

## 第十二届“中环杯”中小学生思维能力训练活动 四年级决赛答案

### 一、填空题：

1. 解：6

$$43 \div (221 \div 13) + 59 \div 17 = 43 \div 17 + 59 \div 17 = (43 + 59) \div 17 = 6$$

2. 解：4021

在  $n \times n$  的方格中画一条直线，最多可穿过的方格数可表示为  $(2n-1)$  个 ( $n$  为不小于 1 的自然数)。

$$2011 \times 2 - 1 = 4021 \text{ (个)}。$$

3. 解：2051234

第 1 个数比第 2 个数小 1，第 3 个数比第 4 个数小 1……第 2011 个数比第 2012 个数小 1，所以所有偶数位数的和比所有奇数位数的和大 1006，所以 2012 个数的和为  $(1025114 + 1006) + 1025114 = 2051234$ 。

4. 解：1006

找规律：

3 根火柴对应 1 个三角形， $(3-1) \div 2 = 1$ ；

5 根火柴对应 2 个三角形， $(5-1) \div 2 = 2$ ；

7 根火柴对应 3 个三角形， $(7-1) \div 2 = 3$ ；

……

2013 根火柴对应  $(2013-1) \div 2 = 1006$  (个) 三角形。

5. 解：49、72

要保证有至少 5 个人相同月份出生，总人数最少为  $12 \times 4 + 1 = 49$  (人)；

不能保证有 7 个人相同月份出生的最多人数为  $12 \times 6 = 72$  (人)；

所以总人数应该在 49~72 人之间。

6. 解：蓝

通过观察可以发现，从上往下，从左至右，排列周期是：红、蓝、白、黄。因为第 9 行第 6 盆花是第  $1+2+3+4+\cdots+8+6=42$  (盆)， $42 \div 4 = 10 \cdots 2$ ，所以是蓝色。

7. 解：8, 6, 5

①+②+③，得  $4(\blacksquare + \blacktriangle + \bullet) = 76$ ，那么  $\blacksquare + \blacktriangle + \bullet = 19$ 。

每个式子减去这个  $\blacksquare + \blacktriangle + \bullet = 19$ ，得到  $\blacksquare = 8$ ， $\blacktriangle = 6$ ， $\bullet = 5$ 。

8. 解：3600

总奖金  $20 \times 3300 + (100 - 20) \times (3300 \div 2) = 198000$  (元)。当只评 10 名优秀员工时，普通员工的奖金是  $198000 \div (100 - 10 + 10 \times 2) = 1800$  (元)。从而优秀员工的奖金是  $1800 \times 2 = 3600$  (元)。

9. 解：14

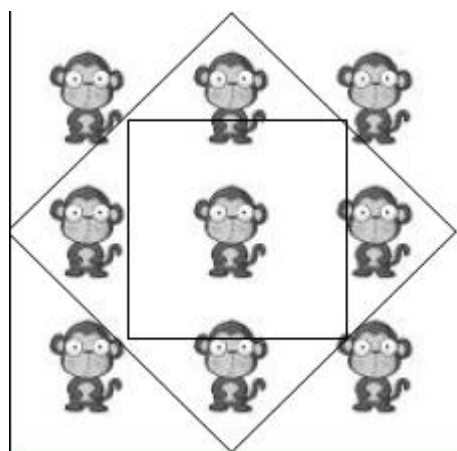
箱子中共有球  $(7+12+13) \div 2 = 16$  (个)，因此红球有  $16-7=9$  (个)，黄球有  $16-12=4$  (个)，绿球有  $16-13=3$  (个)。从而至少取出 9 个红球，4 个黄球，1 个绿球，共  $9+4+1=14$  (个) 球，才能保证取出的球中三种颜色都有。

