

三年级上学期第 01 讲，计算问题第 01 讲

加法与减法

【内容概述】

各种加法和减法的速算与巧算方法，如凑整，运算顺序的改变，数的组合与分解，利用基准数等。

【典型问题】

1. 计算： $9998+998+99+9+6$.
2. 计算： $1966+1976+1986+1996+2006$.
3. 计算： $1234+2341+3412+4123$.
4. 计算： $123+234+345-456+567-678+789-890$.
5. 计算： $569+384+147-328-167-529$.
6. 计算： $6472-(4476-2480)+5319-(3323-1327)+9354-(7358-5362)+6839-(4843-2847)$.
7. 计算： $93+87+88+79+100+62+75+95+85+69+72+98+89+77+54+75+92+85+83+76+65+60+79+86+100+49+97+97+80+78$.
8. (1) 在加法算式中，如果一个加数增加 50，另一个加数减少 20，计算和的增加或减少量。
(2) 在减法算式中，如果被减数增加 50，差减少 20，那么减数应如何变化？
9. 图 1-1 的 30 个格子中各有一个数。最上面一横行和最左面一竖列中的数已经填好。其余每个格子中的数等于同

一横行最左面数与同一竖列最上面数之和（例如 $a=14+17=31$ ）。问这 30 个数的总和等于多少？

10	11	13	15	17	19
12					
14				a	
16					
18					

图 1-1

31	46	85	76
86	71	36	45
42	35	72	81
75	82	41	32

图 1-2

10. 计算：

$$1+2+1,$$

$$1+2+3+2+1,$$

$$1+2+3+4+3+2+1,$$

$$1+2+3+4+5+4+3+2+1,$$

根据上面四式计算结果的规律，求 $1+2+3+\cdots+192+193+192+\cdots+3+2+1$ 的值。

11. 如图 1-2，教室里有 4 个书柜，每个书柜里都有 4 格书，每格上都标明了书的册数。一天，老师问小刚和小明：

“不许用加法计算，你们能很快告诉我，这 4 个书柜里，哪一个书柜里的书多一些吗？”两个人看了看书柜上的数，想了想齐声说：“4 个书柜的书同样多！”老师高兴地说：“完全正确！”请你说一说他们是怎样想出来的？

12. 请从 3, 7, 9, 11, 21, 33, 63, 77, 99, 231, 693, 985 这 12 个数中选出 5 个数，使它们的和等于 1995。

13. 有 24 个整数：

$$112, 106, 132, 118, 107, 102, 189, 153,$$

$$142, 134, 116, 254, 168, 119, 126, 445,$$

三年级上学期第 02 讲，应用题第 01 讲

基本应用题

【内容概述】

涉及和差与倍数关系的，只需逐次应用各已知条件即可求得答案的基本应用题。

【典型问题】

1. 参加数学竞赛的某同学的准考证号是一个四位数。已知个位数字是十位数字的 3 倍，十位数字是百位数字的 3 倍，并且这个四位数各个数位上数字的和是 15，求这个同学的准考证号。

2. 有 20 人修筑一条公路，计划 15 天完成。动工 3 天后抽出 5 人植树，留下的人继续修路。如果每人工作效率不变，那么修完这段公路实际用多少天？

3. 3 名工人 5 小时加工零件 90 个。要在 10 小时完成 540 个零件的加工，需要工人多少名？

4. 2 个篮球的价钱可以买 6 个排球，6 个足球的价钱可以买 3 个篮球。买排球、足球、网球各 1 个的价钱可以买 1 个篮球。那么，买 1 个篮球的价钱可以买多少个网球？

5. 甲仓存粮 128 吨，乙仓存粮 52 吨。甲仓每天运出 12 吨，乙仓每天运进 7 吨。那么多少天以后两仓的存粮就同样多了？

6. 三年级一班选举班长，每人投票从甲、乙、丙三个候

选人中选择一人。已知全班共有 52 人，并且在计票过程中的某时刻，甲得到 17 票，乙得到 16 票，丙得到 11 票。如果得票比其他两人都多的候选人将成为班长，那么甲最少再得多少张票就能够保证当选？

