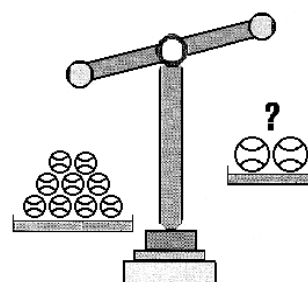


## PEMIC 個人賽

1. 等差數列 4、7、10、13、16...之公差為 3，將數列中的數依序每 100 個寫在同一頁紙上。若最前的 100 個數字寫在第 526 頁上，請問 2005 這個數出現在第幾頁？

2. 已知  $a$ 、 $b$ 、 $c$ 、 $d$ 、 $e$ 、 $f$  與  $g$  為由小至大排列的連續正整數，若  $a+b+c+d+e+f+g$  為一個完全立方數，且  $c+d+e$  為一個完全平方數，試求  $d$  最小的可能值？

3. 右圖中每個大球的重量是小球重量的  $1\frac{1}{3}$  倍，請問在天平的右秤總共最少要加入幾個球才能使得天平平衡？您不可以從原天平的秤上移走球，但可以同時加入大球或小球在天平的右秤內。

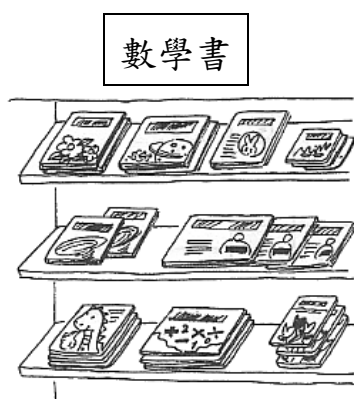


4. 下圖的算式中，不同的記號代表 1—9 不同的數字，在兩算式中相同的記號所代表的數字都相同。試求 ?? 處的兩位數。

$$\begin{array}{r}
 \triangle \triangle \triangle \\
 \times \quad \triangle \triangle \\
 \hline
 \triangle \triangle \triangle \triangle \\
 \triangle \triangle \triangle \triangle \\
 \hline
 3 \ 2 \ 8 \ 3 \ 2
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \triangle \triangle \triangle \\
 \times \quad ? \ ? \\
 \hline
 \triangle \triangle \triangle \triangle \\
 \triangle \triangle \triangle \triangle \\
 \hline
 3 \ 3 \ 1 \ 5 \ 6
 \end{array}$$

5. 下列表格顯示某五天數學書的銷售量。試求數學書在星期二的銷售量。

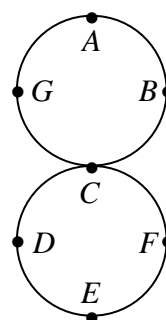


星期一，星期二，星期三	115
星期三，星期四	85
星期二，星期四	90
星期一，星期五	70
星期四，星期五	80

6. 具有  $\frac{a}{b}$  形式的分數中， $a$ 、 $b$  為正整數，且  $a+b=333$ 。請問滿足上述條件並且小於 1 的既約分數共有多少個？  
 (所謂既約分數是指分子和分母沒有公因數)

7. 四個人肩併肩從一水泥未乾的樓梯下樓，甲每步下二階，乙每步下三階，丙每步下四階，丁每步下五階。假若他們只有在最頂的一階及最底的一階同時有四個人的腳印，請問有幾個階上恰好只有一個腳印？

8. 如右圖，兩個半徑都是 2 cm 的圓互相外切。一隻螞蟻由 A 開始依 ABCDEFCGA 的順序沿著圓周上的 8 段路徑繞行。螞蟻在這 8 段路徑上不斷地爬行，直到行走  $2005\pi$  cm 後才停下來。請問這隻螞蟻停在哪一個點？



9. 將一個籃子及 16 個蘋果排成一直線，它們相鄰兩個之間都相距 6 m，籃子固定放置在最前端。小周從籃子所在處開始以每秒鐘行走 3 m 的速度將蘋果一次一個地放入籃子中。請問小周將所有的蘋果都放入籃子中至少要費時多少秒？

10. 將正整數依下列形式不斷的寫下去：

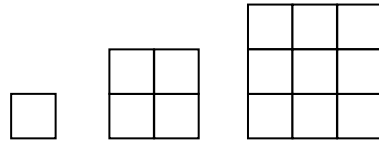
12345678910111213...

請問第 2005 個數字是什麼？

11. 甲由點 X 騎自行車到點 Y，乙由點 Y 開汽車到點 X。他們各自都以勻速沿著同一條公路行駛。從他們相遇以後算起，甲抵達點 Y 所費的時間等於乙抵達點 X 所費的時間的 25 倍。試求自行車的速度與汽車的速度之比。

12. 有十個正整數（不必全相異）具有以下性質：若我們每次刪除一個數，將剩下的九個數相加，所得的總和可能為 82，83，84，85，87，89，90，91，92（要看刪除哪一個數），第十個總和與上述之一數相同。請問這十個正整數的總和是多少？

13. 一系列的正方形都是由單位正方形所拼成。每個正方形的邊長都比前一個正方形的邊長多一個單位，最前的三個正方形如下圖所示。請問第 2005 個正方形比第 2004 個正方形多幾個單位正方形？



14. L, M, N 及 O 四人是好朋友，O 身上沒有錢，M 把自己身上所有的錢的  $\frac{1}{5}$  給 O；L 把自己身上所有的錢的  $\frac{1}{4}$  給 O；N 把自己身上所有的錢的  $\frac{1}{3}$  給 O。他們給 O 的金額都相同，請問 O 最後所有的錢佔他們四人之中總錢數的幾分之幾？

15. 將數字 1—9 不重複的填入右圖的圓圈中，每個圓圈中恰填入一個數字，使得四條邊上的數字和都相等。請問滿足上述的條件下，最中間的圓圈內可填入的數字有多少種不同的值？

