

# 4 線對稱與三視圖



## 暖身題

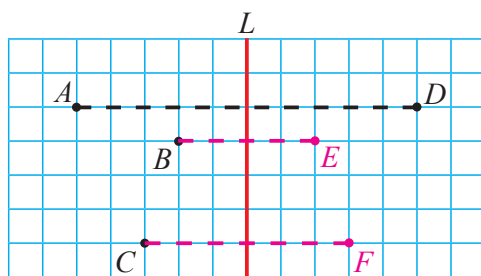
配分說明：     = 暖身題 + 基礎題；

     = 暖身題 + 基礎題 + 精熟題 + 數學閱讀

① 對稱軸垂直平分兩對稱點之連線段。

如下圖，在方格中以直線  $L$  為對稱軸時，利用「對稱軸垂直平分兩對稱點之連線段」的性質，找到  $A$  點的對稱點  $D$  點，請用相同的作法畫出  $B$ 、 $C$  點的對稱點  $E$ 、 $F$  點。 5分  4分

解



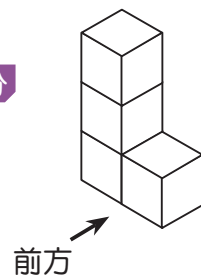
② 立體圖形的前視圖、上視圖和右視圖合稱為三視圖。

右圖是用正方體積木堆成的立體圖形，寫出下列視圖的名稱。

(填前、上、右)

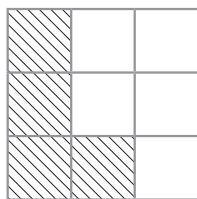
每格 5 分，共 15 分

每格 4 分，共 12 分

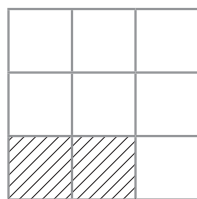


解

前 視圖



上 視圖



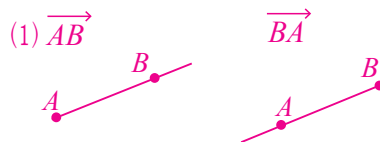
右 視圖



## 基礎題

1 下列敘述正確打○，不正確打×：每題4分，共28分 每題3分，共21分

( × ) (1)  $\overrightarrow{AB}$  與  $\overrightarrow{BA}$  代表相同的射線。

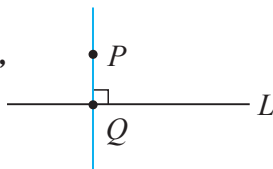


( ○ ) (2) 過直線  $L$  外一點  $P$  到直線  $L$  的垂線只有一條。

( × ) (3) 將  $\overline{AB}$  平分的直線只有一條。 (3) 無限多條。

( ○ ) (4) 如右圖，若過  $P$  點的直線和直線  $L$  交於  $Q$  點，

且  $\overline{PQ} \perp L$ ，則  $\overline{PQ}$  為  $P$  點到直線  $L$  的距離。

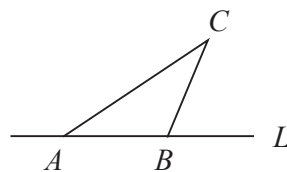


( ○ ) (5) 線對稱圖形的對稱軸垂直平分兩個對稱點的連線段。

( ○ ) (6) 等腰三角形的兩底角相等。

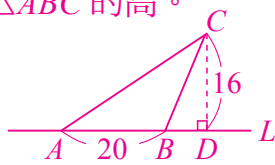
( ○ ) (7) 正多邊形都是線對稱圖形。

2 右圖中， $A$ 、 $B$  為直線  $L$  上的相異兩點， $C$  點為直線  $L$  外的一點，且  $\overline{AB} = 20$ ， $C$  點與直線  $L$  的距離為 16，則  $\triangle ABC$  的面積為 160。4分 3分



