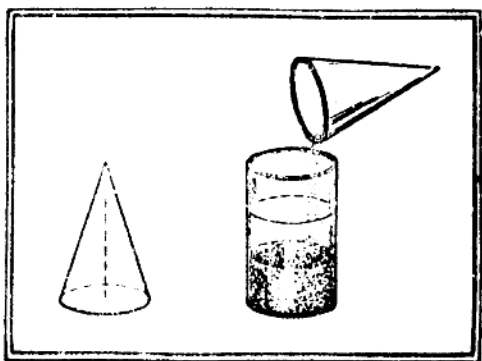


初級中學課本

# 算 術

SUANSHU

(暫用本)



人民教育出版社

初級中學課本

算 術

(暫用本)

北京市書刊出版業營業許可證出字第2號

人民教育出版社編輯出版(北京景山東街)

統一書號: K7012·810·字數: 90千

北京出版社重印(北京東單麻錢胡同3號)

北京市書刊出版業營業許可證出字第095號

新華書店發行

北京新華印刷廠印刷

開本: 787×1092公厘 $\frac{1}{32}$  印張: 5

1959年第一版

1959年5月第一版第一次印刷

北京: 00,000—89,000册

定價: 0.26元

# 目 录

<b>第一章 整数、小数的复习</b> .....	1
1. 整数、小数的意义、記法和讀法.....	1
2. 量的計量.....	6
3. 整数、小数的加法和减法.....	8
4. 整数、小数的乘法和除法.....	25
5. 整数、小数四則混合运算.....	45
<b>第二章 分数、百分数的复习</b> .....	55
1. 分数、百分数的意义.....	55
2. 分数的基本性質;約分和通分.....	68
3. 分数加減法.....	77
4. 分数乘法.....	84
5. 分数除法.....	90
6. 整数、小数、分数四則混合运算.....	96
<b>第三章 比和比例</b> .....	108
1. 比的意义和性質.....	108
2. 比例的意义和性質.....	115
3. 正比例.....	120
4. 反比例.....	126
5. 复比例.....	132
6. 比例分配.....	137
<b>第四章 求积</b> .....	143
1. 梯形的面积.....	143
2. 圓的周长和面积.....	145
3. 不規則形的面积.....	148
4. 直圓柱的側面积和体积.....	154
5. 直圓錐的体积.....	155

## 第一章 整数、小数的复习

### 1. 整数、小数的意义、记法和读法

(1) **整数、小数的意义** 我们的祖先，在生产劳动当中，产生了计数的需要。例如，他们外出打猎的时候，数一数去了多少个人，拿了多少件武器；回来的时候，数一数打到了多少只野兽等等。这样就产生了表示物体个数的一、二、三、四、五、……。我们把这些表示物体个数的一、二、三、四、五、……叫做**自然数**。

我们还用零来表示没有物体。

零和一切自然数又都叫做**整数**。

随着生产的发展，人们就感到整数不够用了。例如用尺来量长度的时候，常常要遇到不够一尺的一段，就需要把一尺平均分成若干份（特别是十份），用它的一份来量。这样得到的数就是分数或者分数的特例——小数。例如，用尺来量木板的长度，量了5次还剩下不够一尺的一段，就把一尺平均分成十份，用它的一份来量。如果又量了7次，正好量完，这木板的长度就是5.7尺，就是5个一尺和7个 $\frac{1}{10}$ 尺。同样，可以量得0.9尺，就是9个

就是3个一尺、1个 $\frac{1}{10}$ 尺和2个 $\frac{1}{100}$ 尺；

等等。象 5.7、0.9、3.12 这样的数，表示若干个整个单位和若干个十分之一、百分之一、……的，就是小数。这些数里的“.”叫做小数点；小数点前面的部分叫做整数部分，后面的部分叫做小数部分。整数部分是零的小数，叫做纯小数；整数部分不是零的小数，叫做带小数。

(2) 整数、小数的记法和读法 我们把 1、2、3、4、5、6、7、8、9 和 0 这十个数字和数位结合起来记所有的整数和小数。一个数字记在一个数里的某一位，就表示这一位上有若干个单位。下面是整数和小数的数位表：

