

# 第七册



## 亿以内数的读法与写法

**例 1** 根据要求组数。

三个 5 四个 0 组成一个七位数：

- (1) 一个零也不读出来；
- (2) 只读一个零；
- (3) 读出两个零。

**分析** 首先，我们应该回顾一下亿以内数的读法：从高位到低位，按四位分级法读，一级只读一个级名。数中间有一个 0 或连续有几个 0 都只读一个零。末尾的 0 不读。根据读法，就可以按要求把数组合出来。

- 解**
- (1) 5550000, 5005500, 5505000；
  - (2) 5055000; 5000550, 5000055, 5005005, 5005050；
  - (3) 5050500, 5000505, 5050050, 5050005。

**例 2** 有一个九位数，它的个位上的数字是 7，十位上

的数字是 2，任意相邻三个数字的和都是 15。求这个九位数，并把它读出来。

分析 设这个九位数为  $\times \times \times \times \times \times \times 27$ 。由题目的条件：“任意相邻三个数字的和都是 15”及“个位上的数字是 7，十位上的数字是 2”很快就知道百位上的数字是  $15 - 7 - 2 = 6$ ，由此又易知千位上的数字是  $15 - 6 - 2 = 7$ ，……，这样，可逐步把这个九位数推出来。

解 这个九位数是 627627627。读作：六万二千七百六十二万七千六百二十七。这是按照亿以内数的读法来读的。到下学期，我们将知道，这个数也可以读作：六亿二千七百六十二万七千六百二十七。

例 3 用 0, 2, 5, 9, 6, 8 这六个数字组成一个最大的六位数和最小的六位数。

分析 比较两个数的大小，如果位数不同，那么位数多的数就大；如果位数相同，左起第一位上的数大的那个数就大；如果左起第一位上的数相同，就比较左起第二位上的数；……，这里要组成的数是六位数，要使它最大所以左边第一位上的数就尽量选大的，接着选左边第二位上的数，……。

解 组成的最大的六位数是 986520；最小的六位数是 205689。

这里请注意：最小的六位数是 205689，而不是 025689。因为 025689 实际上是一个五位数，最高位十万位

为 0，这是日常编号时（如电话号码）出现的写法。不要混淆了多位数与编码数这两种不同意义的数。

例 4 一位小朋友解答了两道题如下：

把下面各数四舍五入到万位。

(1)  $64903 \approx 7$  万；

(2)  $297500 \approx 29$  万。

你认为这位小朋友做得对不对？为什么？

分析 这两道题都做错了。错在没有掌握四舍五入的方法。根据题意，把这两个数四舍五入到万位，只要看万位后面的一位，即千位上的数是几，就可以判断是舍去，还是略去尾数向前一位进一。第(1)小题，千位上是“4”应舍去，而这位小朋友却进了“一”。第(2)小题，千位上是“7”应进一，而他反而舍去，因此造成了错误。

解 这位小朋友都做错了，正确的答案是：

(1)  $64903 \approx 6$  万

∴

比 5 小 舍去。

(2)  $297500 \approx 30$  万。

∴

比 5 大 略去尾数 向前一位进一。

例 5 在  $\square$  里填上合适的数。

(1)  $84\square998 \approx 84$  万；

(2)  $84\square998 \approx 85$  万 ;

(3)  $6874\square432 \approx 6875$  万 ;

(4)  $6874\square432 \approx 6874$  万 .

分析 根据题意,都是四舍五入到万位,因此只要看千位是几.第(1)小题,是“舍”去了,因而 $\square$ 内应填 $0 \sim 4$ ,第(2)小题,是“入”了,因而应填 $5 \sim 9$ .

解 (1) 填 $0, 1, 2, 3, 4$ 这五个数字中的任何一个;

(2) 填 $5, 6, 7, 8, 9$ 这五个数字中的任何一个;

(3) 填 $5, 6, 7, 8, 9$ 这五个数字中的任何一个;

(4) 填 $0, 1, 2, 3, 4$ 这五个数字中的任何一个.

例 6 把下列各数的万位与百位上的数对调,并将所得的数填在括号里,再比较两个数的大小.

(1)  $53479 \circ (\quad)$ ;

(2)  $78905 \circ (\quad)$ ;

(3)  $20300 \circ (\quad)$ ;

(4)  $68671 \circ (\quad)$ .

分析 很明显,这里必须找出万位上的数与百位上的数各是什么,而“数位”、“位数”、“数位上的数”是几个不同的概念,应区别清楚.