如圖， $C$  點與直線  $L$  的距離  $\overline{CD}$  即為  $\triangle ABC$  的高。

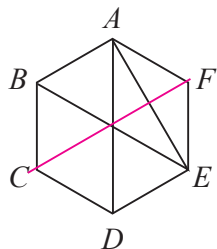
$$\begin{aligned} \triangle ABC \text{ 的面積} &= \frac{1}{2} \times \overline{AB} \times \overline{CD} \\ &= \frac{1}{2} \times 20 \times 16 = 160 \end{aligned}$$



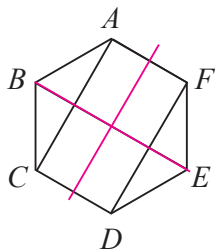
課 P209 隨堂

3 ( D ) 小林以四種不同的方式連接正六邊形  $ABCDEF$  的三條對角線，連接後所形成的圖形如下，則下列哪一個選項中的圖形不是線對稱圖形？4分 4分

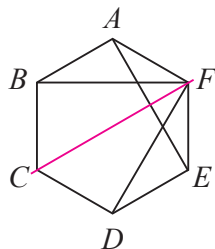
(A)



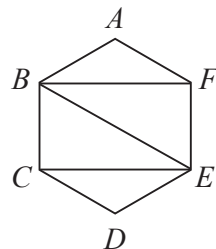
(B)



(C)



(D)

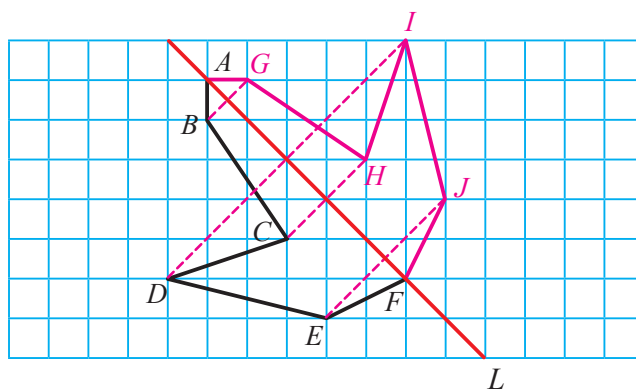


類 106 會考第4題 課 P210 課文

- 4 下圖是一個線對稱圖形的一半， $L$  是其對稱軸。在方格中分別找到  $B$ 、 $C$ 、 $D$ 、 $E$  點的對稱點  $G$ 、 $H$ 、 $I$ 、 $J$  點，並連接  $\overline{AG}$ 、 $\overline{GH}$ 、 $\overline{HI}$ 、 $\overline{IJ}$ 、 $\overline{JF}$ 。

課 P211 例 2

4分 4分

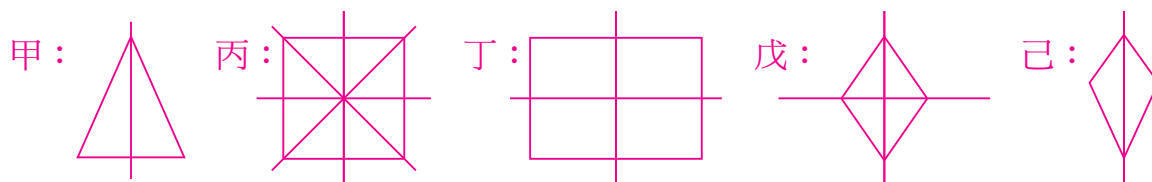


- 5 下列哪些多邊形是線對稱圖形？ 甲、丙、丁、戊、己。

課 P212~214 課文

甲：等腰三角形      乙：直角三角形      丙：正方形  
 丁：長方形          戊：菱形              己：箏形

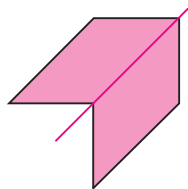
5分 4分



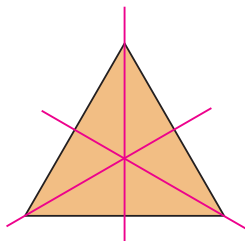
乙：除了等腰直角三角形外，其餘直角三角形皆非線對稱圖形。

- 6 畫出下列各圖形所有的對稱軸： 每題 5 分，共 15 分 每題 4 分，共 12 分 課 P215 隨堂

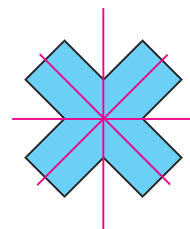
(1)



