

注意：

允許學生個人、非營利性的圖書館或公立學校合理使用 IMC 各項試題及其解答。可直接下載而不須申請。

重版、系統地複製或大量重製本資料的任何部分，必須獲得 IMC 行政委員會的授權許可。

申請此項授權請電郵 IMC 行政委員會主席孫文先

ccmp@seed.net.tw

Notice:

Individual students, nonprofit libraries, or schools are permitted to make fair use of the papers and its solutions. Republication, systematic copying, or multiple reproduction of any part of this material is permitted only under license from the IMC Executive Board. Requests for such permission should be made by e-mailing Mr. Wen-Hsien SUN ccmp@seed.net.tw



Indonesia International Mathematics Competition 2022 (Virtual)

Indonesia, 30th June to 6th July 2022

國際小學數學競賽

隊際賽試題

答題時間：70 分鐘

答題指引：

- 隊際賽試題答題時間共 70 分鐘，共 10 頁，每頁一題。
第 1、3、5、7、9 題的答案僅須填寫阿拉伯數值；(中文數字不予計分)
第 2、4、6、8、10 題必須填寫詳細計算過程或證明。
- 每道題目 40 分。奇數題號的題目，沒有部分分數，答錯不倒扣分數。您所填入的答案個數不得多於所要求的答案個數。若題目有不只一個答案，則全部答對才給分。偶數題號的題目，將根據答題情況給予部份分數。
- 題目中所提供之圖形只是示意圖，不一定精準。

作答須知：

- 請在每一張題目卷的對應位置填寫您的隊名。
- 請將每一題的答案填寫在每一張題目卷所附的空格內或背面空白處。
- 在一開始的 10 分鐘內，四名隊員允許互相討論與分配前八題，每位隊員至少要解答一題。
- 在接下來的 35 分鐘內，四名隊員僅允許在所分配到的題目卷上作答，不可以再交換題目或討論。
- 在最後的 25 分鐘內，四名隊員可一起合作在最後兩題的題目卷上作答。
- 不得使用任何計算器具、電子儀器與量角器。
- 答題結束後，請將您的題目卷、答案卷與所有計算紙裝入信封並交由監試人員收回。

Traditional Chinese Version

正體中文版

隊名：



*Indonesia International
Mathematics Competition 2022
(Virtual)*

Indonesia, 30th June to 6th July 2022

國際小學數學競賽

隊際賽試題

2nd July, 2022, Indonesia

隊名： _____ 解題人： _____ ID： _____

1. 在除夕夜，一群小孩聚在一起玩一個數學遊戲。第一位小孩在黑板上寫下 2022，接著從第二位小孩開始，每一位小孩用前一位小孩在黑板上寫下的數之所有數碼乘積再加上 12 的值來取代由前一位小孩寫下的數。請問第 59 位小孩寫下的數是多少？

答： _____



*Indonesia International
Mathematics Competition 2022
(Virtual)*

Indonesia, 30th June to 6th July 2022

國際小學數學競賽

隊際賽試題

2nd July, 2022, Indonesia

隊名： _____ 解題人： _____ ID： _____

2. 請在以下表格中的每一個方格分別填入數 1、2、3、4，使得
- (a) 每一行、每一列都有四個相異的數；
 - (b) 對於每一以粗邊線所圍的區域，其內部的所有數之和或乘積都恰等於 12。
- 請詳細說明理由。

答：



*Indonesia International
Mathematics Competition 2022
(Virtual)*

Indonesia, 30th June to 6th July 2022

國際小學數學競賽

隊際賽試題

2nd July, 2022, Indonesia

隊名： _____ 解題人： _____ ID： _____

3. 在一個無限大的方格表中，從塗上陰影的小方格開始以逆時針螺旋方式依序填入數 1、2、3、4、5、6、7、1、2、3、4、5、6、7、1、2、3、4、5、... (將數 1 到 7 依序循環地填入)，如下圖所示。請問在塗上陰影小方格正下方第 2022 個小方格內會填入哪一個數？

	2	1	7	6	5	4	3	
	3	3	2	1	7	6	2	
	4	4	5	4	3	5	1	
	5	5	6	1	2	4	7	
	6	6	7	1	2	3	6	
	7	7	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	6	7	...

答： _____



*Indonesia International
Mathematics Competition 2022
(Virtual)*

Indonesia, 30th June to 6th July 2022

國際小學數學競賽

隊際賽試題

2nd July, 2022, Indonesia

隊名： _____ 解題人： _____ ID： _____

4. 選定一個正整數 n 後，以某種順序將從0開始到 n 為止的所有整數不留空隙地寫下。請問可以使所得到的數串由前往後讀與由後往前讀都相同的 n 之最小值是什麼？這條數串是什麼？

n 之最小值是

這條數串是

答：



*Indonesia International
Mathematics Competition 2022
(Virtual)*

Indonesia, 30th June to 6th July 2022

國際小學數學競賽

隊際賽試題

2nd July, 2022, Indonesia

隊名： _____ 解題人： _____ ID： _____

5. 如果一個四位數正整數是恰由兩對相同數碼依照某種順序所構成，但並非所有四個數碼都相同，則稱這個四位數為「好數」。例如，數 2211、2424 與 7007 都是好數，而 5555 與 3111 都不是。請問可以被 7 或 101 整除，但不可被 7 或 101 同時整除的四位數「好數」總共有多少個？