位数是指一个数所含有数位的个数,例如 $8$ 是一位数, $29$ 是两位数, $267$ 是三位数等等,有的同学把 $50$ 说成十位数, $400$ 说成百位数,这些都是混淆了“数位”与“位数”的概念, $50$ 占了十位、个位两个数位是两位数,不能说

成十位数 同样 400 是三位数，不能说成是百位数。还有的同学把个位上的计数单位“个”说成是“个位”，百位上的计数单位“百”说成是“百位”等等。反之，又有同学把一个三位数说成它的数位有个、十、百。这就混淆了“计数单位”、“数位”与“位数”的概念。实际上，一个数是几位数，就有几个数位名称，就有几个计数单位，数位名称去掉“位”就是计数单位，计数单位加上“位”就是数位名称。至于某数位上的数，这是非常明显的，例如 53479 万位上的数是 5，百位上的数是 4 等等。

解 (1)  $53479 > 43579$ ;

(2)  $78905 < 98705$ ;

(3)  $20300 < 30200$ ;

(4)  $68671 = 68671$ 。

例 7 有白球 ○ 和黑球 ● 共 183 个，按照下图排列：  
○ ○ ○ ● ○ ○ ○ ● ○ ○ ○ ● ……，最后一个是什么样的球？在这 183 个球中，白球有多少个？黑球有多少个？

分析 3 个白球和 1 个黑球这 4 个球为一组，看 183 个球可分为几组 4 个球， $183 \div 4 = 45(\text{组}) \cdots \cdots 3$  个，余下 3 个球都是白球。所以最后一个球是白球。

解 183 个球按 4 个球一组可分为

$$183 \div 4 = 45(\text{组}) \cdots \cdots 3 \text{ 个}$$

余下的 3 个球都是白球，所以最后一个球是白球。

白球的个数  $3 \times 45 + 3 = 138(\text{个})$ ，黑球 45 个。

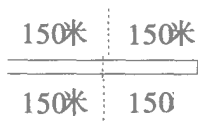
答：白球 138 个 黑球 45 个。

**例 8** 一条长 600 米的绳子 对折 3 次后 从正中间剪断，其中最长的一段是多少米？

**分析** 你不防拿一条绳子实践一下，对折 3 次后 你可能有点搞不清头绪了。从正中间剪断后，你数一数有多少段？最长的一段有多长 这样做几次 你也许就找到规律了。

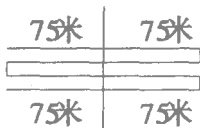
对数学问题就是要去探索，寻找规律。下面我们来探索一下：

一次对折，从正中间剪断：



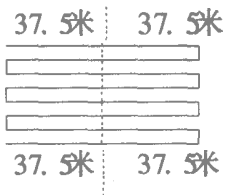
最长的一段是 300 米。  
( 只有一段长 300 米 )

两次对折，从正中间剪断：



最长的一段是 150 米。  
( 有 3 段长 150 米 )

三次对折，从正中间剪断：



最长的一段是 75 米。  
( 有 7 段长 75 米 )

至此，我们找到了这类把绳子“对折”后从正中间剪断问题”的规律：

原长为 60 米，

一次对折，从正中间剪断后，最长的一段是  $600 \div 2 = 300$  米，并且只有一段是这么长；

二次对折，从正中间剪断后，最长的一段是  $300 \div 2 = 150$  米 并且有 3 段长 150 米；

三次对折，从正中间剪断后，最长的一段是  $150 \div 2 = 75$  米 并且有 7 段长 75 米。

四次对折，五次对折从正中间剪断后的结果如何呢？请小朋友先猜一猜，然后自己做一做进行检验。

解 三次对折，从正中间剪断，其中最长的一段长度是 75 米。

答：最长的一段是 75 米。

例 9 在 9 个城市中，每两个城市之间都建立起一条直达航线 9 个城市共建多少条航线？

分析 因为要求每两个城市之间都建立一条航线，我们可以这样来思考：这 9 个城市中每一个城市都和另外 8 个城市建立航线，故共有  $9 \times 8 = 72$  (条) 由于互相建立航线，这样就多算出一倍，例如城市甲与其他 8 个城市（包括乙）建立航线，我们又计算城市乙与其他 8 个城市（包括甲）建立航线，甲、乙之间的航线就算了 2 条 重复了一次。所以实际航线数只是 72 的一半。

解  $9 \times (9 - 1) \div 2 = 36$  ( 条 )

答: 9 个城市共建立 36 条航线。

这个问题我们不就此止步,因为在实际生活中,有很多这种类型的问题,都可以用解此题的思考方法来思考,请看:

(1) 某市举行“三好杯”乒乓球比赛,采用单循环赛制 参赛选手共有 15 人,问一共要打多少盘比赛?