7. 华侨小学某班有 60 人，在收看“邓小平同志追悼大会”实况时，他们着装白色或黑色上衣，黑色或蓝色裤子。其中有 12 人穿白上衣蓝裤子，有 34 人穿黑裤子，29 人穿黑上衣，那么穿黑上衣黑裤子的有多少人？

8. 甲、乙两队共同挖一条长 8250 米的水渠，乙队比甲队每天多挖 150 米。已知先由甲队挖 4 天后，余下的由两队共同挖了 7 天，便完成了任务。那么甲队每天挖多少米？

9. 一笔奖金分一等奖、二等奖和三等奖。每个一等奖的奖金是每个二等奖奖金的 2 倍，每个二等奖的奖金是每个三等奖奖金的 2 倍。如果评一、二、三等奖各两人，那么每个一等奖的奖金是 308 元；如果评一个一等奖，两个二等奖，三个三等奖，那么一等奖的奖金是多少元？

10. 某单位举办迎春茶话会，买来 4 箱同样重的苹果，从每箱取出 24 千克后，结果各箱所剩的苹果重量的和，恰好等于原来一箱的重量。那么原来每箱苹果重多少千克？

11. 张师傅以 1 元钱 3 个苹果的价格买进苹果若干个，又以 2 元钱 5 个苹果的价格将这些苹果卖出。如果他要赚得 10 元钱，那么他必须卖出苹果多少个？

12. 甲有桌子若干张，乙有椅子若干把。如果乙用全部椅子换回数量同样多的桌子，则需补给甲 320 元；如果乙不补钱，就要少换回 5 张桌子。已知 3 张桌子比 5 把椅子的价钱少 48 元，那么乙原有椅子多少把？

13. 有黑、白两种棋子共 300 枚，按每堆 3 枚分成 100 堆。其中只有 1 枚白子的共 27 堆，有 2 枚或 3 枚黑子的共 42 堆，有 3 枚白子的与有 3 枚黑子的堆数相等。那么在全部棋子中，白子共有多少枚？

14. 实验室里有一只特别的钟，一圈共有 20 个格，每过 7 分钟，指针跳一次，每跳一次就要跳过 9 个格。今天早上 8 时的时候，指针恰好从 0 跳到 9，问昨天晚上 8 时整的时候指针指着几？

15. 某计算机接收信息的速度为每秒 2800 字节，发送信息的速度为每秒 3800 字节。现要从 A 处接收，往 B 处发送，还要将机内储存的 58000 字节的信息也发送 B 处。如果发送和接收轮流进行，每次收发各 10 秒钟，问：(1) 若先发送，经过多少秒恰好将机内储存的信息送完？(2) 若先接收，经过多少秒恰好将机内储存的信息送完？这里把秒视为时间的最小单位，即答案取整数。

【参考答案】

- | | |
|--------------------------|------------|
| 1. 2139. | 2. 19 天. |
| 3. 9 名. | 4. 6 个. |
| 5. 4 天. | 6. 4 张. |
| 7. 15 人. | 8. 400 米. |
| 9. 392 元. | 10. 32 千克. |
| 11. 150 个. | 12. 20 把. |
| 13. 158 枚. | 14. 2. |
| 15. (1) 50 秒, (2) 120 秒. | |

【难度等级】

1	**	2	*	3	*	4	**	5	*
6	**	7	**	8	**	9	**	10	*
11	**	12	**	13	***	14	***	15	***

三年级上学期第 03 讲，应用题第 02 讲

和差倍问题之一

【内容概述】

和差、和倍、差倍问题的基本解法，以及与其相关的应用题，初步介绍通过图示来表示数量关系。

【典型问题】

1. 南京长江大桥共分两层，上层是公路桥，下层是铁路桥。铁路桥和公路桥共长 11270 米，铁路桥比公路桥长 2270 米，问南京长江大桥的公路和铁路桥各长多少米？