答： _____ 個



*Indonesia International
Mathematics Competition 2022
(Virtual)*

Indonesia, 30th June to 6th July 2022

國際小學數學競賽

隊際賽試題

2nd July, 2022, Indonesia

隊名： _____ 解題人： _____ ID： _____

6. 在五個人的一個群體中，其中四人的年齡分別為 21、53、19、60 歲。已知這五人的平均年齡為一個奇數。若將這五人的年齡依照遞增排列，則最中間的年齡為 3 的倍數。請問第五個人年齡的所有可能值之和是多少？

答： _____



Indonesia International
Mathematics Competition 2022
(Virtual)

Indonesia, 30th June to 6th July 2022

國際小學數學競賽

隊際賽試題

2nd July, 2022, Indonesia

隊名： _____ 解題人： _____ ID： _____

7. 五位棋士A、B、C、D、E參加一場棋藝比賽，每兩位棋士彼此恰好對弈一局。在每一局中，獲勝的棋士得到2積分、落敗的棋士得到0積分、平手則兩位棋士各獲得1積分。在此比賽結束後，我們注意到：棋士B在他的所有比賽中都是平手、棋士C恰贏得兩局比賽、棋士D比棋士A多得1積分、棋士E不是最後一名且他僅敗給唯一一位積分最低的棋士。若這五位棋士最終的積分依序為 a 、 b 、 c 、 d 、 e ，請問五位數 \overline{abcde} 的值是什麼？

	A	B	C	D	E	Total
A						a
B						b
C						c
D						d
E						e

答： _____



Indonesia International
Mathematics Competition 2022
(Virtual)

Indonesia, 30th June to 6th July 2022

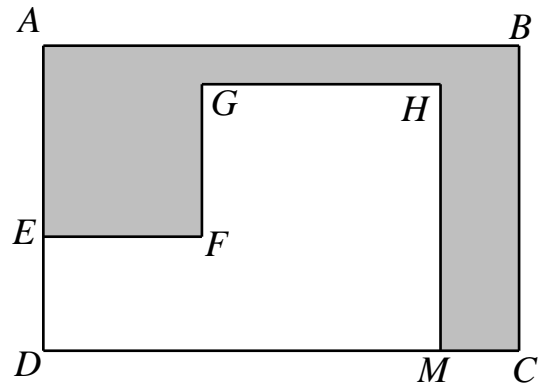
國際小學數學競賽

隊際賽試題

2nd July, 2022, Indonesia

隊名： _____ 解題人： _____ ID： _____

8. 將一張矩形紙片分割成兩塊區域，其中一塊為塗上陰影的區域，如下圖所示。若陰影區域八條邊的長度為 1 cm、2 cm、3 cm、4 cm、5 cm、6 cm、7 cm、8 cm 的某種順序排列，請問沒有塗上陰影區域面積的最大值與最小值分別是多少 cm^2 ？



沒有塗上陰影區域面積的最大值是 _____ cm^2

答： 沒有塗上陰影區域面積的最小值是 _____ cm^2

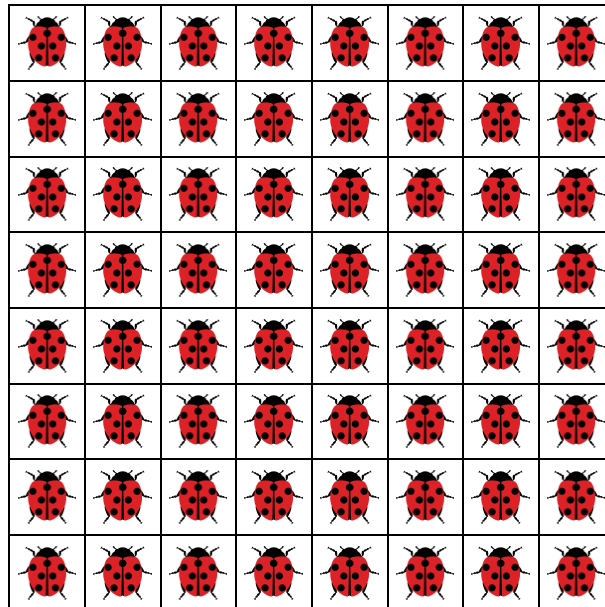
國際小學數學競賽

隊際賽試題

2nd July, 2022, Indonesia

隊名： _____ 解題人： _____ ID： _____

9. 在一個 8×8 的棋盤上，每一個小方格內都有一隻跳蚤。當鈴聲響起時，所有的跳蚤都移動到同一橫列或同一直行相鄰的小方格內且不會移動到棋盤外，而每一個小方格內可能沒有跳蚤，或是多於一隻跳蚤。請問當鈴聲響起後，最多能有多少個小方格內沒有跳蚤？



答： _____ 個小方格



*Indonesia International
Mathematics Competition 2022
(Virtual)*

Indonesia, 30th June to 6th July 2022

國際小學數學競賽

隊際賽試題

2nd July, 2022, Indonesia

隊名： _____ 解題人： _____ ID： _____

10. 將七個四位數 2021、2022、2023、2024、2025、2026、2027 排成一行使得相鄰的兩個數兩兩互質。例如，2027、2022、2023、2024、2025、2026、2021 就是一種這樣的排列方式。請問總共有多少種不同的排列方式？

答： _____ 種排列方式