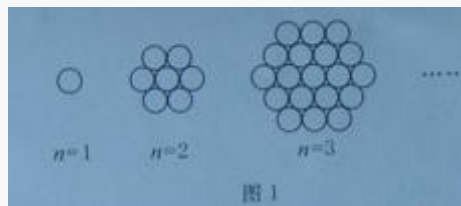


一、填空题

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



4、54 分小朋友排队做游戏，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利排到队尾。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。

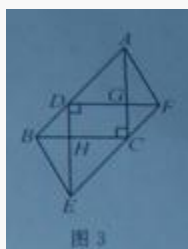
7、在平面上有 7 个点，其中任意 3 个点都不在同一条直线上。如果连接这个 7 个点中的每两个点，那么最多可以得到_____条线段；以这些线段为边，最多能构成_____个三角形。

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。



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三角形 ACB 与三角形 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 。



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

如果每人都至少做对 1 道题，只做对了 1 道题的有 7 人，5 道题都做对的有 6 人，只做对了 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 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 。



二、解答题

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。

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：

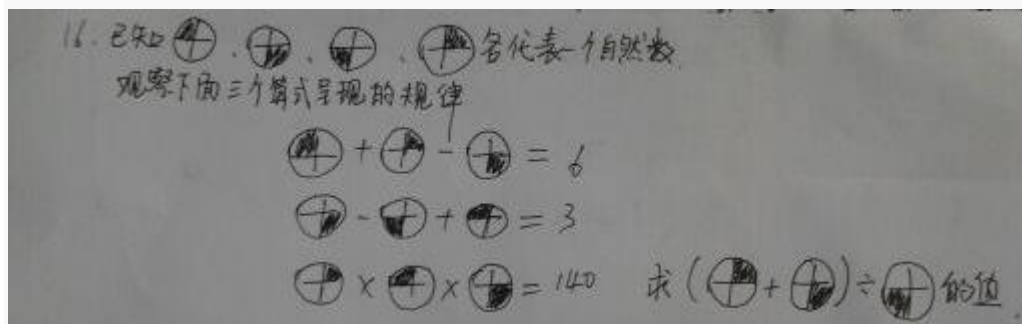
(1) 甲车与卡车相遇时，甲车与乙车的距离；

(2) 卡车的速度；

(3) 丙车的速度。

15、某快递公司对于从 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、



2012 第十届小学五年级组希望杯决赛试卷答案

1. 原式 $= 9 \times (2.45 - 1.9) = 9 \times 0.55 = 4.95$

2. 甲数是乙数的 10 倍，所以乙数是 $231 \div 11 = 21$ ，甲数是 210。

3. 每个图都比前一个图依次多一个 6 的倍数，所以第五个图有 $1 + 6 + 12 + 18 + 24 = 61$ 个圆。

4. 54 和 12 的最小公倍数为 108，也就是说共移动了 108 人次，做了 $108 \div 12 = 9$ 轮游戏。

5. 这些数为 1, 4, 7, …, 100，其中 5 的倍数有 10, 25, 40, 55, 70, 85, 100 共 7 个，其中 25 和 100 是 25 的倍数，2 的幂远多于 5 的幂，所以共有 9 个 0。

6. 365 被 7 除余 1，366 被 7 除余 2，所以从 2013 年起的元旦依次为星期 2、3、4、5、7，也就是说 2017 年的元旦是星期日。

7. 每两个点确定一条线段，共有 $C_7^2 = 21$ 条线段；每三个点确定一个三角形，共有 $C_7^3 = 35$ 个三角形。

8. 从黑子右面的第一个白子开始编号为 1，则黑子为 2013 号。

第一圈取走的依次是 2, 4, …, 2012 号，剩余奇数号；

第二圈取走的依次是 1, 5, …, 2013 号，剩余 4 的倍数+3 号，从 3 到 2011，共有 $(2011 - 3) \div 4 + 1 = 503$ 个。

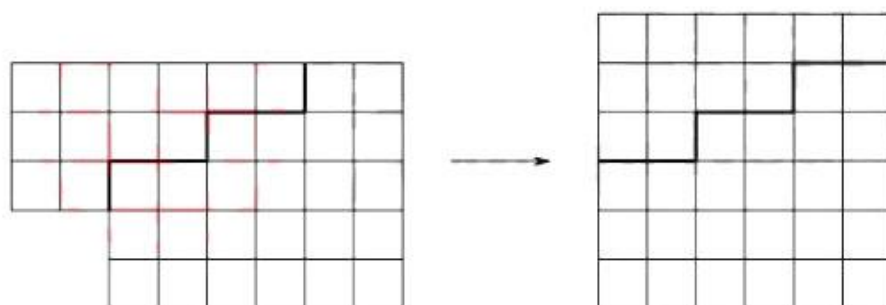
9. 如果都没“砍到头”，减少 1 个角，增加 3 个角，最多还有 10 个角；
如果都“砍到头”了，减少 1 个角，不增加角，最少还有 7 个角。

10. 观察可得 $ABEF$ 为平行四边形，所以一个直角三角形的面积等于平行四边形面积的一半，即平行四边形的面积为 20cm^2 。

11. 所有题共做错 79 人次，只做对 1 道题的 7 人共错 28 人次，再除去都做对的 6 人，则剩余 39 人错了 51 人次。如果都是错 2 题的和错 3 题的（各占一半），则错 97.5 人次，每有一名错 1 题的，少错 1.5 人次，所以共有 $(97.5-51) \div 1.5=31$ 人错 1 题（对 4 题）。

12. 空余部分的体积为 200cm^3 ，大于铁块的体积 125cm^3 ，所以水没有溢出。
假设水没有没过铁块，则水的深度为 $400 \div 75=5.3\ldots > 5$ ，矛盾；
所以水没过了铁块，水升高 $125 \div 100=1.25$ 厘米，即 5.25 厘米。

13. 共有 36 个小正方形，所以拼成的正方形的边长为 6。



14. (1) 这等于甲乙的速度差乘以 6 小时，也就是 $(60-48) \times 6=72$ 千米。

(2) 卡车还需要 1 小时与乙车相遇，所以卡车与乙车的速度和为 72 千米/时，卡车的速度为 24 千米/时。

(3) 可求得两地距离为 $(60+24) \times 6=504$ 千米，所以丙的速度为 $504 \div 8=63$ 千米/时。

15. $34=3 \times 8+2 \times 5$ ，所以甲的重量为 $10+2=12$ 千克，乙的重量为 $10-3=7$ 千克。

16. 将四个符号按照题目中一开始出现的顺序分别记为 a 、 b 、 c 、 d ，则有

$$a+d-b=6$$

$$b-c+a=3$$

$$d \times a \times b=140$$

第一式和第三式都出现了 a 、 b 、 d 。

根据第一式， a 、 b 、 d 中有 1 个或 3 个偶数。

根据第三式，140 不被 8 整除，所以 a 、 b 、 d 中只能有 1 个偶数，为 4、5、7，则 $a=4$ 或 7， $d=7$ 或 4， $b=5$ 。

根据第二式， $c=6$ 或 9。

这样一来，所求的式子为 $(d+b) \div c$ ，为 2 或 1。