整数和小数数位表

整 数 部 分											小 数 部 分					
千	百	十	亿	千	百	十	万	千	百	十	个	•	分	厘	毫	絲
位	位	位	位	位	位	位	位	位	位	位	位		位	位	位	位
			(万位)										(十分位)	(百分位)	(千分位)	(万分位)
整	整	整	整	整	整	整	整	整	整	整	整	小	小	小	小	小
数	数	数	数	数	数	数	数	数	数	数	数	数	数	数	数	数
第	第	第	第	第	第	第	第	第	第	第	第	第	第	第	第	第
十	十	十	十	十	十	十	十	十	十	十	十	十	十	十	十	十
二	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	二	一	二	三	四
位	位	位	位	位	位	位	位	位	位	位	位	点	位	位	位	位

在上面的表里，个位上的单位是一，十位上的单位是十，百位上的单位是百，十个一是十，十个十是百，等等；

分位上的单位是分(就是十分之一),厘位上的单位是厘(就是百分之一),一是十个分,一个分是十个厘,等等.因为任何一个数位上的十个单位,都等于较高一位上的一个单位,所以这种数的进位制度叫做十进位制.

記数的时候,哪一个数位上有几个单位,就在这个数位上写几;如果某一个数位上一个单位也没有,就在这个数位上写“0”.

讀整数的时候,先讀这个数里的多少个亿,再讀多少个万,最后讀几千几百几十.讀小数的时候,先讀它的整数部分,再讀出小数点(讀做“点”)和各位小数数字.例如: 3,204,510,075,讀做三十二亿零四百五十一万零七十五; 45.713 讀做四十五点七一三,又讀做四十五又千分之七百一十三.

**(3) 整数和小数的四舍五入** 一个整数或者小数,有时我們按照实际的需要,只用到它的近似数.例如,前进人民公社共有 8,324 戶,通常我們就說这个人民公社約有 8,300 戶,这里 8,300 是 8,324 精确到百位的近似数.又如,某种物体的长度是 0.485 尺,我們也往往把它簡略地說成是 0.5 尺(半尺),这里 0.5 是 0.485 精确到十分位的近似数.在这样做的时候,为了使得出的数,更接近于原来的数,我們規定:求一个数精确到某一位的近似数的时候,就把下一位的数連同以后各位的数舍去;并且如果下一位的数比 5 小,那末这一位的数不变;如果下一位的

数是5或者比5大,那末要在这一位的数上添上1.例如453.64,精确到十位作450,精确到个位作454,精确到十分位作453.6.这个规则叫做数的四舍五入.

### 习 题 一

#### 1. 記出下列各数:

(1)中国共产党八届六中全会提出我国1959年鋼、煤、粮、棉产量的四大指标如下:

鋼	一千八百万吨左右;
煤	三亿八千万吨左右;
粮	一万零五百亿斤左右;
棉花	一亿担左右.

(2)苏联1959—1965年七年计划规定1965年工农业主要产品的产量如下:

生鉄	六千五百万吨到七千万吨;
鋼	八千六百万吨到九千一百万吨;
鋼材	六千五百万吨到七千万吨;
石油	二亿三千万吨到二亿四千万吨;
煤气	一千五百亿立方米;
煤	六亿吨到六亿一千二百万吨;
电力	五千亿度到五千二亿度;
谷物	一亿六千四百万吨到一亿八千万吨;
甜菜	七千六百万吨到八千四百万吨;
子棉	五百七十万吨到六百一十万吨;
肉类(淨重)	至少一千六百万吨;

奶类 一亿吨到一亿零五百万吨。

2. 讀出下列各数:

(1) 苏联在 1959 年 1 月 2 日发射的第一个人造行星圍繞太阳运动, 离开太阳的最近距离是 146,400,000 公里, 最远距离是 197,200,000 公里。

(2) 地球的表面积是 510,000,000 平方公里, 体积是 1,083,000,000,000 立方公里。

3. 写出 79,999 后面的一个整数, 99,999 后面的两个整数, 500,000 前面的一个整数, 1,000,000 前面的两个整数。

4. (1) 在 20.798 和 20.803 这两个数里, 說出各个数位上的数字, 并且說出这些数字各表示什么。

(2) 比較 20.798 和 20.803 这两个数的大小。

5. (1) 把我国在 1953 年 6 月底統計的全国人口总数 601,938,035 四舍五入到亿位, 四舍五入到万位。

(2) 把 3.14159 四舍五入到百分位, 四舍五入到万分位。

6. (1) 說出下面各数的意义:

某地区現有中学生 14.2 万人; 某林区全年生产木材 3.8 百万立方米。

(2) 改写下面各数:

某百貨商店上月的銷售額是 607,945.58 元(四舍五入到 0.1 万元); 某地区可用于发展畜牧业的自然草原有 450,760,000 亩(四舍五入到 0.1 亿亩)。

7. 在做各种科学观测的时候, 常常由一个观测員讀出观测到的数目, 另一个記錄員把这数目記下来。

两个学生組成一組, 一个做“观测員”, 讀出下面各数, 另一个



做“記錄員”，把各數記錄下來，然後和原數仔細核對：

5,040;	7,008;	2,139;	8,400;
186.7;	204.8;	415.5;	310.1;
74.82;	60.03;	90.50;	35.52;
0.8173;	0.6504;	0.1736;	0.7071.

還可以兩人交換工作，重復一次。

8. 調查所在(或附近)人民公社(或生產隊)的人口、勞動力、耕地面積、工農業總產量和預算決算的收入支出等數目，並且把它們記出來。

## 2. 量的計量

在生產勞動中，我們經常要計量長度、面積(地積)、體積(容積)、重量和時間等等，長度、面積、……，這些都是量。計量每一種量，都有一定的用作標準的單位。這樣就可以用一個數來表示一個量含有多少個單位。

由於計量的需要，每一種量往往有幾個大小不同的單位，例如長度就有里、丈、尺、寸等單位。

在同類單位之間，較大單位含有較小單位的倍數，叫做這兩個單位間的進率，例如尺寸之間的進率就是10。

帶有計量單位名稱的數叫做**名數**。只含有一個計量單位名稱的數叫做**單名數**，例如5.7尺；含有兩個或更多個同類計量單位名稱的數叫做**復名數**，例如5尺7寸。單名數和復名數可以互相化聚，例如5.7尺可以化成5

尺7寸, 5尺7寸可以聚成5.7尺。

計量长度、面积(地积)、体积(容积)和重量的单位, 我国現在以国际公制为基本計量制度。同时照顾人民的习惯, 还兼用市制。它們的名称、代号、进率和公制、市制間的互化关系都列在本书最后的附表里。

## 习 題 二

口答下列各題:

1. (1) 举出在实际生活中所接触到的大約等于1公里、1米、1厘米的长度。公里、米、厘米的代号各是什么?  
(2) 知道了  $1\text{米}=3\text{尺}$ , 怎样推算出  $1\text{公里}=2\text{里}$ ?  
(3) 修筑在“世界屋脊”上的康藏公路全长 2,255 公里, 青藏公路全长 2,100 公里, 各合多少里?
2. (1) 举出在实际生活中所接触到的大約等于1公頃、1平方米、1平方厘米的面积。一块每边长 100 米的正方形操場, 它的面积是多少公頃?  
(2) 知道了  $1\text{平方米}=9\text{平方尺}$ , 怎样推算出  $1\text{公頃}=15\text{亩}$ ? 1頃和 1公頃的面积哪个大?  
(3) 在中华人民共和国成立五周年的时候, 苏联政府代表团代表苏联人民, 贈送給我国一个两万公頃农場所必需的机器和設備, 两万公頃合多少亩?
3. (1) 举出在实际生活中所接触到的大約等于1立方米、1立方分米、1立方厘米的体积。  
(2) 立方分米和立方厘米各等于容积的什么单位? 立方厘

米的代号是什么？

4. (1) 举出在实际生活中所接触到的大约等于1吨、1公斤、1克的重量。  
(2) 吨、公斤、克的代号各是什么？1.25吨等于多少公斤？把2公斤50克写成公斤作单位的单名数。  
(3) 1斤等于多少克？
5. 1升的纯水在摄氏 $4^{\circ}$ 的时候重1公斤。  
(1) 1吨纯水的体积是多少？1 c. c. 纯水的重量是多少？某县联社修建了一个水库，蓄水量达八千万公方（1公方就是1立方米），这些水的重量是多少？  
(2) 沙土的重量约是同样体积的的水的重量的1.8倍，1公方沙土重多少吨？合多少担？

