

第九章 對稱與變換

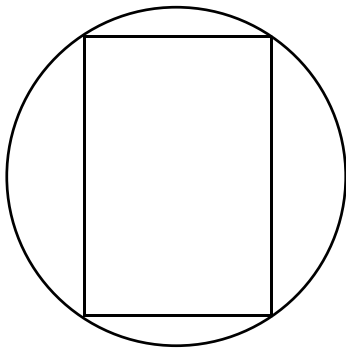
選擇題

1. 下圖有多少條對稱軸？



- A. 沒有對稱軸
- B. 1 條
- C. 2 條
- D. 3 條

2. 下圖有多少條對稱軸？

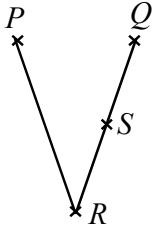


- A. 1 條
- B. 2 條
- C. 4 條
- D. 8 條

3. 以下哪一個英文字母沒有反射對稱的性質？

- A. A
- B. D
- C. M
- D. S

4. 下圖中哪一點在圖形的對稱軸上？

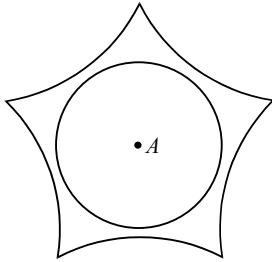


- A. P
- B. Q
- C. R
- D. S

5. 下列哪一個圖形不一定有反射對稱性質？

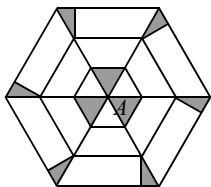
- A. 等邊三角形
- B. 長方形
- C. 平行四邊形
- D. 菱形

6. 下圖屬多少重旋轉對稱？



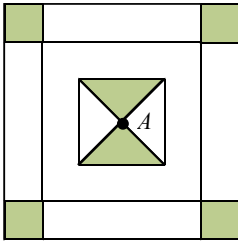
- A. 沒有旋轉對稱性質
- B. 三重
- C. 四重
- D. 五重

7. 下圖屬多少重旋轉對稱？



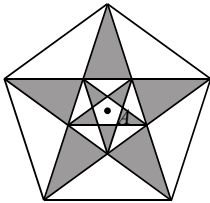
- A. 二重
- B. 三重
- C. 四重
- D. 六重

8. 下圖屬多少重旋轉對稱？



- A. 二重
- B. 三重
- C. 四重
- D. 五重

9. 下圖每旋轉多少度便與原有圖形重合？

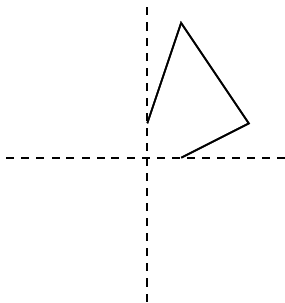


- A. 72°
- B. 108°
- C. 114°
- D. 180°

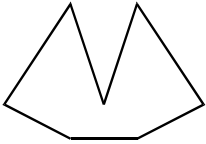
10. 若某圖形每旋轉 180° 便與原有圖形重合，問該圖形屬多少重旋轉對稱？

- A. 二重
- B. 三重
- C. 四重
- D. 五重

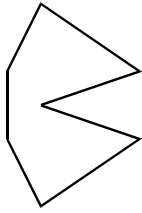
11. 下圖顯示兩軸對稱圖形其中的 $\frac{1}{4}$ ，若以虛線作為對稱軸，以下哪一個是它的完整圖形？



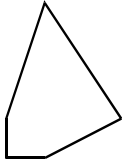
A.



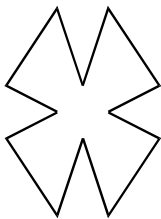
B.



C.

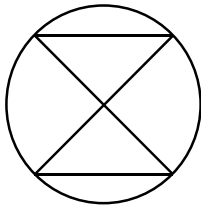


D.

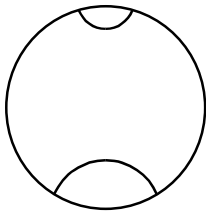


12. 下列哪一個圖形同時具有反射對稱和旋轉對稱的性質？

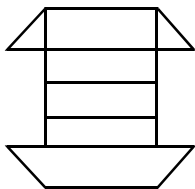
A.



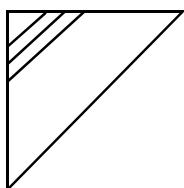
B.



C.