(2) 六年级(1)班有 40 名同学 毕业时 每两人握手一次,共握手多少次?如果每两人之间互送相片一张,共有多少张相片呢?

(3) 平面上有 10 个点 其中没有任何三点共线 经过每两点作一条直线,问一共可以作多少条直线?

对于(1): 一共要打  $15 \times (15 - 1) \div 2 = 105$  ( 盘 )

对于(2): 共握手  $40 \times (40 - 1) \div 2 = 780$  ( 次 )

相片共  $40 \times (40 - 1) = 1560$  ( 张 )

对于(3): 直线共  $10 \times (10 - 1) \div 2 = 45$  ( 条 )

主要是应搞明白解这类题是怎样思考的?为什么要这样解?

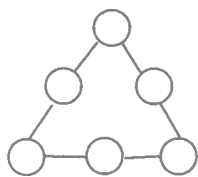
### 练习题一

1. 填空:

- (1) 80800800 这个数中最高位的 8 在数位的 ( )  
 上表示 8 个 ( ) ;中间的 8 在数位的 ( )  
 上表示 8 个 ( ) ;最后的 8 在数位的 ( )

- 上表示 8 个( )；
- (2) 10 个十万是( )。( )个一百万是一千万；
- (3) 万位、十万位、百万位、千万位是( )级表示( )；
- (4) 个级里包含的数位有( )。
2. 用四个 5 和三个 0，按要求组成不同的七位数，每组两个写在( )里。
- (1) 三个零都不读出来；( )
- (2) 只读一个零；( )
- (3) 读两个零。( )
3. 在( )里填上适当的数  
1, 4, 13, 40, ( ), ( ), 1093.
4. 想一想，再回答：
- (1) 一个数比最小的九位数少 1 这个数是多少？
- (2) 比最大的八位数多 1 的数是多少？这个数是最小的五位数的多少倍？
5. 在  里填上合适的数
- (1)  $9 \square 999 \approx 9$  万；
- (2)  $9 \square 999 \approx 10$  万。
6. 有一个五位数，最低位数字是 8 最高位数字是 3 个位上的数字是十位上数字的 2 倍，前三位数字的和与后三位数字的和都是 19. 这个五位数是多少？
7. 近似数 79 万是由   $\rightarrow$   这些数四舍五入得到的。

8. 从 1 写到 100 数字 0 一共写了多少个? 数字 1 一共写了多少个? 2、3、4、5、6、7、8、9 各写了多少个?
9. 有一座时钟, 几点就敲几下. 四点钟敲了 4 下, 共敲 6 秒. 中午 12 点敲了多少秒?
10. 5 个连续自然数的和是 120, 其中最大的一个是 ( ) 最小的一个是 ( ).
11. 从 1 到 10 这 10 个数, 任意选出不同的 6 个数, 填在三角形的 6 个圆圈里, 使三角形每条边上的三个数相乘所得的积都是 24.





## 亿以内的加法和减法

**例 1** 按下面前几个数排列的规律，先在( )内填上适当的数，再用珠算和笔算计算出来

$$788960 + 788970 + 788980 + ( \quad ) + ( \quad ) + ( \quad ) \\ = ( \quad ).$$

**分析** 观察前面三个数，排列的规律是后一个数比前一个数多 10，由此，按照排列的规律，6 个加数相加是  $788960 + 788970 + 788980 + 788990 + 789000 + 789010$ 。

**解** 按珠算计算方法，先定好个位，找准数位，从高位加起

$$788960 + 788970 + 788980 + 788990 + 789000 + 789010 \\ = 4733910.$$

按其排列规律，本题还可转化为一位数乘多位数来计算即

$$788960 \times 6 + 10 + 20 + 30 + 40 + 50 = 4733760 + 150 \\ = 4733910.$$

用竖式加法计算是：

$$\begin{array}{r}
 788960 \\
 788970 \\
 788980 \\
 788990 \\
 789000 \\
 + 789010 \\
 \hline
 4733910
 \end{array}$$

例 2 在下面的方框内填上合适的数，使等式成立：

$$3 \square 8 + 43 \square + \square 97 = 1100.$$

分析 将横式写成竖式，从低位到高位依次推出各个“ $\square$ ”所代表的数：个位：由  $8 + \square + 7 = 20$  推出“ $\square$ ”代表“5”；十位：由  $\square + 3 + 9 + 2 = 20$  推出“ $\square$ ”代表“6”；百位：由  $3 + 4 + \square + 2 = 11$  推出“ $\square$ ”代表“2”。

