

店址：明德國中數學科教學研究會  
店長：林志寬 老師  
執行長：陳玉芬 老師  
大掌櫃：連嘉茵  
師傅群：陳惠鈴 汪慈珊 陳怡姣

# 數食店月刊

第三十二期 98年 6月號

## 「行動數學」開始行動!

陳玉芬

相信同學們對東風樓川堂的正方體展開圖不陌生吧，這是本校數學科老師為同學們精心設計的「每日數學」，就從今天起，我們的「行動數學」（如左下圖）開始行動！請同學踴躍參與。



### 注意事項：

1. 請同學珍惜地面上的格線與圖案，勿任意破壞，因為那格線是請外面專門師父來畫的，費用昂貴，而圖案則是由教務主任、教學組長與數學科志寬師、財宏師合力完成的。請同學務必珍惜，讓大家都有個美好的學習環境。
2. 牆上的闖關卡，請同學務必於走完之後，一定要放回，不然每天都要補足失蹤的卡號，很浪費資源哦！
3. 希望同學能踴躍參與，因為其中的一些題目將會是我們第三段考的題目！

### 『行動數學』遊戲規則說明

1. 這是正六面體展開圖的其中一種圖形。
2. 由「闖關卡信箱」中，任取一道闖關卡題目，並依照卡片上的座標完成指定動作。  
(紅色圖案代表基礎題；淺藍色圖案代表進階題；深藍色圖案代表挑戰題。)
3. 個人需依箭頭指示方向就定位，開始闖關。
4. 從卡號上的第 1 組數對開始， $x$  座標的數字，表示從你所處的位置向前移動  $x$  格 (不包含你所處的位置)，再依  $y$  座標的數字，若  $y$  座標為正數，則在原地向左轉  $y$  次的  $90$  度，若  $y$  座標為負數，則表示在原地向右轉  $y$  次的  $90$  度。  
※請注意，這是在一個正方體的空間上行走。
5. 依照相同方法，進行第 2 組數對的指示動作，直到完成第 5 組的數對。
6. 若你最後到達的位置與你所選取卡號中，指定的圖案相符合，即表示你闖關成功。
7. 接著可至你的任課老師處領取圖案相符合的題目卷，且可攜回解題，最後將你所解出的答案 (包含闖關路徑順序圖) 交由你的任課數學老師，若答題正確，將蓋章一次，累積三次，除了獲得高級禮物一份之外，表現優異的同學更將於期末全校升旗時頒獎。

【書名】：嫌疑犯 X 的獻身

307 任治誠 撰

【大意描述】

一位對前妻花崗靖子不斷糾纏的男子富堅，在一次的衝突中，被花崗母女倆意外勒死。隔壁的數學老師石神察覺了，事件就此開始。

石神是一位數學天才，他也以解題時的精神，徹徹底底的規劃好近乎完美的應變措施：包括如何處理屍體、面對警方時的證詞、不在場證明，甚至是細微的小事情，比如說電影票根要擺在電影簡介中，不能擺在書櫃裡。

負責調查此案的刑警草薙，他有著過人的觀察力，但對於石神佈下的疑陣，依然一籌莫展。不過草薙的好友湯川學，是個和石神一樣聰明的物理學家，也是石神的大學同學。他從旁協助草薙抽絲剝繭此案，並互相討論案情及疑點。從此，這個案子逐漸水落石出。

為何石神願意如此地為靖子和美里處理這殺人案？當然是因為對於靖子有意思。然而，靖子的老朋友工藤有對靖子抱有好感，而且將此化作更具體而實際的行動，例如，找花崗母女吃飯。石神當然也觀察到了這一點，並且對此甚感忌妒，寫信恐嚇工藤，也警告靖子別背叛了他。但是，工藤並未因此妥協，靖子也憂心石神會成為第二個富堅。

