

### 第三届小学“希望杯”全国数学邀请赛

#### 四年级第1试

1、计算： $100-99+98-97+96-95+\dots+4-3+2-1=$ \_\_\_\_\_。

解：原式 $= (100-99) + (98-97) + \dots + (2-1) = 50$ 。

2、如果 $\bigcirc + \square = 6$ ， $\square = \bigcirc + \bigcirc$ ，那么 $\square - \bigcirc =$ \_\_\_\_\_。

解：由 $\bigcirc + \square = \bigcirc + (\bigcirc + \bigcirc) = 6$ 知， $\bigcirc = 2$ 。

$\square - \bigcirc = (\bigcirc + \bigcirc) - \bigcirc = \bigcirc = 2$ 。

3、从1开始的奇数：1, 3, 5, 7, ..., 其中第100个奇数是\_\_\_\_\_。

解：从1开始的奇数，通项公式是： $2n-1$ ，所以第100个奇数是 $2 \times 100 - 1 = 199$ 。

4、一个数除以9，商和余数相同，这个数最小是\_\_\_\_\_。

解：商和余数都为0时，这个数最小为0。即 $0 \div 9 = 0 \dots 0$ 。

5、从1开始的前2005个整数的和是\_\_\_\_\_数。(填：“奇”或“偶”)。

解：从1开始的前2005个整数中，有1002个偶数，其和为偶数，有1003个奇数，其和为奇数，奇数加偶数是奇数，所以，从1开始的前2005个整数的和是奇数。

6. 由四张数字卡片： $\boxed{0} \boxed{2} \boxed{4} \boxed{6}$ 可以组成\_\_\_\_\_个不同的三位数。

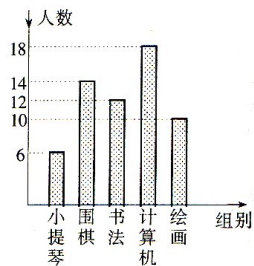
解：百位非零，有3种选择；十位在剩下的三张卡片中选，有3种选择；个位在剩下的两张卡片中选，有2种选择。共可组成不同的三位数 $3 \times 3 \times 2 = 18$ (个)。

注：若可将卡片6倒过来看作9，则可组成不同的三位数36个。

7、某校四年级一班参加兴趣小组的人数统计如右图所示，

其中，参加\_\_\_\_\_小组的人数最多。

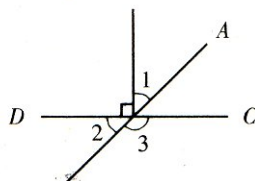
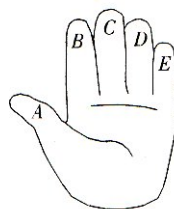
解：计算机。



8、如右图所示，以A, B, C, D, E依次表示左手的大拇指、食指、中指、无名指、小拇指，若从大拇指开始数数，按A B C D E D C B A B C D E D C B A ..... 的顺序数，数到“112”时，是\_\_\_\_\_。

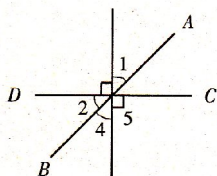
解：每数8个数，按A B C D E D C B重复一遍，周期是8，

$112 \div 8 = 14$ ，刚好数完14遍，数到最后的B，即食指。



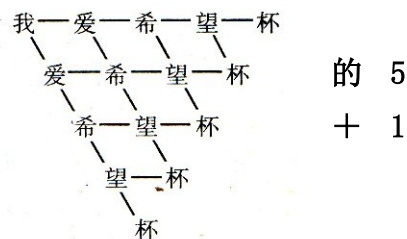
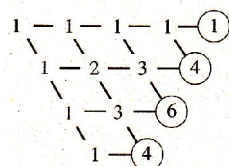
9、直线 AB, CD 相交, 若  $\angle 1$ 、 $\angle 2$  和  $\angle 3$  的关系如右图所示, 则  $\angle 3 - \angle 1 =$ \_\_\_\_\_。

解: 原题图中的  $\angle 3$  等于上中图中的  $\angle 4 + \angle 5$ 。由于  $\angle 4 = \angle 1$ , 所以,  $\angle 3 - \angle 1 = \angle 3 - \angle 4 = 90^\circ$ 。



10、下图中的“我爱希望杯”有\_\_\_\_\_种不同的读法。

解: 将读到各字的读法数代替各字, 得到右上图。代表“杯”个数字(带圈的数字)之和就是不同的读法数, 有  $1 + 4 + 6 + 4 = 16$ (种)。



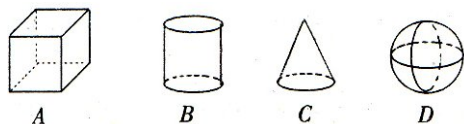
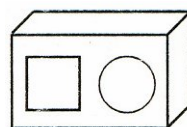
11、计算机存储容量的基本单位是字节, 用 B 表示, 一般用 KB、MB、GB 作为存储容量的单位, 它们之间的关系是  $1\text{KB} = 2^{10}\text{B}$ ,  $1\text{MB} = 2^{10}\text{KB}$ ,  $1\text{GB} = 2^{10}\text{MB}$ 。小明新买了一个 MP<sup>3</sup> 播放器, 存储容量为 256MB, 它相当于\_\_\_\_\_B。

