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本基金會網站所提供之各項試題及其解答。**可直接下載而不須申請**。

重版、系統地複製或大量重製這些資料的任何部分，必須獲得財團法人臺北市九章數學教育基金會的授權許可。

申請此項授權請電郵 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 Chiuchang Mathematics Foundation.

Requests for such permission should be made by e-mailing Mr. Wen-Hsien SUN ccmp@seed.net.tw

13th Primary Mathematics World Contest
第十三屆小學數學世界邀請賽
Team Contest 2010
隊際賽試題

（台灣隊用）

（題目中之附圖僅供參考，不一定準確）

13th Primary Mathematics World Contest
Team Contest 2010
第十三屆小學數學世界邀請賽
隊際賽試題

隊名: _____

Question 1:

有兩盒珠子，其中在 *A* 盒內的珠子數量介於 133 顆到 200 顆之間。
現進行以下的操作：

步驟 1	從 *A* 盒中取出與 *B* 盒中相同數量的珠子加入 *B* 盒中。
步驟 2	從 *B* 盒中取出與 *A* 盒中現有珠子數量相同的珠子加入 *A* 盒中。
步驟 3	從 *A* 盒中取出與 *B* 盒中現有珠子數量相同的珠子加入 *B* 盒中。
步驟 4	從 *B* 盒中取出與 *A* 盒中現有珠子數量相同的珠子加入 *A* 盒中。
步驟 5	從 *A* 盒中取出與 *B* 盒中現有珠子數量相同的珠子加入 *B* 盒中。

經以上這五個步驟的操作後，*A*、*B* 兩盒內的珠子數量恰好相同。請問 *A* 盒內原來有多少顆珠子？

Answer: _____ 顆

13th Primary Mathematics World Contest
Team Contest 2010
第十三屆小學數學世界邀請賽
隊際賽試題

隊名: _____

Question 2:

將一條長度為 2010 單位的線段分為三條都是整數單位長的線段，且這三條線段可以構成一個三角形。請問所有可能構成的三角形中，最長邊與最短邊長度之差的最大值是多少單位？

Answer: _____ 單位

13th Primary Mathematics World Contest
Team Contest 2010
第十三屆小學數學世界邀請賽
隊際賽試題

隊名: _____

Question 3:

恰只有四支球隊 A、B、C、D 進行四個項目的比賽。每個項目比賽的第一名、第二名、第三名與第四名分別可得到 5、3、2、1 分。將每支球隊在這四個項目中的得分數相加後，已知他們所得的總分都不相同，且知球隊 A 有三個項目的成績都得到第一名。請問總得分最低的球隊最多能得到多少分？

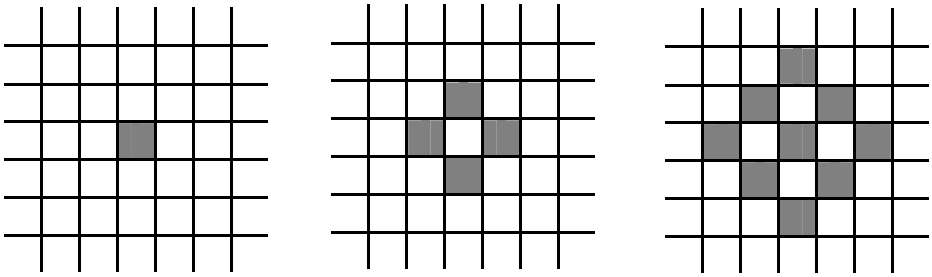
Answer: _____ 分

13th Primary Mathematics World Contest
Team Contest 2010
第十三屆小學數學世界邀請賽
隊際賽試題

隊名: _____

Question 4:

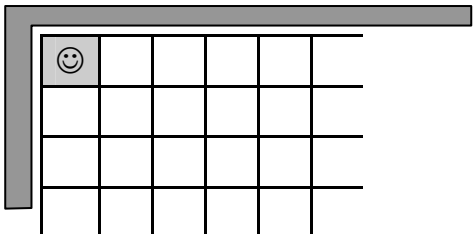
有一隻小蟲住在一個方格表狀的巢中。開始時它在某個小方格內，假設每一天它都必須移動到相鄰的方格(與原方格有共用邊的方格)內，並允許它重回到原來曾經到過的方格內，例如：



第一天　　第二天　　第三天

註： 圖上陰影的小方格為這隻小蟲可能移入的位置。在第二天，這隻小蟲可能移入的位置有 4 個小方格；在第三天，這隻小蟲可能移入的位置有 9 個小方格。

假設第一天有一隻小蟲被放置在如下圖所示的角落，請問在第 2010 天，這隻小蟲可能移入的位置共有多少個小方格？



Answer: _____ 個

13th Primary Mathematics World Contest
Team Contest 2010
第十三屆小學數學世界邀請賽
隊際賽試題

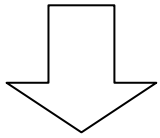
隊名: _____

Question 5:

有一台機器可以將依序放入的牌每次都依一定的方式重新排列其順序。若將十三張牌依 A、2、3、4、5、6、7、8、9、10、J、Q、K 的順序放入機器，則此機器將會把這些牌依照 6、A、7、4、2、9、K、J、10、Q、8、5、3 的順序輸出。

原來的順序

A	2	3	4	5	6	7	8	9	10	J	Q	K



經過機器一次重排後輸出

6	A	7	4	2	9	K	J	10	Q	8	5	3

請問至少要將牌放入機器內多少次才能夠使得輸出之牌的順序與原來的順序完全相同？

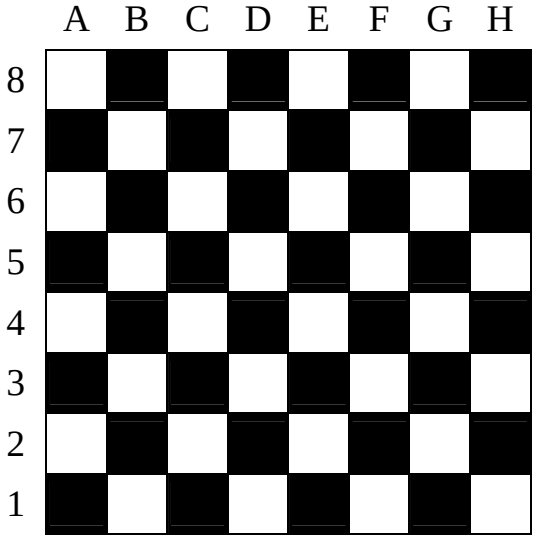
Answer: _____ 次

13th Primary Mathematics World Contest
Team Contest 2010
第十三屆小學數學世界邀請賽
隊際賽試題

隊名: _____

Question 6:

在如下圖所示 8×8 棋盤的黑色小方格內放置兩枚完全相同的硬幣，使得這兩枚硬幣不可以同時出現在同一行、同一列，也不可以同時出現在同一斜行上。請問共有多少種不同放置這兩枚硬幣的方法？



Answer: _____ 種方法

13th Primary Mathematics World Contest
Team Contest 2010
第十三屆小學數學世界邀請賽
隊際賽試題

隊名: _____

Question 7:

用數碼 1、2、3、4、5、6、7、8 構成兩個數，每個數碼恰只能使用一次。已知某個數的平方與立方恰好分別等於這兩個數，請問這兩個數各是什麼？

Answer: _____ ; _____

13th Primary Mathematics World Contest
Team Contest 2010
第十三屆小學數學世界邀請賽
隊際賽試題

隊名: _____

Question 8:

一組關動物的籠子共有十二個小方格，分成二列六行。現將四隻狗、四隻貓、四隻兔子分別關入此小方格內，每個小方格內恰只能關入一隻動物。

i. 若與貓在同一行的小方格內關的是兔子，則貓會吵鬧；
若貓在吵鬧，則與它在同一行的小方格內關的一定是兔子。

ii. 若與兔子在同一列左右緊鄰的小方格內都是貓，則兔子會吵鬧；
若兔子在吵鬧，則在同一列左右緊鄰的小方格內關的一定都是貓。

iii. 若與狗在同一列左右緊鄰的小方格內一個關著貓另一個關著兔子，則狗會吵鬧；
若狗在吵鬧，則在同一列左右緊鄰的小方格內一定是一個關著貓另一個關著兔子。

某天晚上，已知下圖中標記有黑圓點之小方格內的動物都在吵鬧，請問關在這十二個小方格內的動物是分別是什麼？

		●	●		●
●	●	●			

(請在下圖的每個小方格中填入被關在其內的動物；請分別用 D、C、R 代表狗、貓、兔子。)

Answer: _____

13th Primary Mathematics World Contest
Team Contest 2010
第十三屆小學數學世界邀請賽
隊際賽試題

隊名: _____

Question 9:

一個具有下列性質的數稱為「幸運數」：
將此數加 1 後，所得的和正好是一個完全平方數；將此數的一半加 1 後，所得的和也正好是另一個完全平方數。例如，48 是一個幸運數，因為 48+1=49，且 $\frac{48}{2}$ +1=25，49 與 25 都是完全平方數。請問比 48 大的下一個「幸運數」是什麼？

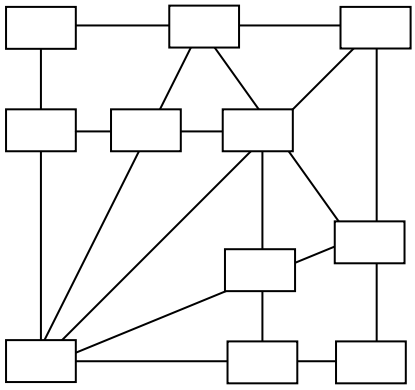
Answer: _____

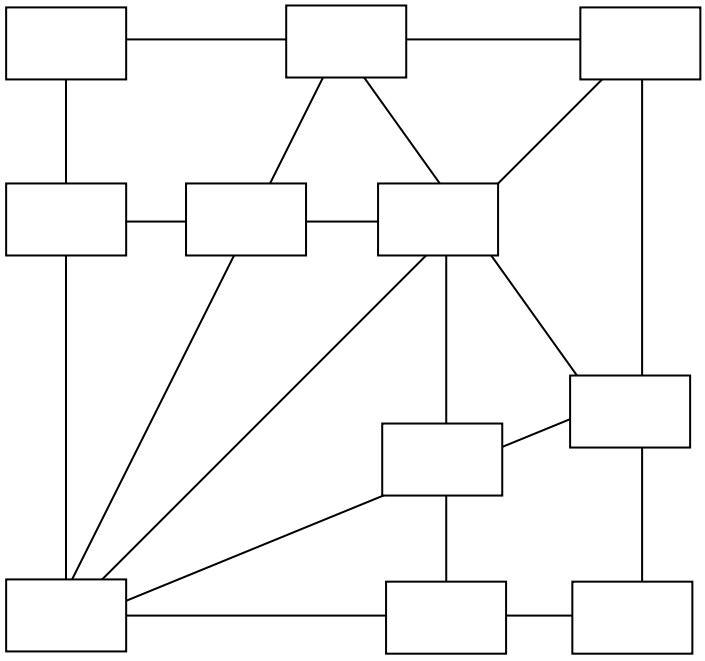
13th Primary Mathematics World Contest
Team Contest 2010
第十三屆小學數學世界邀請賽
隊際賽試題

隊名: _____

Question 10:

將 2000 至 2010 這十一個數不重複地填入下圖的格子內，每個格子恰填入一個數，使得圖中各通過三個格子的十條線段，每一條線段上的三個方格內所填的數之總和都相等。





Answer: _____