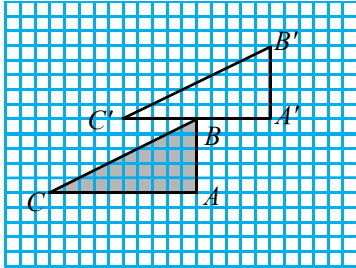


D.

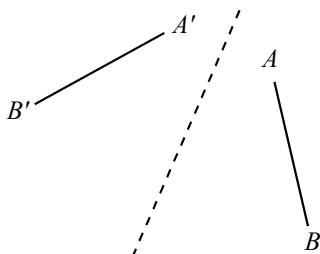


13. 已知一個正多邊形的對稱軸數量和旋轉對稱重數均為 10，求該正多邊形其中一個角的大小。
- A. 10°
 B. 18°
 C. 114°
 D. 140°

14. 試描述下圖中 $\triangle ABC$ 平移至 $\triangle A'B'C'$ 的方式。

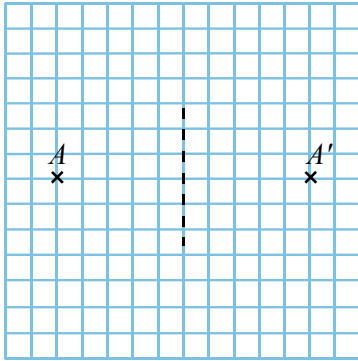


- A. 向右移 5 個單位
 B. 向左移 5 個單位
 C. 向右移 5 個單位，再向上移 5 個單位
 D. 向左移 5 個單位，再向下移 5 個單位
15. 一點作兩次平移變換如下：
 第一次向下移 3 個單位，再向右移 2 個單位；第二次向下移 1 個單位，再向左移 4 個單位。
 試描述上述結果平移至原來位置的最直接方法。
- A. 向上移 2 個單位，再向右移 4 個單位
 B. 向上移 4 個單位，再向右移 2 個單位
 C. 向下移 2 個單位，再向左移 4 個單位
 D. 向下移 4 個單位，再向左移 2 個單位
16. 圖中 A 點和 B 點與虛線的距離分別為 11 cm 和 13 cm，將 A 點和 B 點沿虛線作反射變換，得出影像 A' 和 B' 。若 $AB = 17$ cm，求 $A'B'$ 的長度。



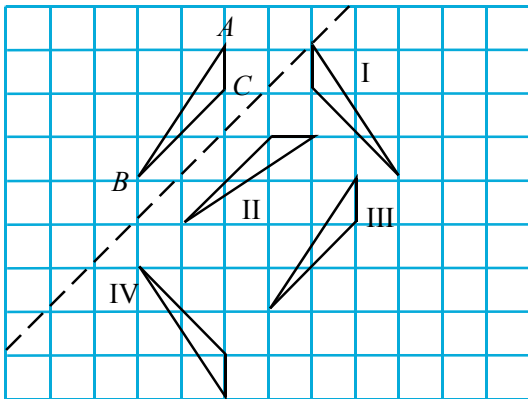
- A. 11 cm
 B. 13 cm
 C. 16 cm
 D. 17 cm

17. 下圖中， A 點與對稱軸的距離為 5 個單位，且 A 點的反射影像為 A' 。如果把 A 點向左移 2 個單位，求 A 與 A' 的距離。



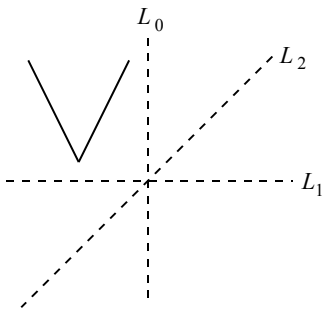
- A. 10 個單位
- B. 12 個單位
- C. 14 個單位
- D. 16 個單位

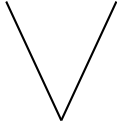
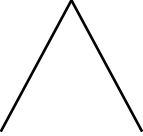
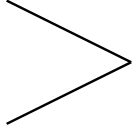
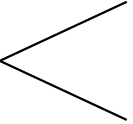
18. 下圖中，哪個圖形是 $\triangle ABC$ 沿虛線反射的影像？



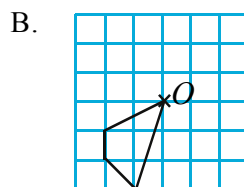
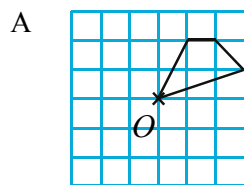
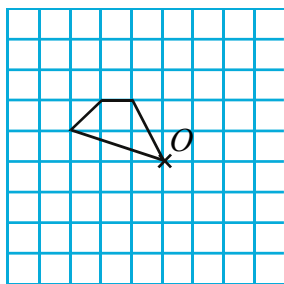
- A. IV
- B. III
- C. II
- D. I

