



## 小学四年级试题

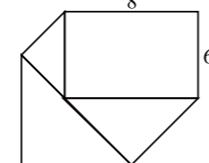
考试时间：90分钟 卷面总分：100分 得分：

- 参赛学生请将试题答案填写在答题表内，填写后不得涂改；涂改后的答案不计算成绩！
- 简答题，需要在试题空白处列出运算过程；只填写答案没有运算过程不计算成绩！

填空题	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13

### 一、填空题 I (每小题 4 分, 共 24 分)

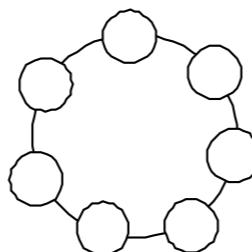
1. 计算:  $20132014 \times 2014 - 20142013 \times 2013 = \underline{\hspace{2cm}}$ ;
2. 定义运算“ $\oplus$ ”:  $2 \oplus 3 = 2+22+222=246$ ,  $3 \oplus 2 = 3+33=36$ ,  $1 \oplus 4 = 1+11+111+1111=1234$ , ..., 已知  $a \oplus b = 49380$ , 那么  $b \oplus a = \underline{\hspace{2cm}}$ ;
3. As shown in figure: the length of the rectangle is 8, and its width is 6. to make three isosceles (等腰) right triangles on the basis of the rectangle. The area of the whole figure is  $\underline{\hspace{2cm}}$ .
4. 在右图剩下的每个方格中填入  $L$ 、 $M$ 、 $I$ 、 $W$ 、 $C$  中的一个字母, 使得每行、每列的 5 个字母互不相同, 那么第 4 行上的五个字母依次是  $\underline{\hspace{2cm}}$ ;
5. 有一种挂历上面只印有月、日及星期, 为了节约起见, 可将此挂历留作日后使用, 那么在公元 2013 年使用过的挂历, 最早在公元  $\underline{\hspace{2cm}}$  年再使用;
6. 甲、乙、丙三人年龄互不相同, 今年的年龄和为 72 岁, 当甲 18 岁时, 乙是丙年龄的 2 倍, 那么今年丙的年龄是  $\underline{\hspace{2cm}}$  岁;



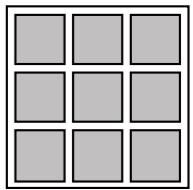
$L$				$I$
	$I$		$W$	$L$
		$C$		
		$L$	$M$	
$M$				$W$

### 二、填空题 II (每小题 6 分, 共 42 分)

7.  $123_{(6)}$  表示六进制的数, 实际上代表十进制的 51 (因为  $123_{(6)}=1\times6^2+2\times6^1+3\times6^0=51$ ), 计算:  $2013_{(4)}+2013_{(5)}=\underline{\hspace{2cm}}_{(9)}$ ;
8. 将 1~7 填入图中 7 个圆圈内, 统计相邻两个圆圈之差 (大减小), 那么 7 个差之和最大为  $\underline{\hspace{2cm}}$ ;



9. 如图, 9 个正方形水池 (灰色), 边长均为 1 米, 相互间隔一致 (宽度可以忽略), 形成了一个  $3\times3$  的平面方格, 其间小路 (白色部分) 可以行走. 现在从其中任一位置出发, 沿小路围绕正方形水池行走, 不走重复路线, 那么最多能走  $\underline{\hspace{2cm}}$  米; (不能超出大正方形)



10. Select four numbers from 0,0,1,1,2,2 to constitute four figures (四位数). There should be (how many)  $\underline{\hspace{2cm}}$  four figures.

11. 甲、乙两人从  $A$ 、 $B$  两地同时出发相向而行, 甲每分钟行 80 米, 乙每分钟行 60 米, 出发一段时间后, 二人在距中点 600 米处相遇. 如果甲出发后在途中某地停留一会儿, 二人还将距中点 600 米处相遇, 那么甲在途中停留了  $\underline{\hspace{2cm}}$  分钟;

12. 一个四位数, 将其四位数字重新排列得到最大的四位数与最小的四位数, 这三个四位数的和为 6246, 那么原来的四位数为  $\underline{\hspace{2cm}}$ ;

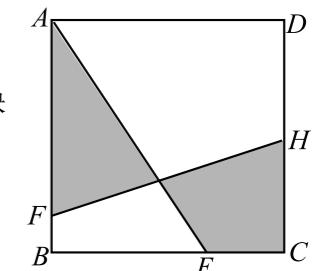
13. 现在 1 元、5 元、10 元的纸币若干张. 若 1 元和 5 元的放在一起, 平均 3.5 元, 如果 1 元和 10 元的放在一起, 平均 7 元, 如果再放入 2 张 50 元的纸币, 四种币值的总平均为 7.5 元. 那么原来共有  $\underline{\hspace{2cm}}$  元;