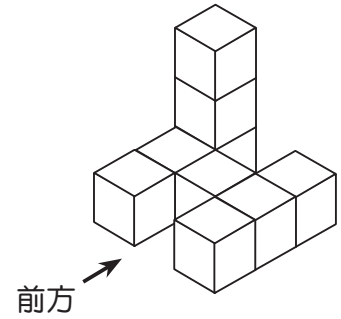
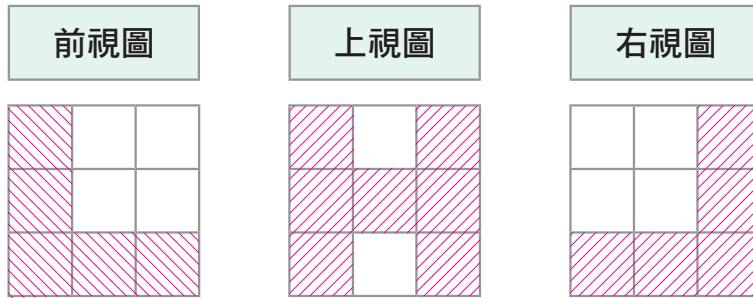
(2)



(3)



7 右圖是裝置藝術展廣場上的一個大型藝術裝置，此裝置由 9 個正方體木箱組成，畫出它的三視圖。

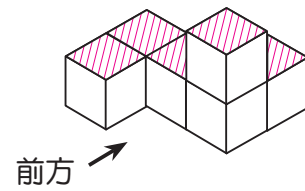


課 P221 例 4

每個圖 5 分，共 15 分

每個圖 4 分，共 12 分

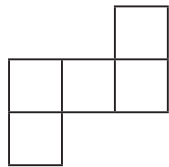
8 (A) 如右圖，小姍拿 6 塊正方體積木堆成一個立體圖形，則下列哪一個選項是它的上視圖？



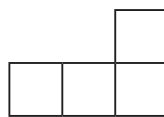
課 P221 隨堂 2

5 分 4 分

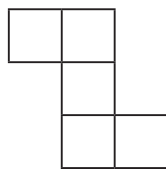
(A)



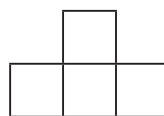
(B)



(C)

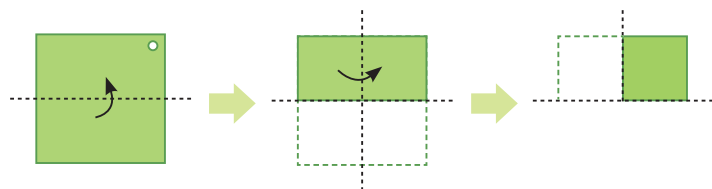




(D)

