

第六届小学“希望杯”全国数学邀请赛

四年级第 1 试

1、 $(2005+2006+2007+2008+2009+2010+2011) \div 2008 =$ \_\_\_\_\_。

解：原式 $=2008 \times 7 \div 2008 = 7$ 。

2、若九位数  $2008 \square 2008$  能够被 3 整除，则  $\square$  里的数是\_\_\_\_\_。

解：原数数字之和为  $2 \times (2+8) = 20$ ，九位数  $2008 \square 2008$  要满足被 3 整除， $\square$  可以是 1 或 4 或 7。

3、长征时期，一支红军部队的 76 位指战员要坐船过河，渡口处只有一条可载 16 人的木船(无船工)，那么要将这支部队全部送到河对岸，则用这条木船渡河至少\_\_\_\_\_次。

解：每次只能运载 15 人， $(76-1) \div (16-1) = 5$ (个)来回，渡河  $2 \times 5 - 1 = 9$ (次)。

4、一只猴吃 63 只桃，第一天吃了一半加半只，以后每天吃前一天剩下的一半加半只，则天后桃子被吃完。

解：1,  $2^1, 2^2, 2^3, 2^4, 2^5$

$1+2+4+8+16+32=63$ ，6 后桃子被吃完。

5、在下面的  $\square$  中填入“+”、“-”，使算式成立：

$$11 \square 10 \square 9 \square 8 \square 7 \square 6 \square 5 \square 4 \square 3 \square 2 \square 1 = 0$$

解： $(1+11) \times 11 \div 2 = 66$ ，66 的一半是 33，让加数中和为 33 的加数改变成减数即可：例： $11+10+9-8-7-6-5-4+3-2-1=0$ 。答案不唯一。

6、如图 1，每个小正方形的面积都是 1 平方厘米。则在此图中最多可以画\_\_\_\_\_个面积是 2 平方厘米的格点正方形。(顶点都在图中交叉点上的正方形)

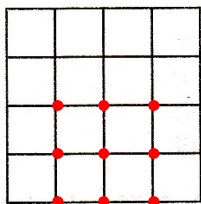


图 1

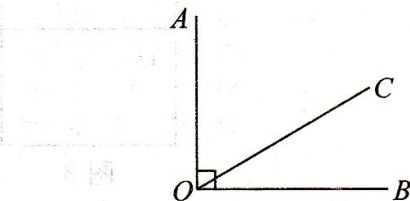


图 2

解：如上图，可以画  $3 \times 3 = 9$ (个)。

7、下表中，每列上下两个字构成一组，例如：第一组(北，预)，第二组(京，祝)。

北	京	欢	迎	您	北	京	欢	迎	您	北	京	欢	迎	您	北	京	欢	...
预	祝	奥	运	会	圆	满	成	功	预	祝	奥	运	会	圆	满	成	功	...

观察上表可知，由左向右的第 2008 组的上、下两个字是\_\_\_\_\_。

解：第一行周期(5)：北京欢迎您；第二行周期(9)：预祝奥运会圆满成功，

$2008 \div 5 = 401(\text{组}) \dots\dots 3$ ，所以第 2008 组第一行的字是欢；

$2008 \div 9 = 223(\text{组}) \dots\dots 1$ ，所以第 2008 组第二行的字是预，

第 2008 组的上、下两个字是欢、预。

8、如图 2(在上页)，在直角 AOB 内有一条射线 OC，并且  $\angle AOC$  比  $\angle BOC$  大  $20^\circ$ 。则  $\angle BOC$  是度。

