

第十七届华罗庚金杯少年数学邀请赛

初赛试卷(小学高年级组网络版)

(时间: 2012 年 3 月 8 日 19:30 ~ 20:30)

一、选择题(每小题 10 分. 以下每题的四个选项中, 仅有一个是正确的, 请将表示正确答案的英文字母写在每题的圆括号内.)

1. 右图是一个两位数的加法算式, 已知 $A + B + C + D = 22$, 则 $X + Y =$

() .

(A) 2 (B) 4 (C) 7 (D) 9

$$\begin{array}{r} A \ B \\ + \ C \ D \\ \hline X \ Y \ 9 \end{array}$$

2. 已知甲瓶盐水浓度为 8%, 乙瓶盐水浓度为 5%, 混合后浓度为 6.2%. 那么四分之一的甲瓶盐水与六分之一的乙瓶盐水混合后的浓度则为 () .

(A) 7.5% (B) 5.5% (C) 6% (D) 6.5%

3. 两个数的最大公约数是 20, 最小公倍数是 100, 下面说法正确的有 () 个.

- (1) 两个数的乘积是 2000.
- (2) 两个数都扩大 10 倍, 最大公约数扩大 100 倍.
- (3) 两个数都扩大 10 倍, 最小公倍数扩大 10 倍.
- (4) 两个数都扩大 10 倍, 两个数乘积扩大 100 倍.

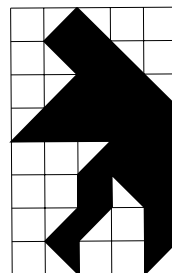
(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4

4. 将 39, 41, 44, 45, 47, 52, 55 这 7 个数重新排成一列, 使得其中任意相邻的三个数的和都为 3 的倍数. 在所有这样的排列中, 第四个数的最大值是 () .

(A) 44 (B) 45 (C) 47 (D) 52

5. 如图所示, 在 5×8 的方格中, 阴影部分的面积为 37cm^2 , 则非阴影部分的面积为 () cm^2 .

(A) 43 (B) 74 (C) 80 (D) 111



6. 在由 1,3,4,7,9 组成的没有重复数字的数中, 是 9 的倍数的有 () 个.

(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4

二、填空题(每小题 10 分, 满分 40 分)

7. 满足下列两个条件的四位数共有_____个.

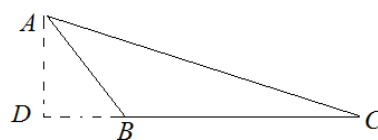
- (1) 任意相邻两位数字之和均不大于 2;
 (2) 任意相邻三位数字之和均不小于 3.

8. 在

$$17\square 17\square 17\square 17\square 17$$

的四个 \square 中填入 “+”、“-”、“ \times ”、“ \div ” 运算符号各一个, 所成的算式的最大值是_____.

9. 右图中, ABC 是一个钝角三角形, $BC=6$ 厘米, $AB=5$ 厘米, BC 边的高 AD 等于 4 厘米. 若此三角形以每秒 3 厘米的速度沿 DA 的方向向上移动, 2 秒后, 此三角形扫过的面积是_____平方厘米.



10. 一条路上有 A, O, B 三个地点, O 在 A 与 B 之间, A 与 O 相距 1360 米. 甲、乙两人同时分别从 A 和 O 点出发向 B 点行进. 出发后第 10 分钟, 甲、乙两人离 O 点的距离相等; 第 40 分钟甲与乙两人在 B 点相遇. 那么 O 与 B 两点的距离是_____米.