

第十二届小学“希望杯”全国数学邀请赛

五年级 第 1 试

以下每题 6 分,共 120 分。

1. $20140316 \div 5$, 余数是_____.

2. 用 1, 5, 7 组成各位数字不同的三位数, 其中最小的质数是_____.

3. 10 个 2014 相乘, 积的末位数是_____.

4. 有一列数:

1, 2, 2, 3, 3, 3, 4, 4, 4, 4, \dots ,

每个数 n 都写了 n 次. 当写到 20 的时候, 数字“1”出现了_____次.

5. 一个小数, 若去掉小数点, 则得到的整数与原小数的和是 201.3, 那么这个小数是_____.

6. 已知三位数 \overline{abc} 与 \overline{cba} 的差 $\overline{abc} - \overline{cba} = 198$, 则 \overline{abc} 最大是_____.

7. 若将 20 表示成若干个互不相同的奇数的和, 那么, 不同的表示方法有_____种. (加数相同, 相加的次序不同, 算作同一种表示方法. 如 $1 + 19$ 与 $19 + 1$ 算作同一种表示方法.)

8. A, B 两家面包店销售同样的面包, 售价相同. 某天, A 面包店的面包售价打八折, A 面包店这天的营业额是 B 面包店营业额的 1.2 倍, 则 A 面包店售出的面包数量是 B 面包店的_____倍.

9. 如图 1, 甲桶内有水 4 升, 乙桶内有水 13 升, 向两个桶内加入同样多的水后, 乙桶内的水是甲桶内的水的 3 倍(水不溢出), 那么, 向每个桶内加入的水是_____升.

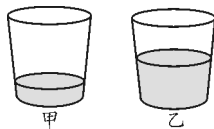


图 1

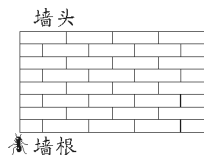


图 2

10. 如图 2, 一只蚂蚁从墙根竖直向上爬到墙头用了 4 分钟, 从墙头沿原路返回到出发点用了 3 分钟. 若蚂蚁第二分钟比第一分钟多爬 1 分米, 第三分钟比第二分钟多爬 1 分米, \dots , 整个过程中, 每分钟爬过的路程都比前一分钟多 1 分米, 则墙高_____米.

11. 如图 3, 五边形 $ABCDE$ 内有一点 O , O 点到五条边的垂线段的长都是 4 厘米, 五边形的周长是 30 厘米, 则五边形 $ABCDE$ 的面积是_____平方厘米.

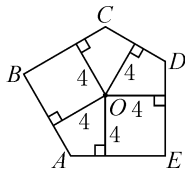


图 3

12. 一天, 小华去一栋居民楼做社会调查, 这栋楼有 15 层, 每层有 35 个窗户, 每两户人家有 5 个窗户. 若每户人家需要一份调查表, 则小华至少应带调查表_____份.

13. 如图 4, 一个四边形花园的四条边长分别是 63 米, 70 米, 84 米, 98 米, 规定: 在花园的四角和边上植树, 相邻两棵树的间距是相等的整数(单位: 米), 则至少植树_____棵.

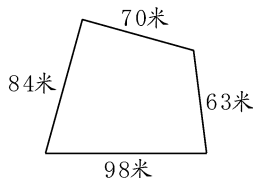


图 4

14. 小红和小亮玩“石头剪刀布”的游戏, 约定: 在每个回合中, 如果赢了就得 3 分, 输了就扣 2 分, 每个回合都分出胜负. 游戏开始前, 两人各有 20 分, 玩了 10 个回合后, 小红的得分是 40 分, 则小红赢了_____个回合.

15. 如图 5, 线段 AB 和 CD 垂直且相等, 点 E, F, G 是线段 AB 的四等分点, 点 H 是线段 CD 的三等分点, 从 A, B, C, D, E, F, G, H 这 8 个点中任选 3 个作为顶点构成三角形, 其中, 面积与 $\triangle CFE$ 面积相等的三角形(不包括 $\triangle CFE$)有_____个.

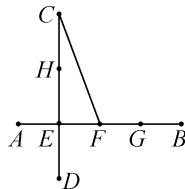


图 5

16. 一个长方体的长、宽、高都是两位数(其中长的值最大), 并且它们的和是偶数. 若这个长方体的体积是 2772, 2380, 3261, 4125 这四个数中的一个, 则这个长方体的长是_____.

17. 如图 6, 用若干个棱长为 1 的小正方体堆成一个大的几何体, 这个几何体的表面积(含底面积)是_____.

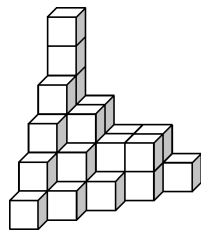


图 6

18. 若 115, 200, 268 被某个大于 1 的自然数除, 得到的余数都相同, 那么, 用 2014 除以这个自然数, 得到的余数是_____.

19. 如图 7, 一辆汽车从甲地开往乙地, 若每小时行 45 千米, 则将比原计划迟到 1 小时; 若每小时行 60 千米, 则将比原计划早到 1 小时. 那么, 甲、乙两地的距离是_____千米.

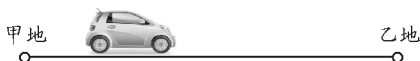


图 7

20. 若算式 $(1000 \times 1001 \times 1002 \times \cdots \times 2013 \times 2014) \div \underbrace{(11 \times 11 \times \cdots \times 11)}_{m \text{ 个 } 11}$ 的得数是整数, 则 m 的值最大是_____.

