候，张大伯马上说：“每穗平均长谷87粒。”





这时候春生用钢笔在一张纸上记好数字，正开始算，一听张大伯已经说出得数了，奇怪地问：“大伯，你怎么算得这样快？”

张大伯说：“我是把每次报的粒数减去 80，只是把剩下的数加起来。象刚才他报 90，我记住 10；他报 85，我在 10 上加 5 得 15；他报 84，我又加上 4 得 19；……这样下去，最后得 70。70 除以 10 得 7，加上原来每穗的 80 粒，就得平均每穗 87 粒。”春生听了后说：“这种方法很好，我在学校里没有学过。”张大伯又说：“如果能预先知道每穗平均粒数在 85 粒左右，还可以用‘加多减少’的方法来算。就是用 85 做标准，比 85 多的加上多几的数，比 85 少的减去少几的数，刚好 85 就不加不减。象刚才他报 90，我记住 5；他报 85，我不管；他报

84,我把5减1得4;他报87,我在4上加2得6;……这样下去,最后得20。20除以10得2,加上原来的85是87。”春生听了很高兴。接着,他们根据每穗粒数,估计出每亩产量可以达到600斤以上。

过了几天,早稻收割了,头几天收割的一批稻谷,已经晒干扬净,准备入仓。社员们把这批稻谷一箩一箩地称过,再倒入仓里。每称一箩,春生就记下一笔,一共是25笔,每笔的斤数是:

108	112	114	98	103	105	99	106	96
97	105	102	110	116	109	112	113	104
100	95	106	108	98	92	107		

称好后,队长对春生说:“我去拿算盘来,你把这批谷的总斤数算出来。”春生说:“已经算出来了,一共是2615斤。”队长问:“你是怎样算出来的?”春生说:“我是学习张大伯的方法算的,用100斤做标准,加多减少得115斤,25个100斤是2500斤,加上115斤,一共是2615斤。”队长点头称赞说:“好家伙,能边学边用,进步很快。”

### 三 活学活用口算法

一天,春生队里去卖余粮,社员们挑的挑、推的推,把稻谷运往粮食收购站。到了站里,全部稻谷过秤以

后,收购站的小李,用算盘加了加,然后对大家说:“你们这次共有稻谷 2640 斤,每斤的价格照八分半计算。”小李讲好后,又低下头去打算盘,准备算出一共是多少

钱,再开票子。小李的算盘还没有打好,张大伯就走到小李旁边问道:“是不是一共 224 元 4 角?”小李打好算盘,看了看说:“对,对,是 224 元 4 角。”这时春生也站在旁边,脑子里也在算,但是还没有算出来。于是问



张大伯：“大伯，你是怎样算的？”张大伯说：“一共是2640斤，如果每斤照一角计算，一共是264元，这样每斤多算了一分半，2640斤就要多算39元6角。现在先作它多算了40元，那么264元减去40元是224元。但是实际是多算39元6角，比40元多减去了4角，所以224元应该加回4角，是224元4角。”春生听了后说：“我是直接用0.085元乘以2640，所以算到现在还没算出来。”

卖好余粮以后，队长领了钱，顺便到供销社买几双畚(běn 本)箕回去，春生和张大伯也一道去。到了供销社，一看牌价，畚箕每双是1.25元。他们商量了一下，准备买15双。张大伯想了想说：“这样一共要付18元7角5分钱。”春生想了很久，也算出是这么多。于是他们付了钱，拿了畚箕和发票，回家了。

在回家的路上，春生问张大伯道：“买畚箕的时候，你是不是先算出十双的价钱，再加上五双的价钱？”张大伯说：“用你这样的方法也可以，但是我是把15双作16双计算的，因为每双1元2角5分，8双刚好是10元，16双是20元，再减去一双的价钱，就是18元7角5分钱。”

接着他又说：“口算不能死套一种方法，要根据不同数目，灵活机动。一笔计算，往往有好几种算法，计算的时候就要选择最简便的方法。”队长也插嘴说：“上

次玉米地里施肥，准备每亩地施肥田粉 4 斤半，一共有 54 斤肥田粉，要算出可以施多少亩地。当时，我是这样算的：2 亩地要 9 斤，54 斤有 6 个 9 斤，就可以施 12 亩地。但是王会计是这样算的：每亩地施 4 斤半，10 亩地就要 45 斤，还有 9 斤可以施 2 亩地，一共可施 12 亩地。”

春生听了后，带着惊异的眼光问：“你们都没有上过学，这些算法是哪里学来的？”张大伯笑着说：“在劳动的时候，在平时生活中，常会碰到一些计算问题，只要你肯动脑筋，多想想，就会想出好算法来。我就是这样慢慢地练起来的。”队长也说：“口算这东西，光记一些方法还不够，更重要的是在实际中灵活运用，运用多了，好的口算方法也来了。”

#### 四 化肥农药算用量

春生队里的几个青年，种了一丘晚稻试验田，春生和王会计也都参加试验。

有一次，他们要在这丘试验田里，进行施肥效果的试验。这丘田共有一亩六分，要把它分做两半，一半施含氮 20% 的硫酸铵，另一半施含氮 34% 的硝酸铵，看两种化肥哪种的效果好。他们这次的用肥标准是：每亩田施的化肥中含氮量 2 斤。这样，就要算出两部分

稻田用的硫酸銨和硝酸銨各要多少斤。春生在高小学过百分数，正想把它算出来，王会计已经在他的笔记本上算出来了：

$$\textcircled{1} 2 \text{ 斤} \div 20\% \times 0.8 = 10 \text{ 斤} \times 0.8 = 8 \text{ 斤 (硫酸銨)},$$

$$\textcircled{2} 2 \text{ 斤} \div 34\% \times 0.8 \approx 5.9 \text{ 斤} \times 0.8 \approx 4.7 \text{ 斤 (硝酸銨)}.$$