### 三、简答题 (每小题 10+12+12 分, 共 34 分)

14. 请在下面的数字之间添加运算符号或括号, 使得等式成立; (数字之间必须都添)

$$9 \ 8 \ 7 \ 6 \ 5 \ 4 \ 3 \ 2 \ 1 = 2013$$

15. 如图, 在正方形  $ABCD$  中,  $CH=HD$ ,  $BE=2EC$ ,  $AF=10$  厘米, 且两块阴影部分的面积相等, 那么正方形  $ABCD$  的面积是  $\underline{\hspace{2cm}}$  平方厘米;



16. 三条线段能构成三角形的条件是: 任意两条线段长度的和大于第三条线段的长度. 现有长为 1 米的铁丝, 要截成  $n$  小段 ( $n > 2$ ), 每段的长度不小于 1cm, 如果其中任意三小段都不能构成三角形, 则  $n$  的最大值为  $\underline{\hspace{2cm}}$ ;



## 小学五年级试题

考试时间：90分钟 卷面总分：100分 得分：

- 参赛学生请将试题答案填写在答题表内，填写后不得涂改；涂改后的答案不计算成绩！
- 简答题，需要在试题空白处列出运算过程；只填写答案没有运算过程不计算成绩！

填空题	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13

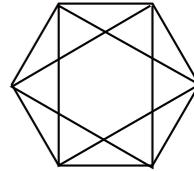
### 一、填空题 I (每小题 4 分, 共 24 分)

1. 计算:  $20.\dot{1}\dot{3} \times 33 + 20.\dot{1}\dot{3} \times 66 - 20.\dot{1}\dot{3} \times 99 = \underline{\hspace{2cm}}$ ; (结果写成循环小数形式)
2. There are 50 students in Class 1 Grade 5, among which, 20 students can play Pingpong and 36 students can play badminton, how many more  $\underline{\hspace{2cm}}$  are the students who could play both games than the students who could not play both games?.
3. 边长分别为 1、2、3、4 的小等边三角形足够多, 从中选出若干个无缝且不重复拼成一个边长为 5 的大等边三角形, 那么至少需要小等边三角形  $\underline{\hspace{2cm}}$  个;
4. 制造一批零件, 按计划 18 天可以完成, 若工作 3 天之后, 工作效率提高了  $\frac{1}{5}$ , 结果又过了 10 天后还剩 40 个零件没完成, 那么这批零件共有  $\underline{\hspace{2cm}}$  个;
5. 各位均为互不相同的奇数数字, 且能同时被 11、25 整除的自然数为  $\underline{\hspace{2cm}}$ ;
6. 一个国家的居民不是骑士就是无赖, 骑士不说谎, 无赖永远说谎, 现有该国居民 A、B、C 三人, A 说: “若 C 是骑士, 那么 B 就是无赖; ” C 说: “A 与我不同, 一个是骑士, 一个是无赖; ” 那么这三人中, 无赖是  $\underline{\hspace{2cm}}$ ;

### 二、填空题 II (每小题 6 分, 共 42 分)

7. 计算:  $\frac{1}{1 \times 3} + \frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{2 \times 5} + \frac{1}{3 \times 5} + \frac{1}{3 \times 7} + \dots + \frac{1}{20 \times 39} + \frac{1}{20 \times 41} = \underline{\hspace{2cm}}$ ;

8. 如图, 正六边形中连出六条对角线, 那么共能数出  $\underline{\hspace{2cm}}$  个等腰三角形 (包含等边三角形);

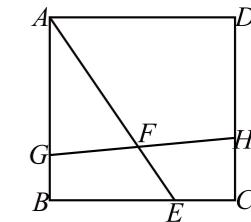


9. 所有形如  $\overline{ababab}$  的六位数与所有形如  $\overline{abcabc}$  的六位数, 它们的最大公约数为  $\underline{\hspace{2cm}}$ ;
10. 将 1~6 这 6 个数字分别填入算式的 “ $\frac{\square\square}{\square\square}=\square.\dot{\square}$ ” 的 “ $\square$ ” 中, 那么这个算式中循环小数结果的最小值为  $\underline{\hspace{2cm}}$ ;

