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:**

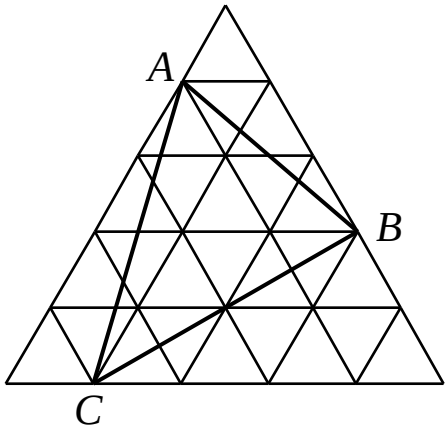
**Individual students, nonprofit libraries, or schools are permitted to make fair use of the papers and its solutions. Republication, systematic copying, or multiple reproduction of any part of this material is permitted only under license from the Chiuchang Mathematics Foundation.**

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

# Po Leung Kuk
# 18th Primary Mathematics World Contest
# Individual Contest 2015

---

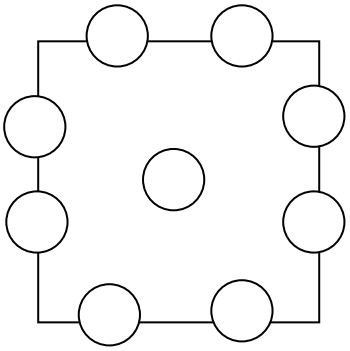
1. 下圖中，最大的正三角形是由 25 個小正三角形所構成的，已知每個小正三角形的面積為 1 $cm^2$，請問圖中三角形 $ABC$ 的面積為多少 $cm^2$？




2. 計算

$$(6+7+8-9-10)+(11+12+13-14-15)+$$
$$(16+17+18-19-20)+\cdots+(2006+2007+2008-2009-2010)+$$
$$(2011+2012+2013-2014-2015)=_____$$

3. 將 1 至 9 的正整數不重複地填入下圖的小圓圈內，每個圓圈內恰填一個數，使得四條邊上所填的數之和都相等。請問滿足上述條件的填法中，中間圓圈內的數有多少種不同的可能值？

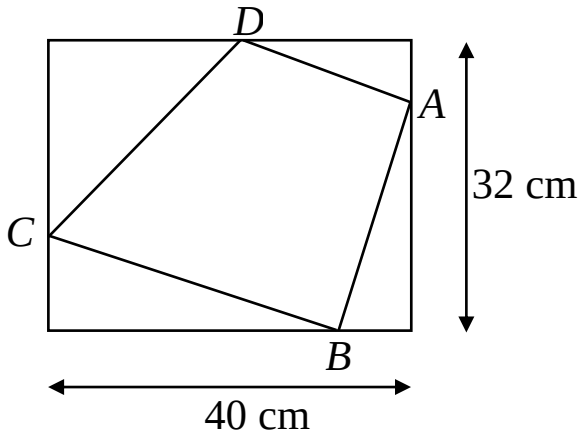


4. 當 $N$ 為正整數時，定義 $N!=N\times(N-1)\times(N-2)\times\cdots\times3\times2\times1$。請問將 $\frac{2015!}{1997!}$ 化簡後的值之末尾有多少個 0？

# Po Leung Kuk
# 18th Primary Mathematics World Contest
# Individual Contest 2015

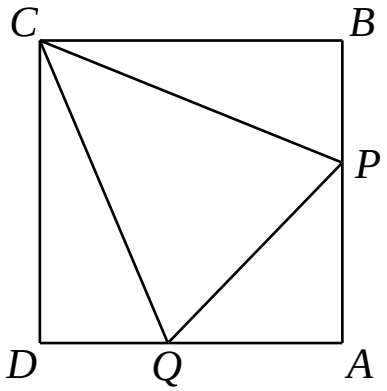
---

5. 一個 32 cm×40 cm 的矩形，其中點 *A*、*B*、*C*、*D* 分別在它的四條邊上，如下圖所示。已知點 *C* 比點 *A* 低 20 cm、點 *D* 比點 *B* 更靠近左側 8 cm，請問四邊形 *ABCD* 的面積為多少 $cm^2$？