解： $(90^\circ - 20^\circ) \div 2 = 35^\circ$ 。

9、用 12 个边长是 1 厘米的正方形，可以拼成面积是 12 平方厘米的长方形\_\_\_\_\_种。

解： $12 = 1 \times 12 = 2 \times 6 = 3 \times 4$ ，可以拼成面积是 12 平方厘米的长方形 3 种。

10、一条马路长 200 米，在马路两侧每隔 4 米种一棵树，则一共要种树\_\_\_\_\_棵。

解： $(200 \div 4 + 1) \times 2 = 102(\text{棵})$ 。

12、小华的语文、数学的平均成绩是 90 分，语文、数学、英语三科的平均成绩是 93 分，由此可知小华的英语成绩是\_\_\_\_\_分。

解： $93 \times 3 - 90 \times 2 = 99$ ，小华的英语成绩, 99 分。

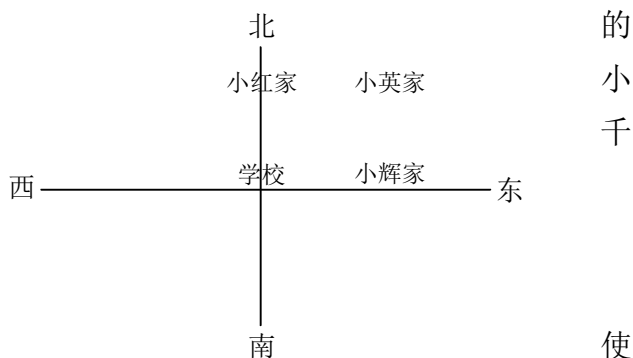
13、若  $2008 = A + B$ ，并且  $\frac{A}{B} = \frac{3}{5}$ ，则  $A =$ \_\_\_\_\_。

解：原式 A、B 的关系即  $5A = 3B$ 。把  $2008 = A + B$  左右两边都扩大 3 倍得：

$3 \times 2008 = 3A + 3B$ ，即  $3 \times 2008 = 3A + 5A$ ， $3 \times 2008 = 8A$ ， $A = 753$ 。

14、小辉的家在学校的东边 2 千米处，小英家在小辉的家的北边 2 千米处，小红的家在英的家的西边 2 千米处，则小红的家离学校米。

解：如右图所示，小红的家离学校 2 千米。



15、上下或水平移动或者旋转火柴棒，可以错误的算式： $11 - 3 = 1 + 1$

变成正确的算式。请你给出一个正确算式：

解： $17-3=7+7$  或  $11+3=7+7$ 。

16、一个正方形的面积和它的周长的数值相等，那么这个正方形的边长是\_\_\_\_\_。

解：正方形的边长是 4 时，正方形的面积和它的周长的数值相等。

17、如果  $a, b, c$  都是质数，并且  $a-b=c$ ，则  $c$  的最小值是\_\_\_\_\_。

解：如果  $a, b, c$  都是质数，并且  $5-3=2$ ，则  $c$  的最小值是 2。

18、如图 3，两个长方形拼成了一个正方形。如果正方形的周长比两个长方形的周长的和少 6 厘米，则正方形面积是\_\_\_\_\_平方厘米。

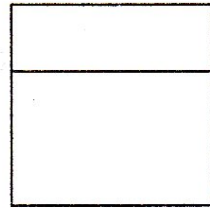


图 3

解：由正方形的周长比两个长方形的周长的和少 6 厘米，可以知道正方形的边长是： $6 \div 2 = 3$  (厘米)，正方形面积是： $3 \times 3 = 9$  (平方厘米)。

19、把 100 个小球放在几个盒子里，要求每个盒子中的小球的个数都含有数字“8”（比如：放在 3 个盒子中的小球个数可以是 8、8、84）。现在要将这 100 球放到 5 个盒子中，则各个盒子中的小球的个数分别是\_\_\_\_\_。

解：如果个位都是 8， $5 \times 8 = 40$ ， $100 - 40 = 60 = 10 + 20 + 30$ 。要将这 100 球放到 5 个盒子中，各个盒子中的小球的个数分别是 8、8、18、28、38。

20、甲、乙两人分别以每小时 6 千米，每小时 4 千米的速度从相距 30 千米的两地向对方的出发地前进。当两人之间的距离是 10 千米时，他们走了\_\_\_\_\_小时。

解： $(30-10) \div (6+4) = 2$  (小时) 或  $(30+10) \div (6+4) = 4$  (小时)。