2. 三个小组共有 180 人，一、二两个小组人数之和比第三小组多 20 人，第一小组比第二小组少 2 人，求第一小组的人数。

3. 甲、乙两筐苹果，甲筐比乙筐多 19 千克，从甲筐取出多少千克放入乙筐，就可以使乙筐中的苹果比甲筐的多 3 千克？

4. 在一个减法算式里，被减数、减数与差的和等于 120，而减数是差的 3 倍，那么差等于多少？

5. 已知两个数的商是 4，而这两个数的差是 39，那么这两个数中较小的一个是多少？

6. 有 50 名学生参加联欢会。第一个到会的女生同全部男生握过手，第二个到会的女生只差 1 个男生没握过手，第三个到会的女生只差 2 个男生没握过手，依此类推，最后一

个到会的女生同 7 个男生握过手。问这些学生中有多少名男生？

7. 姐姐做自然练习比妹妹做算术练习多用 48 分钟，比妹妹做英语练习多用 42 分钟，妹妹做算术、英语两门练习共用了 44 分钟，那么妹妹做英语练习用了多少分钟？

8. 甲、乙、丙共有 100 本课外书。甲的本数除以乙的本数，丙的本数除以甲的本数，商都是 5，而且余数都是 1。那么乙有书多少本？

9. 小明、小红、小玲共有 73 块糖。如果小玲吃掉 3 块，那么小红与小玲的糖就一样多；如果小红给小明 2 块糖，那么小明的糖就是小红的糖的 2 倍。问小红有多少块糖？

10. 有货物 108 件，分成四堆存放在仓库时，第一堆件数的 2 倍等于第二堆件数的一半，比第三堆的件数少 2，比第四堆的件数多 2。问每堆各存放多少件？

11. 已知 Δ 、 \circ 、 \square 是三个不同的数，并且

$$\Delta + \Delta + \Delta = \circ + \circ.$$

$$\circ + \circ + \circ + \circ = \square + \square + \square.$$

$$\Delta + \circ + \circ + \square = 60,$$

那么 $\Delta + \circ + \square$ 等于多少？

12. 用中国象棋的车、马、炮分别表示不同的自然数。如果，车 \div 马 = 2，炮 \div 车 = 4，炮 - 马 = 56，那么“车 + 马 + 炮”等于多少？

13. 聪聪用 10 元钱买了 3 支圆珠笔和 7 本练习本，剩下的钱若买一支圆珠笔就少 1 角 4 分；若买一本练习本还多 8 角，问一支圆珠笔的售价是多少元？

14. 甲、乙两位学生原计划每天自学的的时间相同，若甲

三年级上学期第 04 讲，应用题第 03 讲

盈亏与比较

【内容概述】

盈亏类型以及用两个相似条件限制同一对象的应用题。解题的基本步骤为先恰当设定单位，然后通过比较而求出一个单位对应的具体数值。

【典型问题】

1. 老师拿来一批树苗，分给一些同学去栽，每人每次分给一棵，一轮一轮往下分，当分剩下 12 棵时不够每人分一棵了，如果再拿来 8 棵，那么每个同学正好栽 10 棵。问：参加栽树的有多少名同学？原有树苗多少棵？

2. 少先队员去植树。如果每人挖 5 个树坑，还有 3 个树坑没人挖；如果其中两人各挖 4 个树坑，其余每人挖 6 个树坑，就恰好挖完所有的树坑。请问，共有多少名少先队员？共挖了多少个树坑？

