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

2014 Korea International Mathematics Competition

21~26 July, 2014, Daejeon City, Korea

國際小學數學競賽

隊際賽試題

答題時間：60 分鐘

答題指引:

- 請勿翻開此頁，直到聽到答題指令為止。
- 請在每一頁的對應位置填寫隊名。
- 本卷試題依照由易至難的順序安排，共 10 頁，每頁一題，每題 40 分。第 1、3、5、7、9 題只須填寫數值答案，數值答案正確才給予分數，錯誤不給予部分分數；第 2、4、6、8、10 題必須詳細寫出計算或證明過程，根據答題情況給分，若空白處不夠填寫，可將答案寫在試題紙的背面。
- 四名隊員允許使用 10 分鐘互相討論與分配前八題，每位隊員至少要解答一題。然後可各自使用 35 分鐘答題，不可再交換題目或討論。四名隊員可使用 15 分鐘，一起合作解答最後兩題。
- 不得使用任何電子計算器具或量角器。
- 可使用鉛筆、藍色或黑色原子筆做答。
- 答題結束後，監試人員會將所有紙張收回。

Traditional Chinese Version

正體中文版

以下欄位由評審填寫，考生請勿做任何記號

題號	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	總分	評審簽名
分數												
分數												

2014 Korea International Mathematics Competition

21~26 July, 2014, Daejeon City, Korea

國際小學數學競賽

隊際賽試題

23rd July, 2014, Daejeon City, Korea

隊名：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿　得分：＿＿＿＿＿＿＿＿

1. 在算式

$$2\times2-2\times2-2\times2-2\times2-2\times2$$

中恰好添加一個括號，左括號必須在某個 2 之前、右括號必須在某個 2 之後。請問添加括號後算式最大的可能值是什麼？

答：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

2014 Korea International Mathematics Competition

21~26 July, 2014, Daejeon City, Korea

國際小學數學競賽

隊際賽試題

23rd July, 2014, Daejeon City, Korea

隊名：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿　得分：＿＿＿＿＿＿＿＿

2. 將 1、2、3、…、18 等十八個數分為 9 對，使得每對的兩個數之和都為完全平方數。

答：　(　　,　　) (　　,　　) (　　,　　)

(　　,　　) (　　,　　) (　　,　　)

(　　,　　) (　　,　　) (　　,　　)

2014 Korea International Mathematics Competition

21~26 July, 2014, Daejeon City, Korea

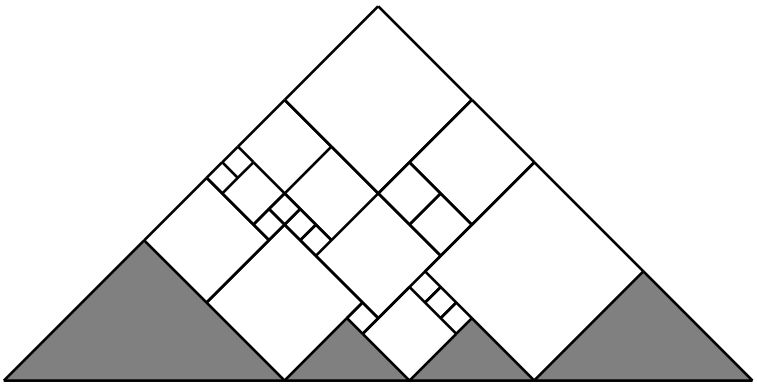
國際小學數學競賽

隊際賽試題

23rd July, 2014, Daejeon City, Korea

隊名：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿　得分：＿＿＿＿＿＿＿＿

3. 將一個大直角等腰三角形分割為四個陰影所示的小直角等腰三角形與一些正方形，如圖所示。已知每個正方形的邊長都是正整數，且最小的十個正方形的邊長都是 1 cm。請問四個塗上陰影的三角形之總面積是多少cm^2？



答：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿ cm^2

2014 Korea International Mathematics Competition

21~26 July, 2014, Daejeon City, Korea

國際小學數學競賽

隊際賽試題

23rd July, 2014, Daejeon City, Korea

隊名：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿　得分：＿＿＿＿＿＿＿＿

4. 五戶家庭所住公寓的門牌號碼分別是 2、3、4、6、12 號。他們各認養了一隻貓，這些貓的年齡分別是 1、2、3、4、6 歲。若要求認養家庭的門牌號碼必須被所認養的貓之年齡整除。請列出所有可能的認養方案。

答：

方案	1 歲的貓	2 歲的貓	3 歲的貓	4 歲的貓	6 歲的貓
(1)					
(2)					
(3)					
(4)					
(5)					
(6)					
(7)					
(8)					
(9)					
(10)					
(11)					
(12)					
(13)					
…					