19. 將英文字母「V」沿 L_2 反射得出影像 I，把影像 I 沿 L_0 反射得出影像 II，最後把影像 II 沿 L_1 反射。問下列哪一個圖形是最終影像？

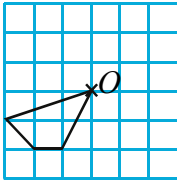


- A. 
- B. 
- C. 
- D. 

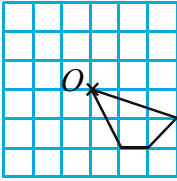
20. 以 O 點為旋轉中心，把下圖中的四邊形以逆時針方向旋轉 90° ，問下列哪一項是其結果？



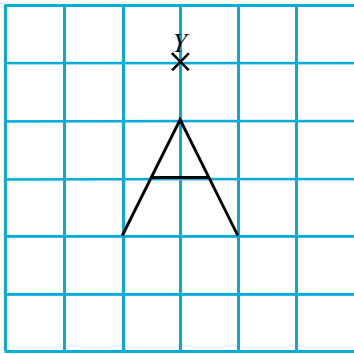
C.



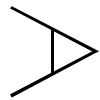
D.



21. 如果以 Y 點為旋轉中心，把下圖的英文字母「A」順時針方向旋轉 90° ，得出的影像會是怎樣？



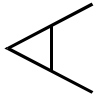
A.



B.



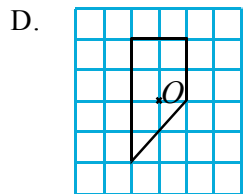
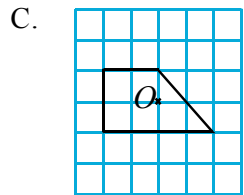
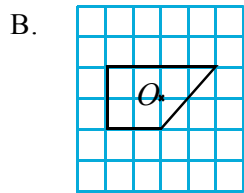
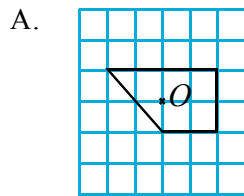
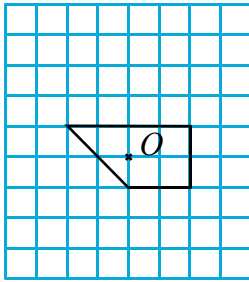
C.



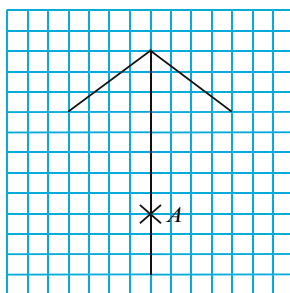
D.



22. 以 O 點為旋轉中心，把下圖中的四邊形旋轉 180° ，問下列哪一項是其結果？

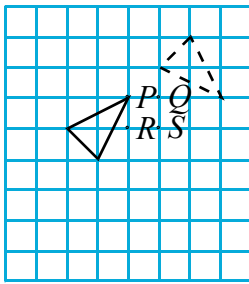


23. 下圖中，若以 A 點為旋轉中心，問圖形以順時針方向旋轉多少度後才與原有圖形重合？

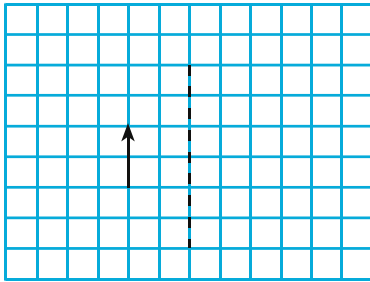


- A. 90° B. 180° C. 270° D. 360°

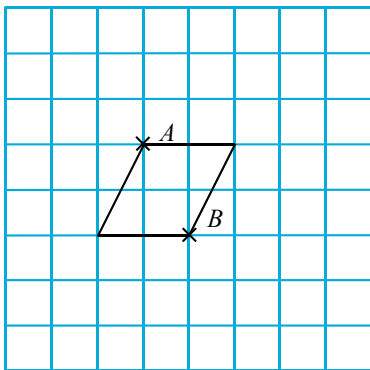
24. 下圖中，實線圖形以某點為旋轉中心，並以順時針方向旋轉 90° ，然後向右移 1 個單位，得出虛線圖形。問該實線圖形以哪一點為旋轉中心旋轉 90° ？



