

# 第十四届小学“希望杯”全国数学邀请赛

## 五年级 第 2 试

一、填空题(每小题 5 分,共 60 分.)

1.  $10 \div (2 \div 0.3) \div (0.3 \div 0.04) \div (0.04 \div 0.05) =$  \_\_\_\_\_.

2. 小磊买 3 块橡皮,5 支铅笔需付 10.6 元. 若他买同品种的 4 块橡皮,4 支铅笔需付 12 元,则一块橡皮的价格是\_\_\_\_\_元.

3. 将 1.41 的小数点向右移动两位,得  $a$ ,则  $a - 1.41$  的整数部分是\_\_\_\_\_.

4. 定义: $m \otimes n = m \times m - n \times n$ ,则  $2 \otimes 4 - 4 \otimes 6 - 6 \otimes 8 - 8 \otimes 10 - \dots - 98 \otimes 100 =$  \_\_\_\_\_.

5. 从 1 ~ 100 这 100 个自然数中去掉两个相邻的偶数,剩下的数的平均数是 50,则所去掉的两个数的乘积是\_\_\_\_\_.

6. 如图 1,四边形  $ABCD$  是正方形, $ABGF$  和  $FGCD$  都是长方形,点  $E$  在  $AB$  上, $EC$  交  $FG$  于点  $M$ . 若  $AB = 6$ , $\triangle ECF$  的面积是 12,则  $\triangle BCM$  的面积是\_\_\_\_\_.

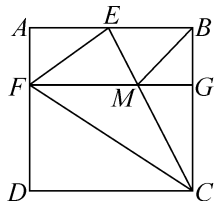


图 1

7. 在一个除法算式中,被除数是 12,除数是小于 12 的自然数,则可能出现的不同的余数之和是\_\_\_\_\_.

8. 图 2 是某几何体从正面和左面看到的图形,若该几何体是由若干个棱长为 1 的正方体垒成的,则这个几何体的体积最小是\_\_\_\_\_.

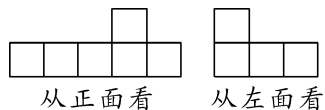


图 2

9. 正方形  $A, B, C, D$  的边长依次是 15,  $b, 10, d$  ( $b, d$  都是自然数),若它们的面积满足  $S_A = S_B + S_C + S_D$ ,则  $b + d =$  \_\_\_\_\_.

10. 根据图 3 所示的规律, 推知  $M =$  \_\_\_\_\_.

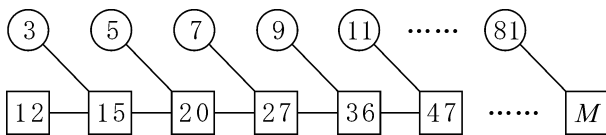


图 3

11. 一堆珍珠共 6468 颗, 若每次取相同的质数颗, 若干次后刚好取完, 不同的取法有  $a$  种; 若每

次取相同的奇数颗, 若干次后刚好取完, 不同的取法有  $b$  种, 则  $a + b =$  \_\_\_\_\_.

12. 若  $A$  是质数, 并且  $A - 4, A - 6, A - 12, A - 18$  也是质数, 则  $A =$  \_\_\_\_\_.

二、解答题(每小题 15 分, 共 60 分.) 每题都要写出推算过程.

13. 张强骑车从公交车的  $A$  站出发, 沿着公交线路骑行, 每分钟行 250 米. 一段时间后, 一辆公

交车也从  $A$  站出发, 每分钟行 450 米, 并且每行驶 6 分钟需靠站停 1 分钟. 若这辆公交车出发 15 分

钟的时候追上张强, 则该公交车出发的时候, 张强已经骑过的距离是多少米?

14. 如图 4, 水平方向和竖直方向上相邻两点之间的距离都是  $m$ , 若四边形

$ABCD$  的面积是 23, 求五边形  $EFGHI$  的面积.

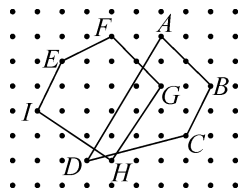


图 4

15. 定义:  $[a]$  表示不超过数  $a$  的最大自然数, 如  $[0.6] = 0, [1.25] = 1$ . 若  $[5a - 0.9] = 3a +$

$0.7$ , 求  $a$  的值.

16. 有 4 个书店共订 400 本《数理天地》杂志, 每个书店订了至少 98 本, 至多 101 本, 问: 共有多少

种不同的订法?