10. 解：2, 1, 4 或 2, 4, 1

根据第 2 个算式，两个两位数相乘，乘积为一个三位数，可知“蜜”至多取 3。将蜜=3 代入尝试，发现不符合题意，故取 2 符合。尝试后得出本题有两解：蜜=2，蜂=1，甜=4；或蜜=2，蜂=4，甜=1。

## 二. 动手动脑题：

1. 解：可依下图砌墙：



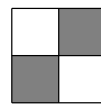
2. 解：6

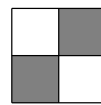
将前 5 次移动后各停车场停放汽车数列表如下：

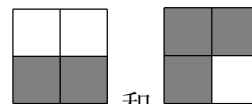
移车次数	甲	乙	丙	丁
0	10	7	5	4
1	7	8	6	5
2	8	5	7	6
3	5	6	8	7
4	6	7	5	8
5	7	8	6	5

由上表可知，第 5 次和第 1 次相同，所以停车场车辆停放数量的循环周期为 4。 $2012 \div 4 = 503 \cdots 0$ ，可知第 2012 次与第 4 次相同，所以甲停车场中停放汽车 6 辆。

3. 解：614



这 12 个数字，4 出现了 3 次，两次在个位，一次在百位，则  代表 4，再



从 6、7 都出现两次，它们所在数位以及与数 4 的关系可推知分别代表 7 和 6，由此得到答案 614。

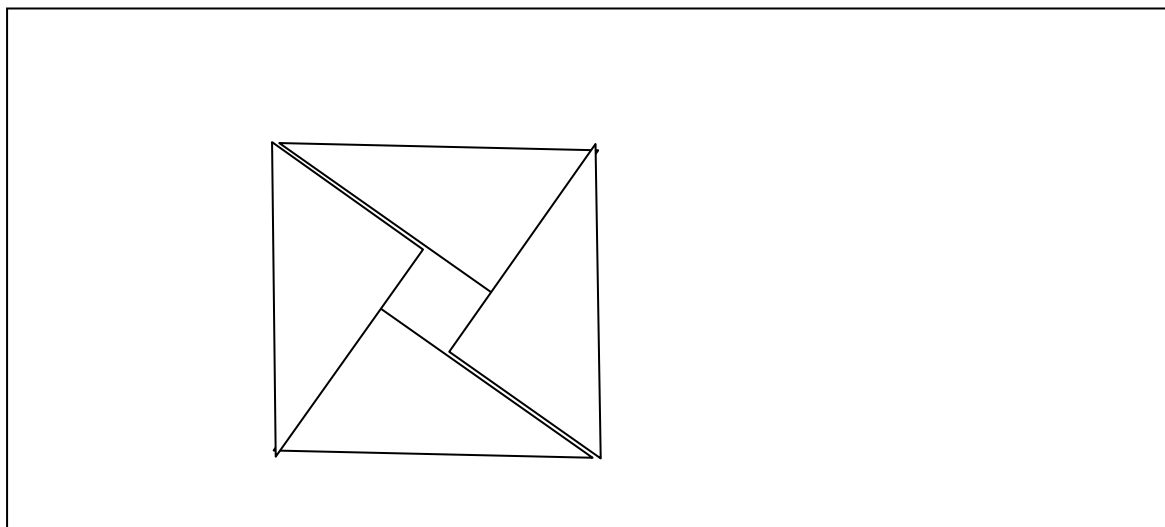
4. 解：12

设小军上午 11 点到，在路上用了  $x$  小时，则下午 1 点到用了  $(x+2)$  小时。

$15x = 10(x+2)$ ,  $15x = 10x + 20$ ,  $x = 4$ 。

则中午 12 点到用了  $4+1=5$  (小时)，速度是  $15 \times 4 \div 5 = 12$  (千米/时)。

5. 解：如下图，容易知道小正方形的边长为  $4-3=1$  (厘米)，所以面积为  $1 \times 1 = 1$  (平方厘米)。



或如下图，小正方形边长为 5 (厘米)，面积为  $5 \times 5 = 25$  (平方厘米)。