解法 1

$$\begin{array}{r}
 3 \square 8 \\
 43 \square \\
 + \square 97 \\
 \hline
 1100
 \end{array}
 \Rightarrow
 \begin{array}{r}
 3 \square 6 8 \\
 43 \square 5 \\
 + \square 2 97 \\
 \hline
 1100
 \end{array}$$

分析 2 在做加法时，交换两个加数相同数位上的数字，所得的和不变。比如  $76 + 97 = 77 + 96$ 。所以，把原式中相同数位上的数字交换，可得  $338 + 497 + \square\square\square =$

1100 由此可求得  $\square\square\square$  进而得知原式中  $\square$  的数.

解法 2 原式转化为

$$1100 - (338 + 497) = \boxed{2}\boxed{6}\boxed{5}.$$

所以原来的算式为

$$3\boxed{6}8 + 43\boxed{5} + \boxed{2}97 = 1100.$$

例 3 当  $x = 590$  时在  $\bigcirc$  里填上“ $>$ ”、“ $<$ ”或“ $=$ ”号:

(1)  $x + 20 \bigcirc 620$ ;

(2)  $800 - x \bigcirc 200$ ;

(3)  $x - 99 \bigcirc 491$ ;

(4)  $18 + x \bigcirc 600$ .

分析 只需把  $x$  所代表的数分别代入四个不同的式子, 然后与  $\bigcirc$  右边的数比较, 根据比较的大小, 在  $\bigcirc$  里填上“ $<$ ”、“ $>$ ”或“ $=$ ”号.

解 (1) 把  $x = 590$  代入  $x + 20 = 590 + 20 = 610$ ,  $610 < 620$  所以  $x + 20 \textcircled{<} 620$ ;

(2) 把  $x = 590$  代入  $800 - x = 800 - 590 = 210$ ,  $210 > 200$  所以  $800 - x \textcircled{>} 200$ ;

(3) 把  $x = 590$  代入  $x - 99 = 590 - 99 = 491$ ,  $491 = 491$ . 所以  $x - 99 \textcircled{=} 491$ ;

(4) 把  $x = 590$  代入  $18 + x = 608$ ,  $608 > 600$  所以  $18 + x \textcircled{>} 600$ .

例 4 一个商店买进可乐 59870 瓶，其中非常可乐 32650 瓶，百事可乐 18740 瓶，剩下的是可口可乐。可口可乐是多少瓶？（用两种方法计算）

分析 1 根据部分量等于各部分量的和减去其他部分量，或部分量等于总量减去其他部分量的和可得解。

解法 1  $59870 - 32650 - 18740 = 8480$ （瓶）

或  $59870 - (32650 + 18740) = 59870 - 51390$   
 $= 8480$ （瓶）

答：可口可乐是 8480 瓶。

分析 2 根据题意：

非常可乐瓶数 + 百事可乐瓶数 + 可口可乐瓶数 = 总瓶数。

设可口可乐有  $x$  瓶，得出等式：

$$32650 + 18740 + x = 59870.$$

求出等式中的  $x$  便为所求。

解法 2 设可口可乐是  $x$  瓶，依题意得

$$32650 + 18740 + x = 59870$$

$$x = 59870 - (32650 + 18740)$$

$$= 59870 - 51390$$

$$= 8480 \text{（瓶）}$$

答：可口可乐是 8480 瓶。

例 5 用 0、1、2、3……9 这十个数字组成三个数（每个数字只用一次），使其中的两个数的和等于第三

个数。

分析 这是课本第 15 面的一道思考题。这样的思考题，一般不能用盲目凑数的方法来解，而要进行一定的分析推理，才可能作出正确的解答。

首先，因为用的是十个数字，所以判断答案只可能有两种情况，一种是四位数 + 两位数 = 四位数，第二种是三位数 + 三位数 = 四位数。

在第一种情况，由于每个数字只许用一次，如下面的算式，只能  $b=9, h=0$  (否则， $a$  将与  $g$  相同)，并且  $g=a+1$ 。如果取  $g=2$  则  $a=1$ 。这样，十个数字中已用了 9、0、

还剩下 3、4、5、6、7、8、1 四个，六个数字。用它们组成两位数加两位数，并且十位上要向百位上进 1。上面六个数字可以组成：

$$\begin{array}{r}
 \boxed{a} \boxed{b} \boxed{c} \boxed{d} \\
 + \quad \quad \quad \boxed{e} \boxed{f} \\
 \hline
 \boxed{g} \boxed{h} \boxed{i} \boxed{j}
 \end{array}$$