2014 Korea International Mathematics Competition

21~26 July, 2014, Daejeon City, Korea

國際小學數學競賽

隊際賽試題

23rd July, 2014, Daejeon City, Korea

隊名：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿　得分：＿＿＿＿＿＿＿＿

5. 將正整數 1、2、3、…、2014 依序接連寫在一起，變成一個非常長的多位數 12345678910111213...201220132014。從中選出一段七位數並刪除在此數之前與之後的所有數碼，使得此七位數可被 11 整除。若此七位數的首位數碼不得為 0，請問此七位數的最小可能值是什麼？

答：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

2014 Korea International Mathematics Competition

21~26 July, 2014, Daejeon City, Korea

國際小學數學競賽

隊際賽試題

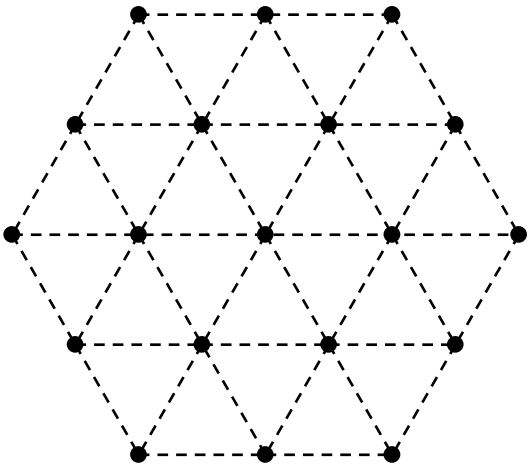
23rd July, 2014, Daejeon City, Korea

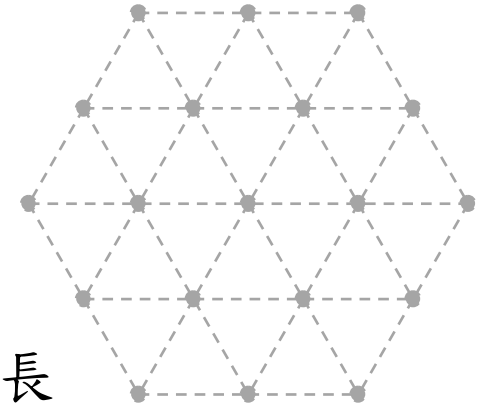
隊名：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿　得分：＿＿＿＿＿＿＿＿

6. 下圖所示是一個由 19 個正三角格子點所構成的六邊形圖形。

(a) 請問三個頂點都在這 19 個格點上的正三角形有多少種不同的邊長？在圖中畫出每種邊長的正三角形，每種只需畫出一個。

(b) 請問在此圖上各種不同邊長的正三角形分別各有多少個？





答：　(a)　＿＿＿＿種不同的邊長

(b)

2014 Korea International Mathematics Competition

21~26 July, 2014, Daejeon City, Korea

國際小學數學競賽

隊際賽試題

23rd July, 2014, Daejeon City, Korea

隊名：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿　得分：＿＿＿＿＿＿＿＿

7. 五支球隊A、B、C、D、E都恰互相比賽一場，贏隊可得 3 分、輸隊得 0 分、平手則各得 1 分。比賽結束後，結果任何兩隊的總得分都不相同，雖然A隊的總得分最高但被B隊打敗，B隊與C隊都沒有輸過任何一場，且C隊的總得分少於D隊。請問E隊的總得分為多少分？

答：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿分

2014 Korea International Mathematics Competition

21~26 July, 2014, Daejeon City, Korea

國際小學數學競賽

隊際賽試題

23rd July, 2014, Daejeon City, Korea

隊名：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿　得分：＿＿＿＿＿＿＿＿

8. 點P在邊長為 8 cm的正方形$ABCD$之內部。請問六個三角形PAB、PBC、PCD、PDA、PAC、PBD之中面積最小的三角形之最大值是多少cm^2？

答：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿ cm^2

2014 Korea International Mathematics Competition

21~26 July, 2014, Daejeon City, Korea

國際小學數學競賽

隊際賽試題

23rd July, 2014, Daejeon City, Korea

隊名：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿　得分：＿＿＿＿＿＿＿＿

9. 有一個數列，它是由 2014 個二位數所構成的，每個二位數都是 19 或 23 的倍數，且數列中從第二個數開始，每個數的十位數碼都等於前一個數的個位數碼。已知此數列的最末一個數為 23，請問此數列的第一個數是什麼？

答：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

2014 Korea International Mathematics Competition

21~26 July, 2014, Daejeon City, Korea

國際小學數學競賽

隊際賽試題

23rd July, 2014, Daejeon City, Korea

隊名：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿　得分：＿＿＿＿＿＿＿＿

10. 有十枚重量相同之真幣，同時有一枚比真幣重的假幣與另一枚比真幣輕的假幣，但我們無法從外觀分辨它們。請問如何用沒有刻度的天平最多秤四次，即可確定這兩枚假幣的總重量比兩枚真幣的總重量重、輕或相等？

答：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