11. 甲、乙两人分别从 A、B 两地出发 (不一定同时出发), 在 A、B 之间匀速往返运动, 第一次迎面相遇在 C 地, 第二次迎面相遇在 D 地, 第三次迎面相遇在 E 地, 若  $AC:CB=5:2$ ,  $AD:DB=4:3$ , 那么  $AE:EB=\underline{\hspace{2cm}}:\underline{\hspace{2cm}}$ ;

12. 某届去新加坡参加 IMC 决赛的港、澳、台 3 个代表队, 其中香港代表队的女生占本代表队人数的  $\frac{2}{5}$ , 台湾代表队男生占本代表队人数的  $\frac{1}{3}$ , 澳门代表队有女生 12 人, 男生 36 人; 香港与台湾代表队合并在一起时, 男生与女生一样多; 台湾与澳门代表队合并在一起时, 男生与女生也是一样多; 那么这 3 个代表队共有  $\underline{\hspace{2cm}}$  人参赛;

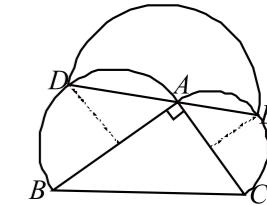
13. As shown in figure: in square ABCD, BE=2CE, F is on line AE, and AF=2EF. Draw a line through F and make it intersect AB and CD on G and H. If the area of  $\triangle AGF$  is 48, and the area of quadrilateral (四边形) FECH is 59, so the area of square ABCD is  $\underline{\hspace{2cm}}$ .



### 三、简答题 (每小题 10+12+12 分, 共 34 分)

14. 将 10 个不同的正整数排成一排, 使得任意相邻的 3 个数之和大于 20, 那么这 10 个数之和的最小值为  $\underline{\hspace{2cm}}$ ;

15. 如图, 在直角  $\triangle ABC$  中,  $\angle A=90^\circ$ ,  $AB=16$ ,  $AC=12$ , 分别以两直角边为直径向形外作半圆, 两个半圆弧的中点分别为 D、E, 连结 DE, 再以 DE 为直径作半圆, 那么整个图形的面积为  $\underline{\hspace{2cm}}$ ; ( $\pi$  近似为 3)



16. 有一条长度为 360 米的环形跑道, 甲从 A 点出发 20 秒后, 乙从 A 点反向出发, 两人在 B 点第一次迎面相遇, 若乙出发的时候变换方向, 即出发的时候与甲保持同向, 那么乙将在跑完一圈之前追上甲, 并且追上甲的地点恰好还在 B 点, 乙追上甲之后立刻折返, 且速度提高 20%, 甲继续前进, 那么两人会在距离 A 点 36 米的地点迎面相遇, 那么甲的速度为每秒  $\underline{\hspace{2cm}}$  米;



## 小学六年级试题

学校——班

学生联系电话

省(直辖市、自治区)——市(县)

辅导老师

姓名

考号

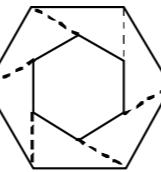
考试时间：90分钟 卷面总分：100分 得分：

- 参赛学生请将试题答案填写在答题表内，填写后不得涂改；涂改后的答案不计算成绩！
- 简答题，需要在试题空白处列出运算过程；只填写答案没有运算过程不计算成绩！

填空题	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13

### 一、填空题 I (每小题 4 分, 共 24 分)

1. 计算:  $\frac{1^2}{1 \times 2} + \frac{2^2+1}{2 \times 3} + \frac{3^2+2}{3 \times 4} + \dots + \frac{2012^2+2011}{2012 \times 2013} = \underline{\hspace{2cm}}$ ;



2. As shown in figure, the 671 area Hexagon (正六边形) with each edge extends 1 time, to make a bigger Hexagon, what is the area for this bigger Hexagon  $\underline{\hspace{2cm}}$ ;

$$\square + \frac{1}{\square + \frac{1}{\square + \frac{1}{\square}}}$$

3. 将 1、2、3、4 分别填入算式 “ $\square + \frac{1}{\square + \frac{1}{\square}}$ ” 的 “ $\square$ ” 中, 那么算式的最大值为  $\underline{\hspace{2cm}}$ ;

4. 在减法竖式中, 相同的字母代表相同的数字, 不同的字母代表不同的数字, 那么  $a+b+c+d = \underline{\hspace{2cm}}$ ;

$$\begin{array}{r}
 & 8 & a & b & c \\
 - & a & b & c & 8 \\
 \hline
 & d & 8 & 8 & d
 \end{array}$$