3. 学校安排学生到会议室听报告。如果每 3 人坐一条长椅，那么剩下 48 人没有坐；若每 5 人坐一条长椅，则刚好空出两条长椅。问听报告的学生有多少人？

4. 钢笔与圆珠笔每支相差 1 元 2 角。小明带的钱买 5 支钢笔差 1 元 5 角，买 8 支圆珠笔多 6 角。问小明带了多少钱？

5. 幼儿园将一筐苹果分给小朋友。如果分给大班的小朋友每人 5 个则余 10 个；如果分给小班的小朋友每人 8 个则缺

2 个。已知大班比小班多 3 个小朋友，问这筐苹果共有多少个？

6. 某校到了一批新生。如果每个寝室安排 8 个人，要用 33 个寝室；如果每个寝室少安排 2 个人，寝室就要增加 10 个。问这批学生可能有多少人？

7. 幼儿园老师给小朋友分糖果。若每人分 8 块，还剩 10 块；若每人分 9 块，最后一人就分不到 9 块，但至少可分到一块。那么糖果最多有多少块？

8. 有 48 本书分给两组小朋友，已知第二组比第一组多 5 人。如果把书全部分给第一组，那么每人 4 本，有剩余；每人 5 本，书不够。如果把书全分给第二组，那么每人 3 本，有剩余；每人 4 本，书不够。问第二组有多少人？

9. 有若干盒卡片，每盒中卡片数一样多。把这些卡片分给一些小朋友，如果只分一盒，每人均至少可得 7 张，但若都分 8 张则还缺少 5 张。现在把所有卡片都分完，每人都分到 60 张，而且还多出 4 张。问共有小朋友多少人？

10. 用绳测井深，把绳三折，井外余 2 米；把绳四折，还差 1 米不到井口。那么井深多少米？绳长多少米？

11. 有两根同样长的绳子，第一根平均剪成 5 段，第二根平均剪成 7 段，第一根剪成的每段比第二根剪成的每段长 2 米。原来每根绳子长多少米？

12. 有一个班的同学去划船。他们算了一下，如果增加一条船，正好每条船坐 6 人；如果减少一条船，正好每条船坐 9 人。问：这个班共有多少同学？

13. 张宇上午 7 时 20 分从家里出发到校上课。如果每分钟走 50 步，离上课还有 7 分钟；如果每分钟走 35 步，就要

迟到 5 分钟。求学校的上课时间。

14. “六一”儿童节，小明到商店买了一盒花球和一盒白球，两盒内的球的数量相等。花球原价 1 元钱 2 个，白球原价 1 元钱 3 个。因节日商店优惠销售，两种球的售价都是 2 元钱 5 个，结果小明少花了 4 元钱。那么小明共买了多少个球？

15. 苹果和梨各有若干只。如果 5 只苹果和 3 只梨装一袋，苹果还多 4 只，梨恰好装完；如果 7 只苹果和 3 只梨装一袋，苹果恰好装完，梨还多 12 只。那么苹果和梨共有多少只？

【参考答案】

1. 20 名，192 棵。

2. 7 人，38 个。

3. 135 人。

4. 11 元。

5. 70 个。

6. 257 或 258 人。

7. 154 块。

8. 15 人。

9. 11 人。

10. 10 米，36 米。

11. 35 米。

12. 36 人。

13. 7 时 55 分。

14. 240 个。

15. 132 只。

【难度等级】

1 *	2 *	3 *	4 **	5 **
6 **	7 ***	8 **	9 ***	10 **
11 *	12 ***	13 ***	14 ***	15 ***

三年级上学期第 05 讲，数列与数表问题第 01 讲

数列规律

【内容概述】

通过观察已知的项找出所给数列、数组与数表的规律，并进行补填。对于数列规律的考察，通常宜根据数值的变化趋势考虑相邻两项的差或商，另外也可能是由两个简单的数列组合而得到新数列。通过试算找出逐项定义数列的规律，并求出有关结果。

【典型问题】

1. 下面是两个具有一定的规律的数列，请你按规律补填出空缺的项：

(1) 1, 5, 11, 19, 29, _____, 55;

(2) 1, 2, 6, 16, 44, _____, 328.

2. 有一列由三个数组成的数组，它们依次是

(1, 5, 10); (2, 10, 20); (3, 15, 30); … ….