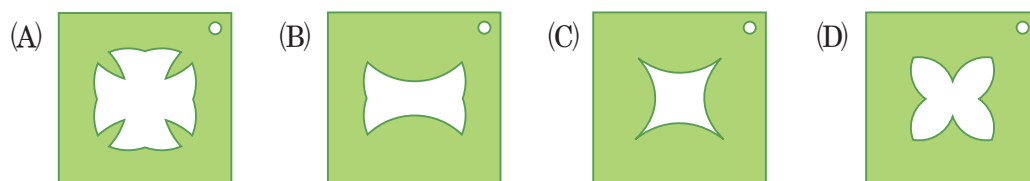


## 精熟題

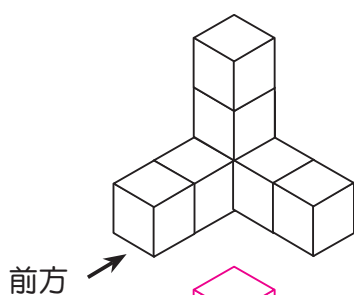
1 (B) 將一張正方形色紙上下對摺後，再左右對摺，如下圖所示： 4分



再將  剪成 ，則色紙展開後的圖形為下列何者？

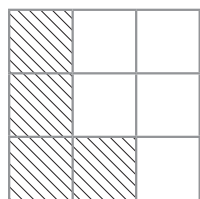


2 小環拿 7 塊正方體積木堆成如下圖的立體圖形，後來他從這個立體圖形中拿走其中 1 塊積木後，它的前視圖和上視圖如下，畫出拿走後的右視圖。 5分

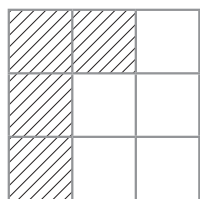


前方

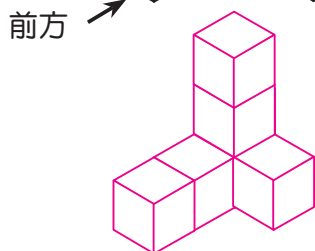
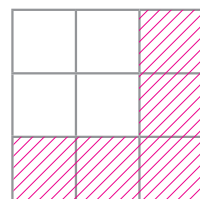
前視圖  
(拿走後)



上視圖  
(拿走後)



右視圖  
(拿走後)



前方

由前視圖與上視圖可知，拿走  
1 塊積木後的立體圖形如左。

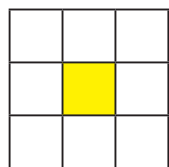
## 數學閱讀 線對稱接龍

### 桌遊—線對稱接龍 遊戲說明書

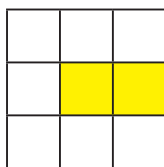
規則如下：

先在桌上的  $3 \times 3$  空白方格內放一張和方格大小相同的正方形色紙，然後每次用一張顏色相同的色紙放入空白方格與先前的色紙**邊對邊拼接**，且拼完後必須為**線對稱圖形**，直到不能再拼接為止。

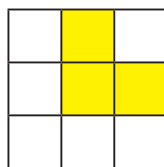
範例：



在  $3 \times 3$  方格的中央放一張色紙。



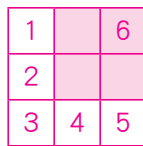
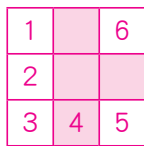
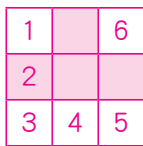
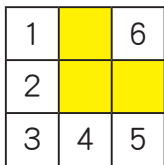
在它的右方拼接一張色紙後，仍為線對稱圖形。



接著可在中央色紙的上方再拼接一張。

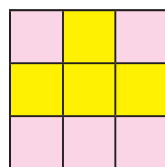
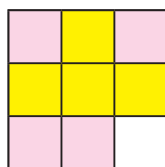
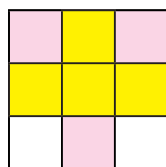
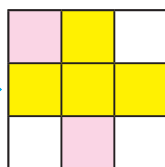
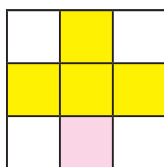
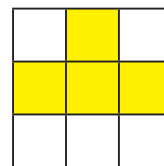
回答下列問題：

- 1** 如果連續接龍，則下一張色紙可拼接在 1~6 的哪些位置上？ **6分**



**答：**可拼接在 2 或 4 或 6 的位置。

- 2** 如右圖，如果繼續拼接可以將剩餘的 5 個空白方格拼完，將拼法畫在以下方格。（在畫下一個圖形前，需將前一個完成的圖形畫上去） **5分**



- 除了第 1 個圖的拼法唯一，其餘的圖任意拼接都正確。
- 為與題目區隔，解答用粉紅色表示。