

# 第十八届华罗庚金杯少年数学邀请赛

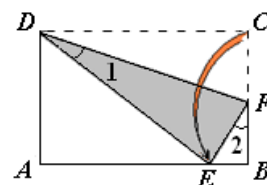
## 决赛试题 A（小学中年级组）

（时间: 2013 年 4 月 20 日 10:00~11:30）

### 一、填空题（每小题 10 分，共 80 分）

1. 计算:  $(2014 \times 2014 + 2012) - 2013 \times 2013 =$  \_\_\_\_\_.

2. 将长方形的纸片  $ABCD$  按右图的方式折叠后压平, 使三角形  $DCF$  落在三角形  $DEF$  的位置, 顶点  $E$  恰落在边  $AB$  上. 已知  $\angle 1 = 20^\circ$ , 那么  $\angle 2$  是 \_\_\_\_\_ 度.



3. 鸡兔同笼, 共有 40 个头, 兔脚的数目比鸡脚的数目的 10 倍少 8 只, 那么兔有 \_\_\_\_\_ 只.

4. 第一次操作将图 a 左下角的正方形分为四个小正方形, 见图 b; 第二次操作再将图 b 左下角的小正方形分为四个更小的正方形, 见图 c; 这样继续下去, 当完成第六次操作时, 得到的图形中共有 \_\_\_\_\_ 个正方形.

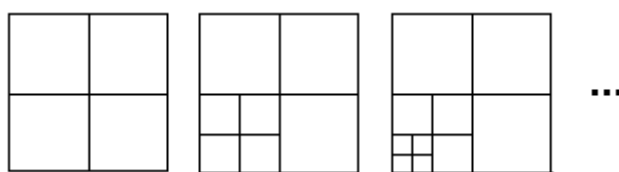


图 a

图 b

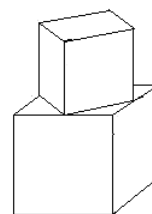
图 c

5. 右面的加法竖式中, 相同的汉字代表 1 至 9 中的相同数字, 而不同的汉字代表不同的数字. 则竖式中的“数学”所表示的两位数共有 \_\_\_\_\_ 个.

$$\begin{array}{r}
 \text{学 习} \\
 \text{学 习} \\
 + \text{学 习} \\
 \hline
 \text{数 学}
 \end{array}$$

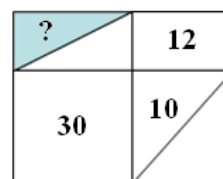
6. 大小两个正方体积木粘在一起, 构成右图所示的立体图形, 其中小积木的下

底面的四个顶点，恰好是大积木的上底面各边的中点．如果大积木的棱长为 2，那么这个立体图形的表面积是\_\_\_\_\_．



7. 某班学生人数大于 20 而小于 30，其中女同学的人数是男同学的 2 倍．全班报名参加“华杯赛”的人数是未报名人数 3 倍少 1 人．这个班有学生\_\_\_\_\_名．

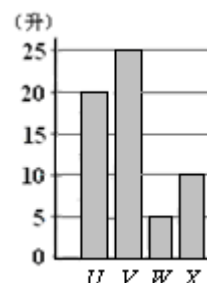
8. 见右图，图形内的数字分别表示所在的矩形或三角形的面积，那么阴影三角形的面积为\_\_\_\_\_．



## 二、简答题（每小题 15 分，共 60 分，要求写出简要过程）

9. 用 4 个数码 4 和一些加、减、乘、除号和小括号，写出值分别等于 2、3、4、5、6 的五个算式．

10. 右图是  $U$ 、 $V$ 、 $W$ 、 $X$  四辆不同类型的汽车每百千米的耗油量．如果每辆车都有 50 升油，那么这四辆车最多可行驶的路程总计是多少千米？



11. 某商店卖出一支钢笔的利润是 9 元，一个小熊玩具的进价为 2 元．一次，商家采取“买 4 支钢笔赠送一个小熊玩具”的打包促销，共获利润 1922 元．问这次促销最多卖出了多少支钢笔？
12. 编号从 1 到 10 的 10 个白球排成一行，现按照如下方法涂红色：1) 涂 2 个球；2) 被涂色的 2 个球的编号之差大于 2．那么不同的涂色方法有多少种？