最後，石神知道了湯川學已經看清了案情，在湯川和靖子的「背叛」下自首了。

【心得感想】

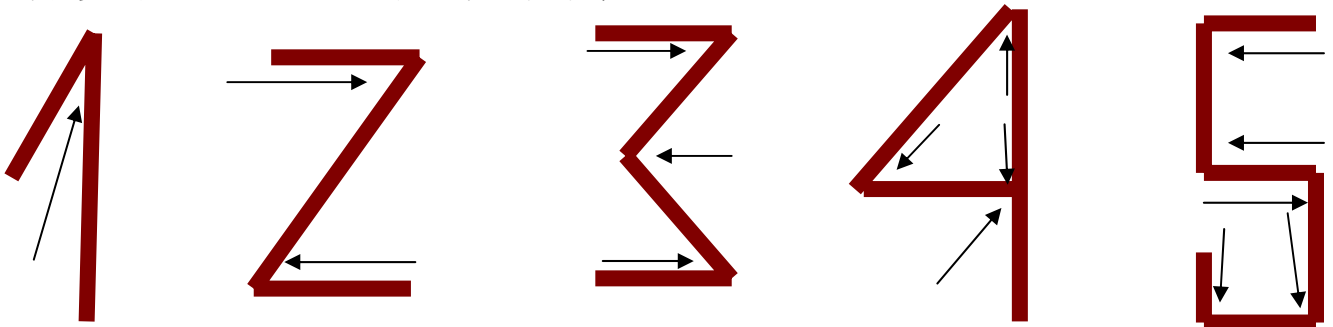
這本小說真的很精采。對於石神把他的天才頭腦用在犯罪上，也滿遺憾的。但是，他為了花岡母女絞盡腦汁地奉獻一切、義無反顧地犧牲自己，只出自那為了帶給靖子「幸福」的心。

整個案情撲朔迷離，邏輯推理的架構也別出心裁。兩位物理和數學界天才之間的鬥智，也因工藤的出現而使石神宣告失敗。最後，就連湯川也不願相信石神是真兇，因為真正彼此了解，又可以互相討論的知心好友，就這樣成為了罪犯而得終身關在牢房，是真的很令人痛苦的。

湯川失去了勁敵，石神失去了靖子，這結局也真是不勝唏噓呀。

轉角遇到數學

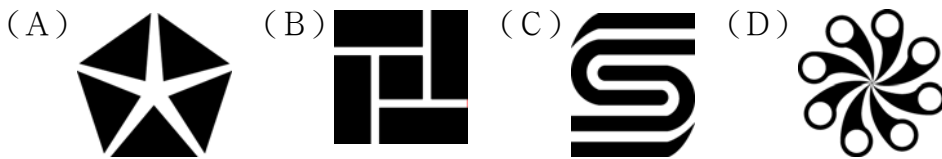
同學們，可曾想過：為什麼 0、1、2、3、4、5、6、7、8、9、0 這幾個阿拉伯字要這樣寫？轉個彎，也許覺得下面的解釋也能接受了，那麼剩下的幾個數字，你（妳）真能找到那麼多的角嗎？畫畫看，畫對的有一份下午茶！



1 ángulo 一隻角 2 ángulos 二隻角 3 ángulos 三隻角 4 ángulos 四隻角 5 ángulos 四隻角

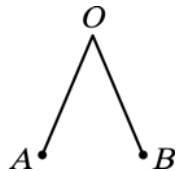
本資料由數學科馬榮喜老師提供

1. 若下列一圖形為線對稱圖形，則此圖應為何者？

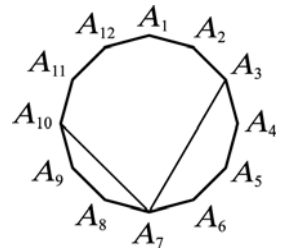


2. 小琳班上 25 位同學射飛鏢命中紅心的次數依序為 3、5、5、5、2、4、6、7、3、9、0、9、3、3、4、5、1、2、3、8、1、4、6、0、3。此資料的眾數為何？  
 (A) 3 (B) 5 (C) 6 (D) 9。

3. 如圖，將一根木棒的一端固定在 O 點，另一端綁一重物。小如將此重物拉到 A 點後放開，讓此重物由 A 點擺動至 B 點。若下列有一圖形為此重物移動的路徑，則此圖形應為何者？  
 (A) 弧 (B) 拋物線 (C) 傾斜直線 (D) 水平直線。