$= 134, 65 + 78 = 143, 56 + 87 = 143$ ，再分别交换两个加数十位上的数字与个位上的数字，可以得到下面 12 个答案：

$$\begin{aligned}
 &1956 + 78 = 2034, \quad 1978 + 56 = 2034, \\
 &1956 + 87 = 2034, \quad 1987 + 56 = 2043, \\
 &1965 + 78 = 2043, \quad 1978 + 65 = 2043, \\
 &1958 + 76 = 2034, \quad 1976 + 58 = 2034, \\
 &1986 + 57 = 2043, \quad 1957 + 86 = 2043, \\
 &1968 + 75 = 2043, \quad 1975 + 68 = 2043.
 \end{aligned}$$

如果取  $g = 3$  则  $a = 2$ ,  
仿上又可得到  $2967 + 48 =$   
 $3015$  等 12 个答案. 仿上推  
理, 还可得到其他多种答案,  
如  $5934 + 87 = 6021$  等等.

$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{|c|c|c|} \hline a & b & c \\ \hline \end{array} \\
 + \begin{array}{|c|c|c|} \hline d & e & f \\ \hline \end{array} \\
 \hline
 \begin{array}{|c|c|c|c|} \hline g & h & i & j \\ \hline \end{array}
 \end{array}$$

在第二种情况中, 必然有  $g = 1$  而  $h$  可能是  $h = 0$  如果  $h = 0$ .

$$g = 1, h = 0 \left\{ \begin{array}{l} a + d = 10, \\ b + e \text{ 不进位} \end{array} \right. \left\{ \begin{array}{l} a + d = 2 + 8 \text{ 不可能,} \\ a + d = 3 + 7 \text{ 剩下 } 2, 4, \\ \quad 5, 6, 8, 9 \text{ 六个数字 (A)} \\ a + d = 4 + 6, \text{ 剩下 } 2, 3, \\ \quad 5, 7, 8, 9 \text{ 六个数字 (B)} \end{array} \right.$$

$$\left. \begin{array}{l} a + d = 9, \\ b + e \text{ 进位} \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} a + d = 4 + 5 \text{ 剩下 } 2, 3, \\ \quad 6, 7, 8, 9 \text{ 六个数字 (C)} \\ a + d = 2 + 7 \text{ 剩下 } 3, 4, \\ \quad 5, 6, 8, 9 \text{ 六个数字 (D)} \\ a + d = 3 + 6 \text{ 不可能} \end{array} \right.$$

对于上面的 (A)、(B)、(C)、(D) 都是剩下的 6 个数字, 应组成两位数加两位数,  $b + e$  或进位或不进位, 可以得出许多不同的答案, 请同学们自己去探索探索吧.

这道题表面看似乎很明显、很简单, 而它的内涵却如此丰富, 这就是数学的神秘所在, 也是数学的魅力所在.

解 略. 请同学们自己推出全部解.

例 6 被减数、减数、差三个数相加的和是 580 被减数是多少？

分析 因为被减数 = 差 + 减数，所以被减数 + 减数 + 差 = 被减数 + 被减数 = 2 倍被减数。

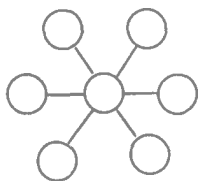
解 因为被减数 + 减数 + 差 = 2 倍被减数，所以被减数为

$$580 \div 2 = 290.$$

答：被减数是 290。

例 7 将 11 至 17 七个数分别填入右图的圆圈中，使每条线上的和相等。

分析  $11 + 12 + 13 + 14 + 15 + 16 + 17 = 98$ 。哪一个数填在正中间，这个数要算 3 次。例如，14 填正中间，则三条线上 3



个数的总和为  $98 + 14 + 14 = 126$ ,  $126 \div 3 = 42$  即每条线上 3 个数的和为 42 根据这个结论 可在圆圈内填出数字。

其他各个数是否都可以填在正中间？

对于 11:  $(98 + 2 \times 11) \div 3 = 40$ ，可以填，

对于 12:  $(98 + 2 \times 12) \div 3 = 40 \cdots 2$  不行，

对于 13:  $(98 + 2 \times 13) \div 3 = 41 \cdots 1$  不行，

对于 14:  $(98 + 2 \times 14) \div 3 = 42$ ，可以填，

对于 15:  $(98 + 2 \times 15) \div 3 = 42 \cdots 2$  不行，

对于 16:  $(98 + 2 \times 16) \div 3 = 43 \cdots 1$  不行，

对于 17:  $(98 + 2 \times 17) \div 3 = 44$  可以填。