### 3. 整数、小数的加法和减法

(1) **加法和减法的意义** 由两个数合并成的数叫做这两个数的和，相合并的每个数都叫做加数。求两个数的和的运算叫做加法。

已知两个数的和与其中的一个加数，求另一个加数的运算叫做减法。已知的和叫做被减数，已知的加数叫做减数，所求的加数叫做差。

在加法里所要求的数，在减法里是已知数；相反的，在减法里所要求的数，在加法里是已知数。因此，减法是加法的逆运算，反过来，也可以说，加法是减法的逆运算。

#### (2) 加法和减法的法则

1) **加法的法則** 把加数上下排列起来,使相同的数位上下对齐(小数点也就上下对齐),在下面画一条横线.然后从最低位起,逐位相加,在某一位上加得十个以上单位的时候,就要把每十个单位进成一个相邻的较高的单位.例如:

$$5,738 + 4,691 = 10,429. \quad 2.078 + 0.75 + 13.594 = 16.422.$$

$$\begin{array}{r} 5738 \\ + 4691 \\ \hline 10429 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 2.078 \\ 0.75 \\ + 13.594 \\ \hline 16.422 \end{array}$$

2) **减法的法則** 把减数写在被减数下面,使相同的数位上下对齐(小数点也就上下对齐),在下面画一条横线.然后从最低位起,逐位相减,被减数某一位上的数不够减时,就要从被减数相邻的较高位借来1个单位,化成这一位上的10个单位再减.例如:

$$60,084 - 7,345 = 52,739. \quad 5.706 - 0.3078 = 5.3982.$$

$$\begin{array}{r} 60084 \\ - 7345 \\ \hline 52739 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 5.706 \\ - 0.3078 \\ \hline 5.3982 \end{array}$$

(3) **加法和减法的运算定律和运算性质** 加法有两个运算定律:

1) **加法交换律** 红星钢铁厂一号高炉出铁15吨,二号高炉出铁17吨.要想知道两个高炉一共炼出了多少吨铁,把二号高炉出铁的吨数加到一号高炉出铁的

吨数里去，或者把一号高炉出铁的吨数加到二号高炉出铁的吨数里去，所得的结果是一样的。就是：

$$15 + 17 = 17 + 15.$$

两个数相加，交换加数的位置，它们的和不变。这个定律叫做加法交换律。用式子表示，就是：

$$a + b = b + a.$$

这里字母  $a$  和  $b$  代表任意的数。

2) 加法结合律 生产队员赵兰今天上午一共摘了三筐棉花。第一筐重 9 斤，第二筐重 12 斤，第三筐重 14 斤。要求赵兰今天上午一共摘了多少斤棉花，先把第一筐的斤数与第二筐的斤数相加，再把它们的和与第三筐的斤数相加；或者先把第二筐的斤数与第三筐的斤数相加，再把第一筐的斤数与它们的和相加，所得的结果是一样的。就是：

$$(9 + 12) + 14 = 9 + (12 + 14).$$

三个数相加，先把前两个数结合起来，或者先把后两个数结合起来相加，它们的和不变。这个定律叫做加法结合律。用式子表示，就是：

$$(a + b) + c = a + (b + c).$$

从上面所说的加法交换律和结合律可以推得：

几个数相加，任意交换加数的位置，或者先把其中的几个数结合成一组相加，它们的和不变。

利用加法交换律和结合律，有时可以把某些运算化

簡。

例1 金星人民公社第一生产大队五个生产队的全劳动力如下：第一队 102 人，第二队 115 人，第三队 98 人，第四队 121 人，第五队 85 人，五个队一共有多少全劳动力？

$$\begin{aligned}\text{解 } & 102 + 115 + 98 + 121 + 85 \\ & = (102 + 98) + (115 + 85) + 121 \\ & = 200 + 200 + 121 = 521 \text{ (全劳动力)}.\end{aligned}$$

答：一共有 521 全劳动力。

在实际计算的时候，只要照上面所指出的方法来进行口算，直接写出结果。如：

$$102 + 115 + 98 + 121 + 85 = 521 \text{ (全劳动力)}.$$

答：一共有 521 全劳动力。

例2 某省为了适应工农业生产更大跃进的迫切需要，准备在 1959 年内赶修六条土铁路和轻便铁路，它们的长度分别是 69.1 公里、51.6 公里、37.2 公里、50.3 公里、52.8 公里、40.7 公里。求六条路的总长。

$$\text{解 } 69.1 + 51.6 + 37.2 + 50.3 + 52.8 + 40.7 = 301.7 \text{ (公里)}.$$

$$\begin{array}{r} 69.1 \\ 51.6 \\ 37.2 \\ 50.3 \\ 52.8 \\ + 40.7 \\ \hline 301.7 \end{array}$$