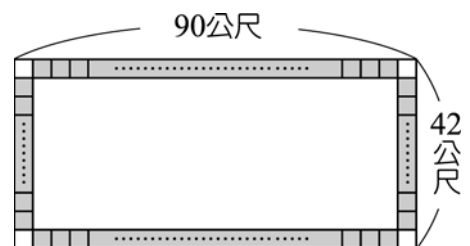


4. 附圖為正十二邊形，其頂點依序為  $A_1, A_2, \dots, A_{12}$ 。若連接  $\overline{A_3A_7}$ 、 $\overline{A_7A_{10}}$ ，則  $\angle A_3A_7A_{10} = ?$   
 (A)  $45^\circ$  (B)  $60^\circ$  (C)  $75^\circ$  (D)  $90^\circ$ 。

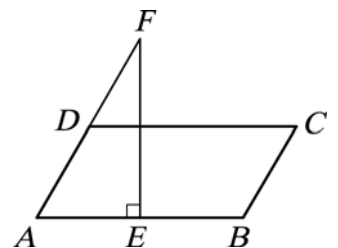


5. 某棟大樓頂樓裝有紅、藍、綠三盞燈，其紅燈每 35 分鐘閃一次，藍燈每 40 分鐘閃一次，綠燈每 25 分鐘閃一次。若這三盞燈於晚上 7 點同時閃一次，則當晚 8 點 55 分後，哪一盞燈先閃？  
 (A) 紅燈 (B) 藍燈 (C) 綠燈 (D) 三盞燈同時閃。

6. 附圖的長方形為某園遊會場地（長為 90 公尺，寬為 42 公尺），其中每一個灰色小格為面積相等的正方形，且各代表一個攤位。若圖中灰色區域（即攤位）的總面積為 720 平方公尺，則此園遊會場地共有多少個攤位？  
 (A) 40 (B) 45 (C) 72 (D) 80。



7. 附圖為平行四邊形 ABCD 與  $\triangle AEF$  的重疊情形，其中 E 是  $\overline{AB}$  的中點，D 在  $\overline{AF}$  上。若  $\overline{AB} = 2\overline{AD}$ ， $\angle A = 60^\circ$ ， $\angle AEF = 90^\circ$ ，則平行四邊形 ABCD 與  $\triangle AEF$  的面積比為何？  
 (A)  $\sqrt{3} : 1$  (B)  $2 : 1$  (C)  $3 : 2$  (D)  $2\sqrt{3} : 3$ 。



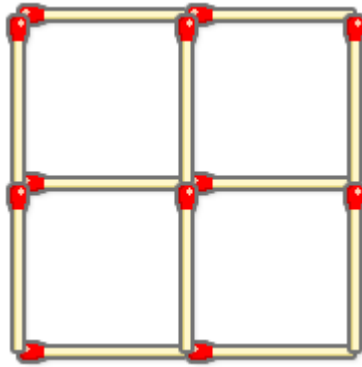
8. 某抽獎盒內有 99 顆球，其中白球有 50 顆，且盒內每顆球被抽中的機會均相等。若小涓自此盒中抽球，且每抽中一顆白球即可獲得一項贈品，則下列關於小涓抽球的敘述何者錯誤？

(A) 一次抽出 50 球不一定可獲得贈品 (B) 只抽一球就獲得贈品的機率大於  $\frac{1}{2}$  (C) 一次抽出 80 球至少可獲得 31 項贈品 (D) 一次抽出 62 球與一次抽出 61 球，可獲得贈品的機率相等。

9. 等差數列  $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$  中，若  $a_3 - a_2 = 6$ ，則  $a_{330} - a_{20} = ?$   
 (A) 6 (B) 1854 (C) 1860 (D) 1866。

## 腦筋有氧操

1. 以下四個正方形是由 12 枝火柴砌成。



請問：

- (1) 試移去（不放回）2 枝火柴，砌出兩個不同大小的正方形。
- (2) 試移動（要放回）4 枝火柴，砌出三個大小相同的正方形。
- (3) 試移動（要放回）4 枝火柴，並可將火柴交叉砌出十個大小不等的正方形。