解:  $256\text{MB} = 2^8\text{MB} = 2^8 \times 2^{10}\text{KB} = 2^8 \times 2^{10} \times 2^{10}\text{B} = 2^{28}\text{B} = 268435456\text{B}$ 。

12、往一个篮子里放鸡蛋, 假定篮子里的鸡蛋数目每分钟增加 1 倍, 这样放下去, 10 分钟时, 篮子放满了。那么\_\_\_\_\_分钟时恰好放入半篮子鸡蛋。

解: 因为篮子里的鸡蛋数目每分钟增加 1 倍, 10 分钟时, 篮子放满了; 那么 9 分钟时恰好放入半篮子鸡蛋。

13、右图是一块带有圆形空洞和方形空洞的小木板。下列物体中既能堵住圆形空洞, 又能堵住方形空洞的是\_\_\_\_\_。



解: B。

14、过年了, 小刚想将自己的光盘整理一下。若每盒 5 片, 则有一盒少了 1 片; 若每盒 6 片, 则恰好少用一个盒子。小刚的光盘一共有\_\_\_\_\_片。

解: 盈亏总额为  $(6 - 1)$  片光盘, 两次分配之差为  $(6 - 5)$  片光盘,

有盒子  $(6 - 1) \div (6 - 5) = 5$ (个)。有光盘  $5 \times 5 - 1 = 6 \times (5 - 1) = 24$ (片)。

15、小龙 5 次测验每次都得 84 分, 小海前 4 次测验分别比小龙多出 1 分、2 分、3 分、4 分,

那么小海第五次测验至少应得\_\_\_\_\_分，才能确保5次测验平均成绩高于小龙至少3分。

解：小海第五次应至少比小龙多  $3 \times 5 - (1+2+3+4) = 5$  (分)，即至少应得  $84+5=89$  (分)。

16、两只食量相同的猴子抢一堆桃子吃，吃完后，一只猴子还差1个桃子吃饱，另一只还差5个吃饱。如果这堆桃子都给一只猴子吃，它仍不会吃饱，那么一只猴子一共需要\_\_\_\_\_个桃子才能吃饱。

解：一共有4个桃子，一只猴子抢到4个，另一只猴子没抢到。

17、小明的家在学校东400米处，小红的家在小明家的西200米处，那么小红的家距离学校米。

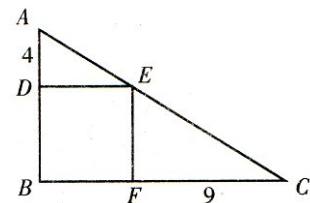
解： $400-200=200$  (米)。

18、小华和爸爸分享“红、黑甜品”（红豆沙加芝麻糊）。方法是：小华先将两勺红豆沙倒进盛载芝麻糊的碗中，搅匀后再取回两勺放入原先盛载红豆沙的碗中，混成后，爸爸问小华：“如果混合前红豆沙与芝麻糊的体积一样，那么混合后红豆沙含芝麻糊的分量与芝麻糊含红豆沙的分量比较，哪一个多？”小华的正确答案是\_\_\_\_\_。

解：在原先装红豆沙的碗中，混合前装的红豆沙的体积与混合后装的混合物的体积相同。也就是说置换出去的红豆沙与置换进来的芝麻糊的体积相同。也就是说，原先装红豆沙的碗中现在有多少芝麻糊，原先装芝麻糊的碗中现在就有多少红豆沙。

注：“混合前红豆沙与芝麻糊的体积一样”这一条件无用。

19、下图中ABC是直角三角形，BDEF是正方形，AD=4厘米，FC=9厘米，则△ABC的面积=\_\_\_\_\_平方厘米。



解： $4:DE=EF:9$

$$DE^2 = 4 \times 9 = 6^2 \quad (EF = DE)$$

$$DE = 6$$

$$S_{\triangle ABC} = (4+6) \times (6+9) \div 2 = 75 \text{ (平方厘米)}。$$

20、一块长120厘米、宽73厘米的长方形铁皮，最多可以分割成边长为12厘米的正方形个。

解： $(120 \div 12) \times [73 \div 12] = 10 \times 6 = 60$  (个)。

21、一个数除以8后再减3，得到的数比原来的数少66，原来的数是\_\_\_\_\_。

解： $(66-3) \div (8-1) \times 8 = 72$ 。

22、在一袋大米包装袋上标着净重  $25\text{kg} \begin{matrix} +20\text{g} \\ -10\text{g} \end{matrix}$ ，那么这袋大米净重最少是\_\_\_\_\_千克。