答：总长是 301.7 公里。

### 例3 口算:

$$(1) (300+76+85)+24;$$

$$(2) 57+(400+43+68);$$

$$(3) (475+63)+(98+137+25).$$

解 这里第(1)小题是几个数的和加上一个数,第(2)小题是一个数加上几个数的和,第(3)小题是几个数的和加上几个数的和.根据加法交换律和结合律,都可以把加数重新交换结合,然后相加.口算方法如下:

$$(1) (300+76+85)+24=300+(76+24)+85 \\ =300+100+85=485.$$

$$(2) 57+(400+43+68)=(57+43)+400+68 \\ =100+400+68=568.$$

$$(3) (475+63)+(98+137+25) \\ = (475+25)+(63+137)+98 \\ =500+200+98=798.$$

注 上面的口算过程是为了说明才写的,实际演算的时候,用不到写;以后讲到口算的例也是一样.

下面讲减法的一些运算性质:

#### 1) 几个数的和减去一个数

例 某仓库的三个库房分别有米200包、187包和164包.从仓库里运出了米87包.这个仓库还有米多少包?

解1 先求三个库原有米的总数,再减去运出的包数.

$$(200+187+164)-87=551-87=464(\text{包}).$$

解2 先从某一库房(例如第二库房)原有的包数减

去运出的包数,再和另外两个庫房所有的包数相加.

$$200 + (187 - 87) + 164 = 200 + 100 + 164 = 464(\text{包}).$$

答: 这个倉庫还有米 464 包.

上面两种解法所得的結果相同,就是說:

$$(200 + 187 + 164) - 87 = 200 + (187 - 87) + 164.$$

几个数的和减去一个数, 可以从和里的任何一个加数减去这个数(当然,要两个数能够相减),再与其他的加数相加. 用式子表示,就是:

$$\begin{aligned}(a + b + c) - d &= (a - d) + b + c \\ &= a + (b - d) + c \\ &= a + b + (c - d).\end{aligned}$$

利用这个性质, 有时可以把运算化简. 例如上面的解 2 就比解 1 简便.

## 2) 一个数减去几个数的和

**例 1** 某工厂食堂有現金 186.7 元, 购买主食用去 86.7 元, 副食用去 54 元, 調料用去 5.26 元, 还剩多少元?

**解 1** 先把各項支出加在一起, 再从原有現金总数里减去.

$$\begin{aligned}186.7 - (86.7 + 54 + 5.26) \\ = 186.7 - 145.96 = 40.74(\text{元}).\end{aligned}$$

**解 2** 从原有現金总数里逐次减去各項支出.

$$\begin{aligned}186.7 - 86.7 - 54 - 5.26 \\ = 100 - 54 - 5.26 = 46 - 5.26\end{aligned}$$



$$= 40.74(\text{元}).$$

答: 还剩 40.74 元.

上面两种解法所得的结果相同, 就是说:

$$\begin{aligned} & 186.7 - (86.7 + 54 + 5.26) \\ &= 186.7 - 86.7 - 54 - 5.26. \end{aligned}$$

一个数减去几个数的和, 可以从这个数里逐次减去和里的各个加数. 用式子表示, 就是:

$$a - (b + c + d) = a - b - c - d.$$

利用这个性质, 有时可以把运算化简. 例如上面的解 2 就比解 1 简便. 这个性质也往往倒过来应用.

**例 2** 胜利钢铁厂原有铁 350 吨, 先后运走四次去炼钢, 四次运走的铁是: 68 吨、104 吨、32 吨、66 吨, 还剩多少吨?

**解** 这个题应用上面的性质, 可以进行口算, 方法如下:

$$\begin{aligned} & 350 - 68 - 104 - 32 - 66 \\ &= 350 - (68 + 104 + 32 + 66) \\ &= 350 - [(68 + 32) + (104 + 66)] \\ &= 350 - [100 + 170] \\ &= 350 - 270 = 80(\text{吨}). \end{aligned}$$

答: 还剩 80 吨.

### 3) 一个数减去两个数的差

**例 1** 灯塔人民公社供销部原来库存食盐 1,387 斤, 运出一部分到门市部去, 连皮共重 387 斤, 皮重 13 斤, 现在库存食盐多少斤?

**解 1** 先求出运走的食盐的斤数, 再从原库存数里把