

2016 年“数学花园探秘”科普活动 五年级组初试试卷 A

(测评时间：2015 年 12 月 19 日 8:30—9:30)

学生诚信协议：活动期间，我确定没有就所涉及的问题或结论，与任何人、用任何方式交流或讨论。我确定以下的答案均为我个人独立完成的成果。否则愿接受本次成绩无效的处罚。

我同意遵守以上协议 签名：_____

一. 填空题 I (每小题 8 分, 共 32 分)

1. 算式 $(19 \times 19 - 12 \times 12) \div \left(\frac{19}{12} - \frac{12}{19}\right)$ 的计算结果是_____.

2. 有一种细胞，每隔 1 小时死亡 2 个细胞，余下的每个细胞分裂成 2 个。如果经过 8 小时后细胞的个数为 1284，那么，最开始的时候有_____个细胞。

3. 如图，一道乘法竖式中已经填出了 2、0、1、6，那么乘积是_____.

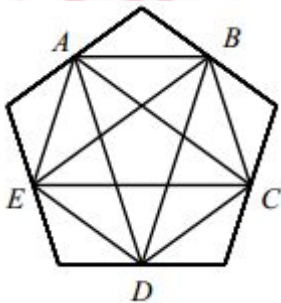
$$\begin{array}{r}
 \square \square \square \\
 \times \quad \square 2 \\
 \hline
 \square 0 \square \square \\
 \square \square \square \\
 \hline
 \square 1 \square 6
 \end{array}$$

4. 有一个数列，第一项为 12，第二项为 19，从第三项起，如果它的前两项和是奇数，那么该项就等于前两项的和，如果它的前两项和是偶数，该项就等于前两项的差（较大数减较小数）。那么，这列数中第_____项第一次超过 2016。

二. 填空题 II (每小题 10 分, 共 40 分)

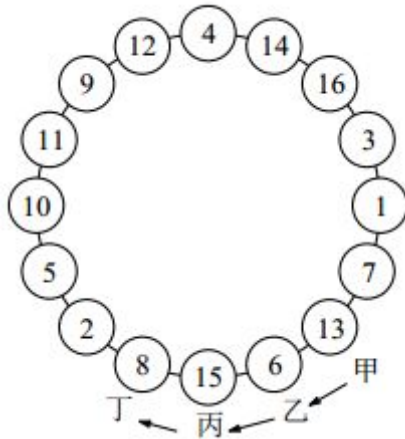
5. 四位数 双成成双 的所有因数中，有 3 个是质数，其它 39 个不是质数，那么，四位数 成双双成 有_____个因数。

6. 右图中，A、B、C、D、E 是正五边形各边的中点，那么，图中共有_____个梯形。



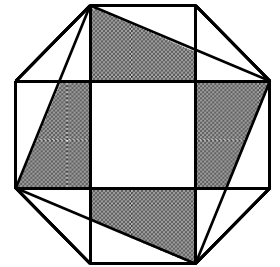
7. 对于自然数 N ，如果在 $1\sim 9$ 这九个自然数中至少有六个数可以整除 N ，则称 N 是一个“六合数”，则在大于 2000 的自然数中，最小的“六合数”是_____。

8. 如图，魔术师在一个转盘上的 16 个位置写下来了 $1\sim 16$ 共 16 个数，四名观众甲、乙、丙、丁参与魔术表演。魔术师闭上眼，然后甲从转盘中选一个数，乙、丙、丁按照顺时针方向依次选取下一个数，图示是一种可能的选取方式。魔术师睁开眼，说：“选到偶数的观众请举手。”这时候，只有甲和丁举手，这时候魔术师就大喝一声：“我知道你们的选的数了！”，你认为甲和丁选的数的乘积是_____。



三. 填空题Ⅲ (每小题 12 分, 共 48 分)

9. 正八边形边长是 16，那么阴影部分的面积是_____。



10. 某城市早 7:00 到 8:00 是高峰时段，所有车辆的行驶速度变为原来的一半。每天早上 6:50，甲、乙两人从这城市的 A 、 B 两地同时出发，相向而行，在距离 A 地 24 千米的地方相遇。如果乙早出发 20 分钟，两人将在距离 A 地 20 千米的地方相遇；如果甲晚出发 20 分钟，两人恰好在 AB 中点相遇。那么， AB 两地相距_____千米。

11. 在空格里填入数字 $1\sim 5$ ，使得每行和每列数字不重复。每个除法从上向下或者从左到右运算都能够整除。那么第二行的前三个数字依次组成的三位数是_____。

1			÷
			4
÷		5	÷
	1		
		÷	5

12. 请参考《2016 年“数学花园探秘”科普活动初赛试题评选方法》作答。