

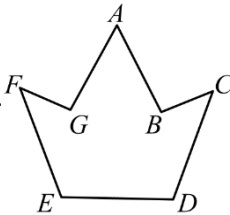
國小四年級(決賽)試題

考試時間:90 分鐘    卷面總分:100 分    得分:\_\_\_\_\_

|                                                                                 |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ◎參賽學生請將試題答案填寫在答案表內，填寫後不得塗改；塗改後的答案不計算成績！<br>◎計算題需要在試題空白處列出運算過程；只寫答案沒有運算過程不予計算成績！ |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 選擇題                                                                             | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 答案                                                                              |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 填充題                                                                             | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 答案                                                                              |   |   |   |   |   |   |   |   |

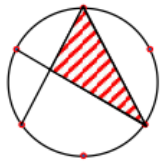
一、選擇題(每題 5 分，共 40 分)

- 計算:  $23 \times 237 - 23 \times 38 - 16 \times (128 + 71) = ( \quad )$ 。  
(A)1393 (B)1673 (C)2023 (D)2123
- 雞兔同籠，雞比兔的 2 倍多 2 隻，雞兔的總腿數為 364 條，那麼雞有( )隻。  
(A)45 (B)62 (C)90 (D)92
- 定義新運算:  $a \bigcirc b = kab + a - b + 1$ ，且  $2 \bigcirc 3 = 12$ ， $x \bigcirc 5 = 18$ ，那麼  $x = ( \quad )$ 。  
(A)1 (B)2 (C)3 (D)4
- 某商店進行汽水促銷活動，每 3 個空瓶可以換 1 瓶汽水，某班買了 37 瓶汽水，那麼這個班最多可以喝( )瓶汽水。(A)37 (B)49 (C)54 (D)55
- 某校男老師的平均年齡是 32 歲，女老師的平均年齡是 28 歲，全體老師的平均年齡是 29 歲，如果男老師比女老師少 16 名，那麼該校共有( )名老師？  
(A)8 (B)16 (C)32 (D)48
- In concave Heptagon (凹七邊形)  $ABCDEFG$  as shown in the figure, it is known that  $\angle ABC = \angle AGF = 95^\circ$ . What is the value of  $\angle A + \angle C + \angle D + \angle E + \angle F$ ? (A)  $180^\circ$  (B)  $190^\circ$  (C)  $360^\circ$  (D)  $370^\circ$



- 把六進制數  $2023_{(6)}$  轉化成八進制數，則  $2023_{(6)} = ( \quad )_{(8)}$ 。  
(A)447 (B)677 (C)744 (D)776

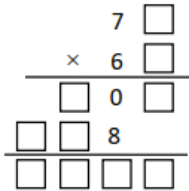
- 如圖，圓周上有六個點，以這些點為端點連三條線段，形成一個頂點在圓內，另外兩個頂點在圓周上的陰影三角形，那麼這樣的陰影三角形共有( )個。(A)10 (B)15 (C)60 (D)72



二、填充題（每小題 5 分，共 40 分）

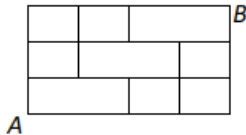
- $1^2 + 3^2 + 5^2 + 7^2 + \dots + 25^2 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

- 如圖，在乘法直式謎的每個方框中填入適當的數字，使得算式成立。那麼乘積為\_\_\_\_\_。



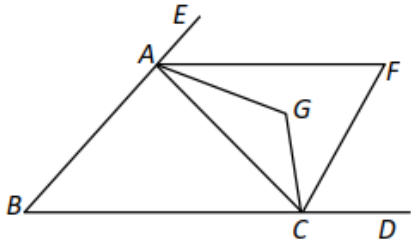
- 用一些小正方體拼成一個大長方體，從不同角度看到的小正方體個數不同，甲只看到一個面，有 20 塊小正方體；乙看到兩個面，共 35 塊小正方體；丙看到三個面，共 44 塊小正方體。那麼這個長方體有\_\_\_\_\_個小正方體拼成。

- 如圖，一隻瓢蟲沿途中的線段從 A 走到 B，每次只能向上或者向右爬行，那麼從 A 到 B 共有\_\_\_\_\_種不同路線。

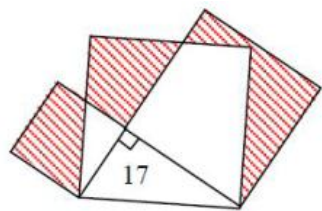


- 小明媽媽去傢俱店挑選餐廳用的桌椅，選中了其中的兩款，這兩款桌椅都包含一張桌子和若干張椅子，其中椅子的價錢都一樣。第一款桌椅中有 6 張椅子總價為 850 元，第二款桌椅中有 8 張椅子，總價為 1160 元，且第二款的桌子比第一款桌子貴 100 元，那麼第二款桌子的價錢是\_\_\_\_\_元。

- As shown in the figure,  $AF$  and  $CF$  are the angle bisectors (角平分線) of two exterior angle(外角) of  $\triangle ABC$ , while  $AG$  and  $CG$  are the angle bisectors of two interior angle(內角) of  $\triangle ACF$ . What is the value of  $\angle B + 4 \angle G$ ?



7. 如圖，三個正方形拼成一個面積為 17 的直角三角形。那麼圖中所有陰影面積之和為\_\_\_\_\_。



8. 現有 4 個相同紅球與 3 個相同藍球，每次從中可以取同色球 1 個或 2 個，不能同時取不同顏色的球，如果把 7 個球取完，那麼共有\_\_\_\_\_種不同取法。

2. 如圖，表格第一行的數字已經填好，第二行也填數字 1~7 各一個，同列的兩數之差(大減小)填入同列的第三行。是否存在一種填法，使得第三行的七個數字互不相同？如果存在，給出具體填法實例；如果不能，請說明理由。

|   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
|   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |

三、計算題（每小題 10 分，共 20 分，請寫出簡要過程，可得過程分）

1. 小明在自動步道反向行走，如果他每秒走 1 公尺，在步道上走 16 公尺時，就從起點到達終點；如果他每秒走 2 公尺，在步道上走 40 公尺，就從起點到達終點。如果他每秒走 4 公尺，當他走多少公尺時，就從起點到終點？