

## 第十八届华罗庚金杯少年数学邀请赛

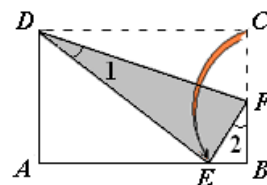
### 决赛试题 B (小学中年组)

(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  $\angle 1 = 22^\circ$ , 那么  $\angle 2$  是 \_\_\_\_\_ 度.



3. 亮亮上学, 若每分钟行 40 米, 则 8:00 准时到校; 若每分钟行 50 米, 则 7:55 到校. 亮亮的家与学校的距离是 \_\_\_\_\_ 米.

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, 当完成第五次操作时, 得到的图形上共有 \_\_\_\_\_ 个正方形.

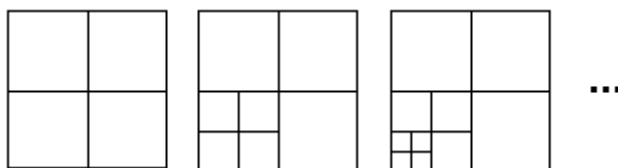


图 a

图 b

图 c

5. “熊大”  $\times$  “熊二” = “熊兄弟”. 若相同的汉字代表 0 至 9 中的相同数字, 不同的汉字代表不同的数字, 且 “大”  $>$  “二”, 则所有满足条件的 “熊兄弟” 代表的三位数之和是 \_\_\_\_\_.

6. 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.

“华杯赛” 官网四大类网络课程 ☒ 专题讲座 ☒ 赛前串讲 ☒ 真题详解 ☒ 月月练讲解

\_\_\_\_\_只.

7. 如图所示的手串中, 从挂坠的珠子开始逆时针将珠子 1 至 22 依次编号. 小明玩数珠子游戏, 规则是: 从 1 号珠子开始顺时针逐个珠子连续地数自然数, 但每当数到含数字 7 或 7 的倍数的数时就跳过它, 直接数下一个数. 例如: 数到 6 时下一个数 8, 数到 13 时下一个数 15, …… 那么数到 100 时应落在第\_\_\_\_\_号珠子上.



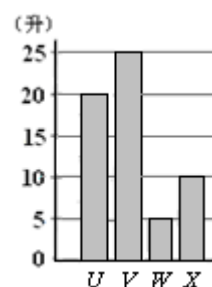
8. 布袋中有 60 个彩球, 每种颜色的球都有 6 个. 蒙眼取球, 要保证取出的球中有三个同色的球, 至少要取出\_\_\_\_\_个球.

## 二、简答题 (每小题 15 分, 共 60 分, 要求写出简要过程)

9. 一块长方形的地  $ABCD$  分成如图所示的两个长方形, 分别承包给甲、乙两户. 甲户的蔬菜大棚与乙户的鸡场面积相等, 剩下的部分甲户比乙户的面积多 96 亩. 已知  $BF=3CF$ , 那么长方形  $ABCD$  的总面积是多少亩?



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. 甲、乙、丙、丁四人分 2013 块糖果, 甲分得的糖果比乙的 2 倍多 10 块, 比丙的 3 倍多 18 块, 比丁的 5 倍少 55 块. 那么甲分得糖果多少块?

“华杯赛” 官网四大类网络课程 ✓ 专题讲座 ✓ 赛前串讲 ✓ 真题详解 ✓ 月月练讲解

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. 不同的涂色方法有多少种?

华罗庚金杯