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

Po Leung Kuk
17th Primary Mathematics World Contest
Team Contest 2014

Team: _____

1. 最多能有多少個不同的正整數使得它們的總和等於 2014？

Answer: _____ 個

Po Leung Kuk
17th Primary Mathematics World Contest
Team Contest 2014

Team: _____

2. 將下式中的每個星號用一個數碼 1、2、3、4、5、6、7、8 替換，每個數碼恰使用一次。請給出任何一組正確的解。

$$\frac{*}{*} + \frac{*}{*} = \frac{*}{*} + \frac{*}{*}$$

Answer: $\frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square}$

Po Leung Kuk
17th Primary Mathematics World Contest
Team Contest 2014

Team: _____

3. 將正整數 1～50 依序接連寫在一起而構成一個正整數 N ，即 N = 123456789101112 … 484950。現將 N 中部份的數碼移除，使得所構成的新數之數碼和為 200。若這些可能構成的數之中的最大數為 M ，請問 M 的首十位數是什麼？

Answer: _____

Po Leung Kuk
17th Primary Mathematics World Contest
Team Contest 2014

Team: _____

4. 小湯被要求計算$1^1+2^2+3^3+\cdots+1007^{1007}$的個位數碼，小杰被要求計算$1008^{1008}+1009^{1009}+1010^{1010}+\cdots+2014^{2014}$的個位數碼。請問兩人所求出的兩個個位數碼之和是什麼？

Answer: _____

Po Leung Kuk
17th Primary Mathematics World Contest
Team Contest 2014

Team: _____

5. 正整數 A 與 B 的每一個數碼都比它的左邊之數碼大。已知 $A^2 = B$，其中 B 是一個六位數。請問 A 之值是什麼？

Answer: _____

Po Leung Kuk
17th Primary Mathematics World Contest
Team Contest 2014

Team: _____

6. 小琪將所有數碼和為 9 的正整數依序由小至大寫出，即它們是：9、18、27、36、…。請問她所寫出的第 2014 個數是什麼？

Answer: _____

Po Leung Kuk
17th Primary Mathematics World Contest
Team Contest 2014

Team: _____

7. 在三角形 ABC 中，點 K 在 AB 邊上，點 M 在 BC 邊上且 $\frac{AK}{KB}=\frac{BM}{MC}=\frac{2}{1}$。$AM$ 與 CK 相交於點 T，BT 的延長線與 AC 相交於點 N。已知三角形 AKT 的面積為 20 cm^2，請問三角形 ATN 的面積為多少 cm^2？

Answer: _____ cm^2

Po Leung Kuk
17th Primary Mathematics World Contest
Team Contest 2014

Team: _____

8. 從數碼 0～9 中選出五個不同的數碼構成一個五位數(首位數碼不得為 0)，使得這個五位數是 495 的倍數。請問滿足上述條件的五位數共有多少個？

Answer: _____ 個

Po Leung Kuk
17th Primary Mathematics World Contest
Team Contest 2014

Team: _____

9. 小吉將數碼 1～9 填入下圖 3×3 方格表的小方格內，使得每行與每列小方格內的三個數之和等於 15(但不要求對角線小方格內的三個數之和也等於 15)。如下圖所示，每個小方格內所填的數用字母 A～字母 I 表示：

A	B	C
D	E	F
G	H	I

三位學生猜測其中二個小方格內的數，分別如下：

小皮猜 $A = 2$ 且 $C = 9$；

小通猜 $E = 5$ 且 $F = 8$；

小珊猜 $G = 3$ 且 $H = 7$；

小吉發現其中一人二個數全猜對、另一人恰只猜對其中一個數、剩下的一個人二個數全猜錯。請問 $B \times D \times F \times H$ 之值是什麼？

Answer: _____

Po Leung Kuk
17th Primary Mathematics World Contest
Team Contest 2014

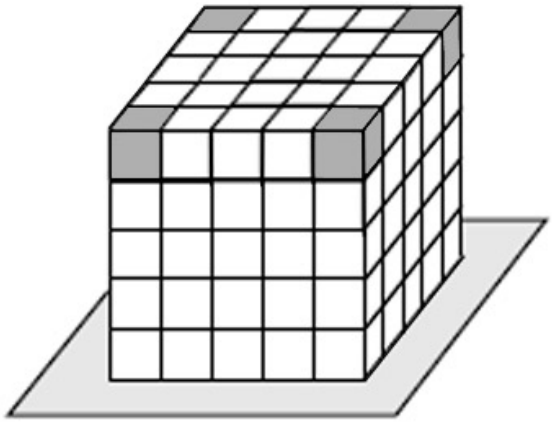
Team: _____

10. 將 125 個單位正立方體構成一個 5×5×5 的大正方體，將它放置於桌面上，如圖所示。

第一步操作：將所有至少有三個表面露在外面的單位正立方體移除。此即將正立方體上方四個角落塗上陰影的單位正立方體移除，如圖所示。

第二步至第五步操作：針對新得到的立體重複上述操作。

經過第五步操作之後，請問新得到的立體尚存有多少個單位正立方體？



Answer: _____ 個