

# 2017 第十三屆 國際數學競賽複賽(台灣)

2017 Thirteenth International Mathematics Contest (Taiwan)

## 國 小 五 年 級 試 卷

考試時間：90 分鐘

卷面總分：100 分

《考試時間尚未開始前請勿翻開》

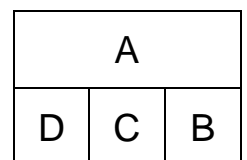
# 2017 第十三屆 **IMC** 國際數學競賽複賽(台灣)

2017 Thirteenth International Mathematics Contest (Taiwan)

※請將答案寫在答案卷上

一、選擇題（每題 4 分，共 28 分）

- ( ) 1. 下面的乘法算式中，積最大的是？  
(A)  $9999 \times 99$  (B)  $99.99 \times 99.99$  (C)  $999.9 \times 999.9$  (D)  $999.9 \times 99.99$
- ( ) 2. 五年孝班有男生 13 人，平均體重 38.5 公斤，女生 40 人，平均體重 36.5 公斤，這個班同學的平均體重大約是多少公斤？  
(A) 36.99 (B) 39.05 (C) 41.99 (D) 45.05 公斤
- ( ) 3. 現有 1 克、2 克、4 克、8 克、16 克的砝碼各一個，則在天平上能秤出多少種不同的重量？  
(A) 24 (B) 29 (C) 31 (D) 33
- ( ) 4. 有 100 盞燈開始都是滅的，且編號 1~100。現在把編號為 3 的倍數的燈的開關拉一次，接著把編號為 5 的倍數的燈的開關拉一次。這時亮著的燈有幾盞？  
(A) 35 盞 (B) 41 盞 (C) 47 盞 (D) 53 盞
- ( ) 5. 已知  $a = 123456789101112 \cdots 20162017$ ，這個數  $a$  被 9 除餘多少？  
(A) 4 (B) 3 (C) 2 (D) 1
- ( ) 6. 如圖，A，B，C，D 這 4 個區域分別用紅、黃、藍、白 4 種顏色染色，共有多少種不同的染色方法？  
(A) 24 種 (B) 32 種 (C) 40 種 (D) 48 種



- ( ) 7. A sequence of numbers is like this: 2, 5, 9, 14, 20, 27, ..., then the 200<sup>th</sup> number will be?  
(A) 19899 (B) 20300 (C) 20705 (D) 21321

二、填充題（每格 6 分，共 48 分）

- $\frac{1}{13}$  的分子、分母同時加上多少後就可以約分為  $\frac{1}{3}$ ？①。
- 在 2017 年 3 月 13 日，大安國小 五年級舉辦校外教學。那麼用數字 2、0、1、7、3、1、3 組成兩個兩位數和一個三位數。這三個數的乘積最小為 ②。
- 一個正整數，被 57 除餘 7，被 53 除餘 2。那麼這個數最小為 ③。
- 五年級某學生參加作文比賽，他獲得的名次、他的年齡、他得的分數的乘積是 2910，則這個學生的成績是 ④ 分。

- 把右邊的乘法豎式填充完整，使得算式成立。那麼乘積最小為 ⑤。

$$\begin{array}{r} \square \square 7 \\ \times \quad 1 \square \\ \hline \square 0 \square \square \\ 2 \square \square \\ \hline \square \square \square \square \end{array}$$

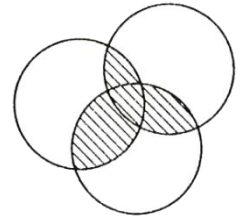
- 甲、乙兩人同時從 A 地出發去某地。甲途中遇到熟人停下來聊天 5 分鐘，然後又立即去追趕乙。已知甲每分鐘行 60 公尺，乙每分鐘行 54 公尺。那麼甲追上乙時已經距離 A 地 ⑥ 公尺。
- Let  $\ast$  be a new operator such that  $1 \ast 3 = 4$ ,  $5 \ast 2 = 35$ ,  $0.4 \ast 0.1 = 0.2$ . According to the rule if  $8 \ast A = 80$ , then  $A =$  ⑦.

- 一群動物在做疊羅漢遊戲。每隻動物的重量都是整數公斤，其中最輕的動物 1 公斤，最重的動物 32 公斤。疊羅漢規定每隻動物身上的總重量不能超過自己的重量。那麼這群動物最多能疊 ⑧ 層。（圖中舉例是豬疊羅漢）

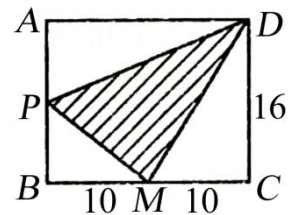


三、計算題（每題 8 分，共 24 分）

1. 有 3 個圓形紙片，面積都是 105 平方公分，蓋住桌面的總面積為 205 平方公分，3 個紙片重疊的面積是 25 平方公分，求不重疊部分的面積？



2. 圖中陰影部分的面積 110 平方公分，長方形  $ABCD$  的長為 20 公分，寬為 16 公分，求三角形  $APD$  的面積。



3. 3 個相鄰偶數的乘積是一個六位數  $8\square\square\square\square 2$ ，求這 3 個偶數及它們的乘積。