

2019年“就是爱数学”娱乐活动

小学高年级组娱乐 A

(测评时间: 2019年1月16日 17:30—19:00)

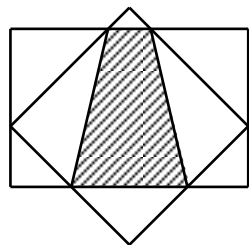
一. 填空题I (每小题 8 分, 共 32 分)

- 算式 $\frac{2019}{9 \div \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{6}\right) - 0.2 \times \frac{9}{10} + \frac{3}{25}}$ 的计算结果是_____.
- 王老师班上有一些学生. 如果男生的人数增加 5 人, 那么男生人数比女生人数多 50%; 如果女生减少 9 人, 那么女生人数比男生人数少 50%, 那么该班共有学生_____人.
- 一杯纯酒精有 128 克. 第一次, 用去半杯, 用水加满后摇匀. 第二天用去半杯, 用酒精加满后摇匀. 第三次, 用去半杯, 用水加满后摇匀. 第四次, 用去半杯, 用酒精加满后摇匀. 这时, 杯中还有酒精_____克.
- 编号为 1~20 的 20 名小朋友站成一列, 其中编号为奇数的小朋友面朝前, 编号为偶数的小朋友面朝后. 老师每分钟吹哨一次. 如果两个小朋友位置相邻且恰好面对面, 他们就会在老师吹哨时握手一次, 然后转身. 如果时间足够长, 这些小朋友共握手_____次.

二. 填空题II (每小题 10 分, 共 40 分)

- 算式 $\frac{\frac{10!-8!}{9!} - \frac{9!-7!}{8!} + \frac{8!-6!}{7!} - \frac{7!-5!}{6!} + \frac{6!-4!}{5!} - \frac{5!-3!}{4!} + \frac{4!-2!}{3!} - \frac{3!-1!}{2!}}{\frac{8}{9} + \frac{7}{8} + \frac{6}{7} + \frac{5}{6} + \frac{4}{5}}$ 的计算结果是_____.

- 如图, 一个长方形和一个正方形组成一个轴对称图形, 如果正方形的面积是 72, 长方形的面积是 96, 那么图中阴影部分的面积是_____.



成绩

姓名

所在学校

注册号

7. 从 1~9 中选出 5 个不同数字，组成 1 个五位数. 要求这个五位数同时满足：(1) 能被选中的 5 个数字的任何一个数字整除，但不能被未选中的 4 个数字的任意一个数字整除；(2) 任意相邻两位组成一个两位数，所得到的 4 个两位数两两不互质. 这个五位数是：_____.
8. 甲、乙两车都从 A 地出发驶向 B 地，甲出发时，乙距离 A 地 40 千米，甲到达时，乙距离 B 地 60 千米. 第二天两车原速从 B 地返回 A 地，乙车开出 20 千米后，甲车才出发，但甲车却比乙车早到 80 分钟. 如果第一天甲车追上乙车的地点和第二天甲车追上乙车的地点相距 140 千米，那么甲车的速度是每小时_____千米.

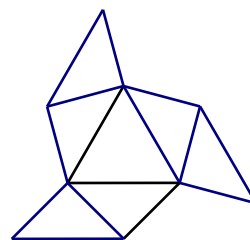
三. 填空题 III (每小题 12 分，共 48 分)

9. 算式 $\frac{201 \times 202 \times 203 \times 204 \times 205 \times \cdots \times 998 \times 999 \times 1000}{5^{200}}$ 的计算结果的末两位是_____.

10. 有 15 名小矮人排成一行，给每一名小矮人戴上红色或蓝色的帽子：戴红帽子的小矮人一直说真话，而戴蓝帽子的小矮人一直说假话. 然后每一名小矮人都说：“我旁边没人戴红帽子”. 那么这 15 名小矮人有多少种不同的_____戴帽子方案.



11. 右图是一个无盖容器的展开图，它由 1 个正三角形和 6 个等腰直角三角形组成. 如果每个等腰直角三角形的面积是 72，那么该无盖容器的容积是_____.

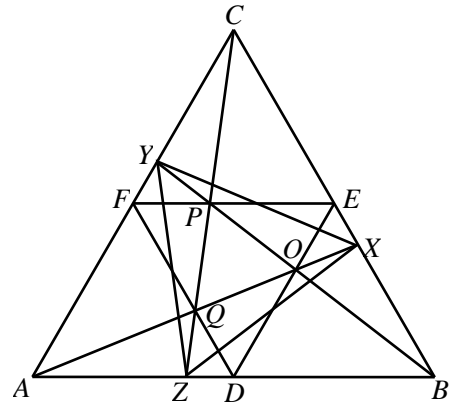


12. 你认为本试卷填空题中最佳试题是第_____题 (答题范围为 1~11);
 你认为本试卷整体的难度级别是_____ (最简单为“1”，最难为“9”，答题范围为 1~9);
 你认为本试卷解答题中最佳试题是第_____题 (答题范围为 13~14).
 (所有答题范围内的作答均可得分，所有的评定都将视为本人对本试卷的有效评定，不作答或者超出作答范围不得分.)

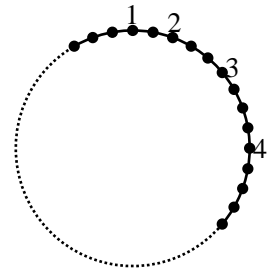
提醒：背面还有试题哦

四. 解答题 (每小题 15 分, 共 30 分)

13. 如图, 在正三角形 ABC 的各边中点分别是 D 、 E 、 F . AX 、 BY 、 CZ 的交点 O 、 P 、 Q 恰好落在正三角形 DEF 的各边上. 已知三角形 OPQ 的面积是 140, 求三角形 XYZ 的面积.



14. 如图, 圆周均匀分布着一些点. 开始时选择其中一个点标上整数 1, 然后以顺时针方向跳过 1 个点标上整数 2, 再跳过 2 个点标记整数 3, 再跳过 3 个点标记整数 4,按这样的方式将整数 1~72 全部标记到点上. 如果一个点上至多只能标记一个数, 那么该圆圈上至少需要多少个点?



解

解

解