问第 99 个数组内三个数的和是多少？

3. 0, 1, 2, 3, 6, 7, 14, 15, 30,

上面这个数列是小明按照一定的规律写下来的，他第一次先写出 0, 1，然后第二次写出 2, 3，第三次接着写 6, 7，第四次又接着写 14, 15，依此类推。那么这列数的最后 3 项的和应是多少？

4. 仔细观察下面的数表，找出规律，然后补填出空缺的

数字。

(1)

16	28	41	58
37	49	62	

图 5

(2)

28	9	
14	9	5
21	8	13

图 5-2

5. 图 5-3 中各个数之间存在着某种关系。请按照这一关系求出数 a 和 b 。

6. 将 8 个数从左到右排成一行，从第三个数开始，每个数恰好等于它前面两个数之和。如果第 7 个数和第 8 个数分别是 81, 131，那么第一个数是多少？

7. 1, 2, 3, 2, 3, 4, 3, 4, 5, 4, 5, 6, …。

上面是一串按某种规律排列的自然数，问其中第 101 个数至第 110 个数之和是多少？

8. 如果把 1 到 999 这些自然数按照从小到大的顺序排成一排，这样就组成了一个多位数：

12345678910111213…996997998999.

那么在这个多位数里，从左到右的第 2000 个数字是多少？

9. 标有 A, B, C, D, E, F, G 记号的 7 盏灯顺次排成一行，每盏灯各安装着一个开关。现在 A, C, D, G 这 4 盏灯亮着，其余 3 盏灯是灭的。小方先拉一下 A 的开关，然后拉 B, C, \dots ，直到 G 的开关各一次，接下去再按从 A 到 G 的顺序拉动开关，并依此循环下去。他这样拉动了 1990 次后，亮着的灯是哪几盏？

10. 在 1, 2 两数之间，第一次写上 3；第二次在 1, 3 之间和 3, 2 之间分别写上 4, 5；得到

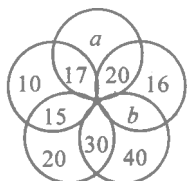


图 5-3

1 4 3 5 2 .

以后每一次都在已写上的两个相邻数之间，再写上这两个相邻数之和。这样的过程共重复了 8 次，那么所有数的和是多少？

11. 有一列数：

1. 1989, 1988, 1. 1987.

从第三个数起，每一个数都是它前面两个数中大数减小数的差。那么第 1989 个数是多少？

12. 在 1, 9, 8, 9 后面顺次写出一串数字，使得每个数字都等于它前面两个数字之和的个位数字，即得到

1. 9. 8. 9, 7. 6, 3. 9, 2. 1. 3. 4,

那么这个数串的前 398 个数字的和是多少？

13. 有一列数：

2. 3. 6, 8, 8,

从第三个数起，每个数都是前两个数乘积的个位数字，那么这一列数中的第 80 个数是多少？

14. 1999 名学生从前往后排成一列，按下面的规则报数：

如果某个同学报的数是一位数，后面的同学就要报出这个数与 9 的和；如果某个同学报的数是两位数，后面的同学就要报出这个数的个位数与 6 的和。现在让第一个同学报 1，那么最后一个同学报的数是多少？

15. 将从 1 至 60 的 60 个自然数排成一行，成为 1111 位自然数，即

12345678910111213...5960.

在这 1111 个数字中划去 100 个数字，余下数字的排列顺序不变，那么剩下的 111 位数最小可能是多少？

【参考答案】

- | | |
|----------------------------|--------------------|
| 1. (1) 41, (2) 120. | 2. 1584. |
| 3. 156. | 4. (1) 79, (2) 19. |
| 5. $a=24$, $b=28$. | 6. 5. |
| 7. 365. | 8. 0. |
| 9. B , C , D , G . | 10. 9843. |
| 11. 664. | 12. 1990. |
| 13. 8. | 14. 17. |
| 15. 10000012340. | |

【难度等级】

1	**	2	*	3	*	4	**	5	**
6	*	7	**	8	**	9	**	10	**
11	**	12	**	13	**	14	**	15	**