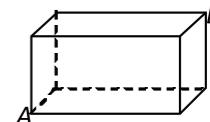
5. 5 个人进行单循环象棋比赛, 规定: 每胜一局得 2 分, 负一局得 0 分, 平一局得 1 分, 比赛结束后, 发现 5 人得分是连续的 5 个自然数, 而且名次靠前的都胜了名次紧跟其后的人, 那么最多有  $\underline{\hspace{2cm}}$  场平局;

6. 甲、乙两人分别从  $A$ 、 $B$  两地同时出发, 在  $A$ 、 $B$  之间匀速往返运动, 第一次在  $C$  地走到一起, 第二次在  $D$  地走到一起, 若  $AC:CB=5:2$ , 那么  $AD:DB=\underline{\hspace{2cm}}:\underline{\hspace{2cm}}$ ;

### 二、填空题 II (每小题 6 分, 共 42 分)

7. 北京地区的电话号码是八位数, 每个区域的号码前四位已经固定, 用户只能选择后四位号码, 某人希望选择一个后四位含有数字“8”或“6”而不含数字“4”, 那么此人理论上  $\underline{\hspace{2cm}}$  种选择;

8. As shown in figure, in a cuboid (立方体) of 15 length, 3 width and 5 height, an ant crawls along the surface of the cuboid from point  $A$  to Point  $B$ , how long is the total route (路线) for this ant at least.  $\underline{\hspace{2cm}}$ ;



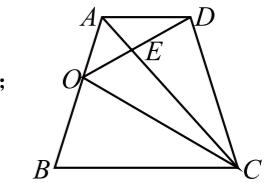
9. 在算式 “ $\overline{ABCD} \times \overline{ABCD} = \overline{AB} \square \square \square \overline{CD}$ ” 中, 其中相同的字母代表相同的数字, 不同的字母代表不同的数字, “ $\square$ ” 不受此限制, 那么  $\overline{ABCD}$  表示的四位数为  $\underline{\hspace{2cm}}$ ;

10. 如图, 从中取出的一组三角形数  $B \square C$ ,  $B$ 、 $C$  为第  $k+1$  行两个相邻的数,  $13 \quad 15 \quad 17 \quad 19$   
 $21 \quad 23 \quad 25 \quad 27 \quad 29$   
 $\cdots \quad \cdots \quad \cdots \quad \cdots \quad \cdots$   
 $A$  为第  $k$  行在  $B$ 、 $C$  中间正上方的数, 若有一组三角形数满足  $A+B+C=2013$ , 那么  $A=\underline{\hspace{2cm}}$ ;

11. 已知正常情况下高级工人的效率是普通工人的 1.5 倍, 现有若干工人平均每小时加工 65 个零件, 若其中普通工人每人每小时多加工 10 个, 则这些人平均每人每小时加工 69 个, 那么其中高级工人每人每小时加工  $\underline{\hspace{2cm}}$  个;

12. 已知 5 个自然数, 两两相加所得到的 10 个和中至多有  $\underline{\hspace{2cm}}$  个连续自然数;

13. 如图, 在梯形  $ABCD$  中, 下底  $BC$  为上底  $AD$  的 2 倍, 已知  $\triangle BOC$  的面积为 40,  $\triangle AOE$  的面积为 3, 那么  $\triangle CDE$  的面积为  $\underline{\hspace{2cm}}$ ;



### 三、简答题 (每小题 10+12+12 分, 共 34 分)

14. 多位数 “ $\underbrace{2013}_\text{2013个} \underbrace{2013}_\text{2013个} \dots \underbrace{2013}_\text{2013个}$ ” 除以 999 的余数为  $\underline{\hspace{2cm}}$ ;

15. 甲、乙、丙、丁、戊 5 人共 66 岁, 每个人的年龄均为整数, 甲、乙两人年龄之差为 19 岁, 乙、丙两人年龄之差为 7 岁, 丙、丁两人年龄之差为 5 岁, 丁、戊两人年龄之差为 4 岁, 戊、甲两人年龄之差为 11 岁, 那么戊的年龄为  $\underline{\hspace{2cm}}$  岁;

16. 甲、乙两人分别骑车从相距 150 千米的  $A$ 、 $B$  两地同时早上 8:00 出发, 相向而行, 10:30 时两人相遇在  $C$  地, 然后甲、乙两人继续沿各自方向往前骑行。10:36 时, 甲与迎面骑车而来的丙相遇在  $D$  地, 而丙在距离  $A$  地 58 千米的  $E$  地追上乙。若甲速为每小时 40 千米, 那么丙从  $B$  地出发的时刻是  $\underline{\hspace{2cm}}$ ;