

第十届小学“希望杯”全国数学邀请赛

五年级 第2试

一、填空题(每题5分,共60分。)

1. 计算: $3.6 \times (2.45 - 1.9) \div 0.4 =$ _____。

2. 甲、乙两数的和是 231, 已知甲数的末位数字是 0, 如果把甲数末位的 0 去掉, 正好等于乙数。那么, 甲数是 _____, 乙数是 _____。

3. 如图 1, 当 $n=1$ 时, 图中有 1 个圆; 当 $n=2$ 时, 图中有 7 个圆; 当 $n=3$ 时, 图中有 19 个圆; ……。按此规律, 当 $n=5$ 时, 图中有 _____ 个圆。

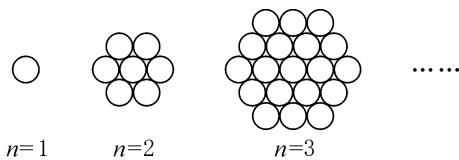


图 1

4. 54 个小朋友排队做游戏, 每轮游戏有 12 个小朋友参加, 游戏结束后, 这 12 个小朋友按原来的先后顺序排到队尾。如果游戏开始时, 小亮站在队首, 那么, 当小亮再次站在队首时, 已经做了 _____ 轮游戏。

5. 有一列数, 第 1 个是 1, 从第 2 个数起, 每个数比它前面相邻的数大 3, 最后一个数是 100。将这些数相乘, 则在计算结果的末尾中有 _____ 个连续的零。

6. 公元纪年法中, 每四年含一个闰年, 每个平年有 365 天, 每个闰年有 366 天。2012 年是闰年, 元旦是星期日, 那么, 下一个元旦也是星期日的年份是 _____ 年。

7. 在平面上有 7 个点, 其中任意 3 个点都不在同一条直线上。如果连接这 7 个点中的每两个点, 那么最多可以得到 _____ 条线段; 以这些线段为边, 最多能构成 _____ 个三角形。

8. 如图 2, 在一个圆周上放了 1 枚黑色的围棋子和 2012 枚白色的围棋子。若从黑子开始, 按顺时针方向, 每隔 1 枚, 取走 1 枚, 则当取到黑子时, 圆周上还剩 _____ 枚白子。

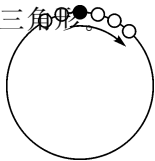


图 2

9. 正方体木块被砍掉一个角(这里的角, 指三条线相交处), 剩余部分最多有 _____ 个角, 最少有 _____ 个角。

10. 如图 3, 两个形状和大小都相同的直角 $\triangle ACB$ 与 $\triangle EDF$ 的面积都是 10cm^2 , 每个直角三角形的直角顶点都恰好落在另一个直角三角形的斜边上。这两个直角三角形的重叠部分是一个长方形, 那么四边形 $ABEF$ 的面积是 _____ cm^2 。

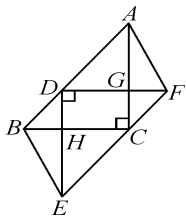


图 3

11. 某次数学竞赛有 52 人参加, 共考 5 道题, 每道题做错的人数统计如下:

题号	1	2	3	4	5
做错人数	4	6	10	20	39

如果每人都至少做对 1 道题, 只做对 1 道题的有 7 人, 5 道题都做对的有 6 人, 只做对 2 道题和只做对 3 道题的人数相同, 那么做对 4 道题的有 _____ 人。

12. 如图 4, 在长、宽、高分别为 10cm、10cm、6cm 的长方体容器中盛有深 4cm 的水。若向容器中放入一个棱长为 5cm 的正方体铁块, 则水深变为 _____ cm。

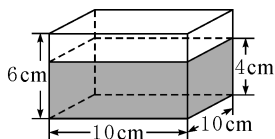


图 4

二、解答题(每小题 15 分, 共 60 分。) 每题都要写出推算过程。

13. 将图 5 分割成两部分, 使这两部分恰好能拼成一个正方形。

- (1) 若图中每个小正方形的边长是 1, 则拼成的正方形的边长是多少?
- (2) 用粗线表示分割的线路。

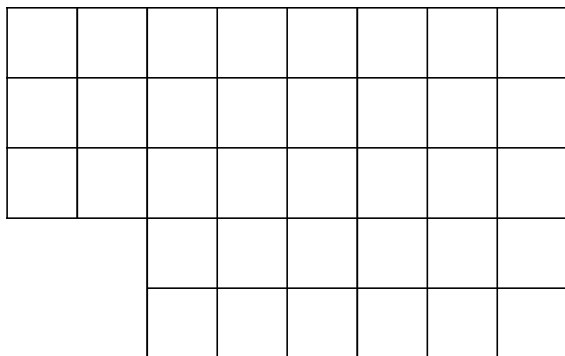


图 5

14. 甲、乙、丙三辆车同时从 A 地去 B 地。甲车的速度是 60 千米/时, 乙车的速度是 48 千米/时。与此同时, 一辆卡车从 B 地去 A 地, 卡车在出发后 6 小时、7 小时、8 小时的时刻分别与甲、乙、丙三车相遇, 求:

- (1) 甲车与卡车相遇时, 甲车与乙车的距离;
- (2) 卡车的速度;
- (3) 丙车的速度。

15. 某快递公司对从 A 地发往 B 地的快件的运费收费标准是: 快件重量如果不超过 10 千克, 每千克收费 8 元; 如果超过 10 千克, 超出部分按每千克 5 元收费。已知甲、乙二人向该公司各投递一个快件, 甲比乙多交了 34 元, 求甲、乙的快件的重量。(甲、乙的快件的重量都是整数千克)

16. 已知 \oplus 、 \ominus 、 \oplus 、 \ominus 各代表一个自然数。观察下面三个算式呈现的规律:

$$\oplus + \oplus - \oplus = 6$$

$$\oplus - \oplus + \oplus = 3$$

$$\oplus \times \oplus \times \oplus = 140$$

求 $(\oplus + \oplus) \div \oplus$ 的值。

参考答案及评分标准

五年级 第2试

一、填空题(每小题5分。其中第2,7,9题每空2.5分。)

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
答案	4.95	210;21	61	9	9	2017	21;35	503	10;7	20	31	5.25

二、解答题

13. (1) 可以拼成一个边长是6的正方形。
(2) 略。
14. (1) 甲乙两车相距72(千米)。
(2) 卡车的速度是24(千米/时)。
(3) 丙车的速度是39(千米/时)。
15. 甲的快件重12千克,乙的快件重7千克。
16. 1或2。