

# 第十八屆全國華羅庚金杯少年數學邀請賽(香港賽區)

## 小學中年組

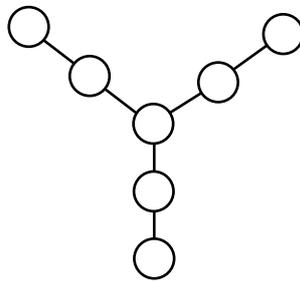
2013年4月20日 10:00-11:30

### 比賽須知

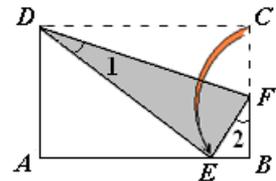
1. 全卷共 16 道試題，參賽學生必須全部作答。如果答案為分數，必須約至最簡。
2. 填充題無須書寫步驟，只須填寫答案；簡答題，求寫出簡單過程；解答題，要求寫出詳細過程。
3. 比賽時使用自備文具，例如鉛筆、原子筆及橡皮等。但不准使用計算器，違規者將被取消資格。
4. 請參賽學生在答題紙上填寫：參賽編號、參賽者姓名以及所在學校。

一、填空题（每小題 10 分，共 120 分）

1.  $79998 + 7998 + 798 + 78 =$  \_\_\_\_\_.
2.  $7 \div (7 \div 6) \div (6 \div 5) \div (5 \div 4) \div (4 \div 3) =$  \_\_\_\_\_.
3. 若  $a * b = 3 \times a - 2 \times b$ ，已知  $4 * b = 2$ ，求  $b$ .
4. 將 7 個數 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 填入下圖的  $\bigcirc$  中，使每條直線上的三個數的和都等於 12. 則下圖中間位置的  $\bigcirc$  應填上哪個數.



5. 一貨車在天晴時可運貨四次，下雨時可運貨兩次. 已知該貨車在 6 天內共運貨 16 次. 問 6 天中共有多少個下雨天？
6. 已知四位數  $94xy$  能被 9 整除，則  $x + y =$  \_\_\_\_\_.
7. 計算:  $(2014 \times 2014 + 2012) - 2013 \times 2013 =$  \_\_\_\_\_.
8. 將長方形的紙片  $ABCD$  按右圖的方式折疊後壓平，使三角形  $DCF$  落在三角形  $DEF$  的位置，頂點  $E$  恰落在邊  $AB$  上. 已知  $\angle 1 = 20^\circ$ ，那麼  $\angle 2$  是\_\_\_\_\_度.

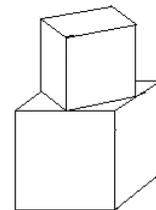


9. 雞兔同籠，共有 40 個頭，兔腳的數目比雞腳的數目的 10 倍少 8 只，那麼兔有 \_\_\_\_\_ 只.

10. 右面的加法豎式中，相同的漢字代表 1 至 9 中的相同數字，而不同的漢字代表不同的數字。則豎式中的“數學”所表示的兩位數共有\_\_\_\_\_個。

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

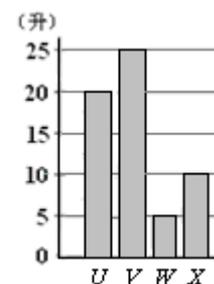
11. 大小兩個正方體積木粘在一起，構成右圖所示的立體圖形，其中小積木的下底面的四個頂點，恰好是大積木的上底面各邊的中點。如果大積木的棱長為 2，那麼這個立體圖形的表面積是\_\_\_\_\_。



12. 某班學生人數大於 20 而小於 30，其中女同學的人數是男同學的 2 倍。全班報名參加“華杯賽”的人數是未報名人數的 3 倍少 1 人。這個班有學生\_\_\_\_\_名。

## 二、簡答題（每小題 15 分，共 60 分，要求寫出簡要過程）

13. 用 4 個數碼 4 和一些加、減、乘、除號和小括弧，寫出值分別等於 2、3、4、5、6 的五個算式。
14. 右圖是  $U, V, W, X$  四輛不同類型的汽車每百千米的耗油量。如果每輛車都有 50 升油，那麼這四輛車最多可行駛的路程總計是多少千米？



15. 某商店賣出一支鋼筆的利潤是 9 元, 一個小熊玩具的進價為 2 元. 一次, 商家採取“買 4 支鋼筆贈送一個小熊玩具”的打包促銷, 共獲利潤 1922 元. 問這次促銷最多賣出了多少支鋼筆?
16. 編號從 1 到 10 的 10 個白球排成一行, 現按照如下方法塗紅色: 1) 塗 2 個球; 2) 被塗色的 2 個球的編號之差大於 2. 那麼不同的塗色方法有多少種?