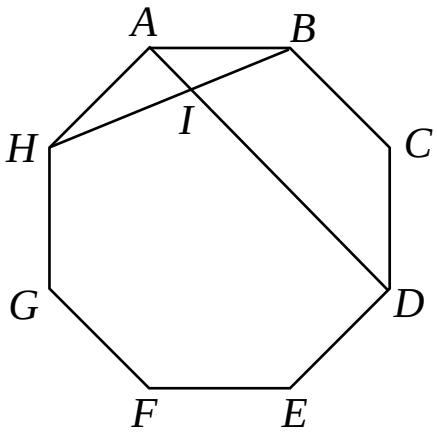

6. 小莉寫下一個三位數，小威將這個數重複連續寫二次而成為一個六位數。如果小威所寫的數恰好可被小莉所寫的數之平方整除且所得的商恰好為一個整數，請問這個整數是什麼？

7. 下圖中，*ABCD* 是邊長為 1 cm 的正方形，且點 *P* 在 *AB* 邊上、點 *Q* 在 *AD* 邊上。已知三角形 *APQ* 的周長為 2 cm，請問 $\angle PCQ$ 的大小為多少度？



# Po Leung Kuk
# 18th Primary Mathematics World Contest
# Individual Contest 2015

8. 下圖所示之 $ABCDEFGH$ 為一個正八邊形，它的對角線 $AD$ 與 $BH$ 相交於點 $I$。請問 $\angle BID$ 的大小為多少度？



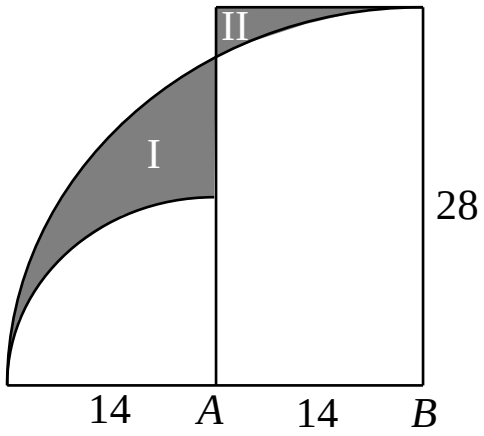

9. 已知 $A$、$B$、$C$、$D$ 為四個相異正整數，使得 $A\times B\times C\times D=2709$。請問 $A+B+C+D$ 的最大可能值與最小可能值相差多少？

10. 請問小於 2015 且可被 35 整除，又其數碼和為 18 的最大正整數是什麼？

11. 在一條公車路線上，在 A 站與 J 站之間有 8 個其它的站，有二類公車都以勻速行駛其上，快車的速度是慢車速度的 1.2 倍。慢車每個站都停靠，快車只停靠其中一個站。快車與慢車每次停靠站都耗時 3 分鐘。某日，一輛慢車從 A 站出發，40 分鐘後，一輛快車也從 A 站出發。已知二車同時抵達 J 站，請問這輛快車從 A 站到 J 站共需費時多少分鐘？

# Po Leung Kuk
# 18th Primary Mathematics World Contest
# Individual Contest 2015

12. 在下圖中，點 $A$ 與點 $B$ 分別為半徑 14 cm 與半徑 28 cm 的二個四分之一圓的圓心。請問圖中區域 I 與區域 II 的面積之差為多少 $\text{cm}^2$？(取 $\pi = \frac{22}{7}$)




13. 有三個數的最小公倍數是它們的最大公因數(大於 1)的 2015 倍。請問三個數之和的最小可能值是什麼？

14. 將 $\frac{2015}{2^{2015}}$ 表示成一個小數。請問這個小數從末尾算起第四個數碼是什麼？

15. 請問各位數碼之乘積等於 $2^{27}$ 的十位數共有多少個不同的值？