算好后，王会计把笔记本递给大家看，并说：“硫酸銨要施 8 斤，硝酸銨要施 4.7 斤。”站在旁边的陈丽华说：“我在《科技小报》上看到过计算化肥用量的公式，同你的计算方法完全一样。”说着，她就在王会计的本子上写出这个公式：

**1 亩田作物所需养分数量 ÷ 肥料含量(%) × 亩数 = 化肥用量。**  
王会计看了后说：“我就是按照这个公式计算的。”

过了几天，春生和王会计一起去看看試驗田。走到田边，只见两部分的水稻都长得很好，他们非常高兴。但是仔细一看，发现几片稻叶上有一粒粒的东西，原来是即将孵化的螟卵。他们赶忙回家，召集其他几人，商量怎样防治。

丽华说：“前天晚上，农技站老王给我们技术小组上课，他说：在螟卵盛孵的时候，每亩田用 1 斤到 1 斤半的 6% 可湿性六六六兑水喷杀，就可以把螟虫杀死。”王会计说：“我们这丘田情况还不很严重，每亩田用六六六 1 斤 2 两就差不多了。”大家表示同意。春生说：“照这样算，这丘田共 1 亩 6 分，要用六六六 1 斤 9

两2錢，我看向队里去领1斤9两来吧！”丽华说：“好，我去领。”一会儿，她拿来了1斤9两可湿性六六六，并且说：“阿根叔告诉我们，这种六六六，使用的时候每斤要兑水150斤左右。”春生算了算说：“共要兑水285斤。”当春生讲出要兑水285斤的时候，王会计也在笔记本上算出来：

$$\textcircled{1} 1.2 \text{ 斤} \times 1.6 = 1.92 \text{ 斤} \approx 1.9 \text{ 斤(药)},$$

$$\textcircled{2} 150 \text{ 斤} \times 1.9 = 285 \text{ 斤(水)}.$$

丽华把王会计的笔记本拿去看了看，高兴地说：“我现在知道了计算农药用量的方法：每亩田用药量乘以亩数，就可得到一共需要农药的数量；如果要兑水使用，再根据每斤农药需要的兑水斤数，乘以农药斤数，就是一共需兑多少水。”

接着，大家按照计算出的数目，配好药水，一起到田里去杀虫。

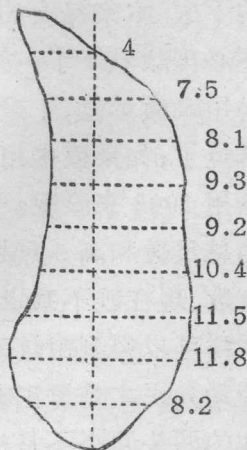
## 五 簡便方法量土地

社员们在小山边开了两块地。第二天，队长约了几个人去测量它的面积。春生说：“我在学校里学过计算面积的方法，我也去。”队长说：“这样我们就先走吧！”到了地边，春生看了看这两块地，呆住了。原来这两块地的形状，既不是长方形或三角形，又不是平行四



边形或梯形。一块象牛角，一块象鲤鱼。于是他问队长：“这种地怎么测量法？”正在这个时候，张大伯和王会计来了。

张大伯看了看春生说：“春生也来了，那很好。这样你和队长拉绳，我和王会计测量吧！”他们先测量牛角地，队长把一根打满结子的绳，一头交给春生，叫春生站在地东头，队长自己拉着另一头，站在地西头。张大伯和王会计拉着卷尺，在地的南北两边测量地的宽。每隔一个结子量一次，王会计就在簿子上记下每次量出来的宽度米数。量好后，他把每次的宽加起来，再乘以3，并向左移动三位小数，然后说：“这块地是2分4厘。”





原来，王会计是这样算的：

$$\textcircled{1} 8.2 \text{ 米} + 11.8 \text{ 米} + 11.5 \text{ 米} + 10.4 \text{ 米} + 9.2 \text{ 米} \\ + 9.3 \text{ 米} + 8.1 \text{ 米} + 7.5 \text{ 米} + 4 \text{ 米} = 80 \text{ 米},$$

$$\textcircled{2} 80 \times 3 \div 1000 = 0.24 \text{ (亩)}.$$

春生不懂，忙问：“为什么可以这样算？”王会计说：“这是劳动人民在生产实际中创造出来的一种简便测量土地的方法，我也是在张大伯那里学来的。这种方法，其实很有道理：这样测量，就是把这块地分成几个梯形来计算，每次量出的宽就是梯形的上底和下底。每隔6尺（每隔一个结子）量一次，就是每个梯形的高是6尺。计算梯形面积的方法，本来是上底加下底的结果乘以高，再除以2。现在为什么不除以2？因为每次量出的宽，既是第一个梯形的上底，又是第二个梯形的下底，本来每次的宽要加两次，现在只加一次，所以不必再除以2了。乘以3是什么意思？因为测量的时候用米做单位，1米等于3市尺，乘以3就化成用尺做单位了；如果直接用尺做单位，就不必乘以3了。为什么用1000来除呢？因为梯形的高都是6尺，本来是宽的总尺数和高6尺相乘得面积，再除以6000平方尺得亩数，现在既不乘以6，也不除以6000，只是除以1000，同样可以得到亩数。”春生听了后，恍然大悟，心里感到劳动人民才是真正有知识的人。可是转念一想，这块地的两头两个不是梯形，是三角形，这样算是不是不