- A. P
 B. Q
 C. R
 D. S
25. 下圖為一個指向上的箭嘴，如果該圖形以箭頭為旋轉中心，並以順時針方向旋轉 90° ，然後把結果沿虛線作反射變換，問最後圖形指向哪一個方向？

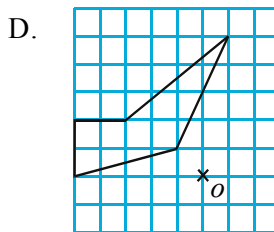
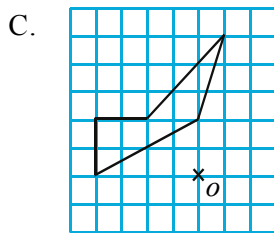
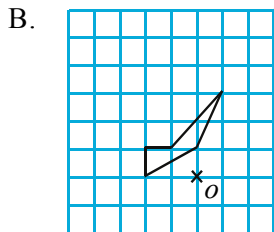
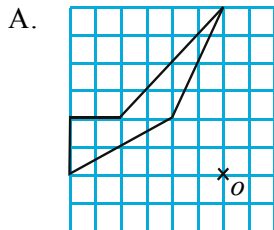
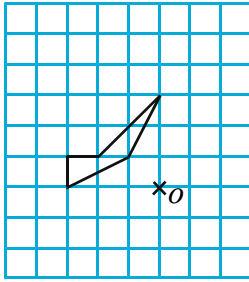


- A. 上 B. 下 C. 左 D. 右
26. 下圖分別以 A 點和 B 點為旋轉中心，並以順時針方向旋轉 180° ，分別得出圖形 1 和圖形 2。試描述把圖形 1 平移至圖形 2 的最直接方法。

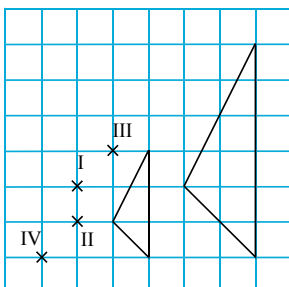


- A. 向上移 2 個單位，再向左移 4 個單位
 B. 向上移 4 個單位，再向左移 2 個單位
 C. 向下移 2 個單位，再向右移 4 個單位
 D. 向下移 4 個單位，再向右移 2 個單位

27. 以 O 點為投影點，把圖中五邊形的邊長放大至原來的兩倍，問下列哪一項是其結果？

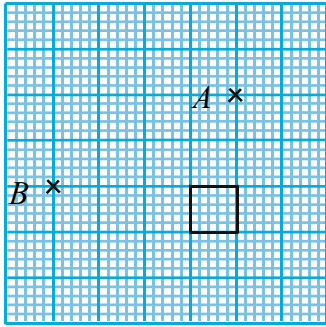


28. 下圖所示為以某點為投影點，把圖形放大至原來的兩倍，問下列哪一個是投影點的位置？



- A. I
- B. II
- C. III
- D. IV

29. 以 A 點為投影點，把圖中正方形各邊長放大至原來的兩倍得出圖形 I；然後以 B 點為投影點，把圖形 I 各邊長縮小至原來的一半，得出圖形 II。問以下哪一項正確地描述該正方形平移至圖形 II 的方式？

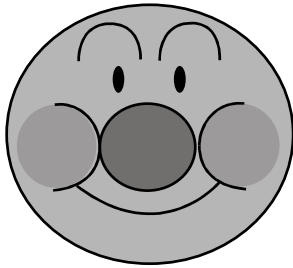


- A. 向右移 5 個單位，再向上移 10 個單位
- B. 向左移 5 個單位，再向下移 10 個單位
- C. 向右移 10 個單位，再向上移 5 個單位
- D. 向左移 10 個單位，再向下移 5 個單位

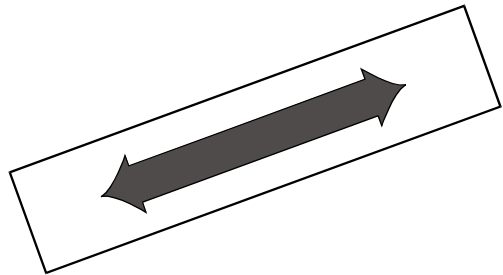
程度一

1. 繪畫下列各圖形的所有對稱軸，並指出圖形屬何種軸對稱。

(a)

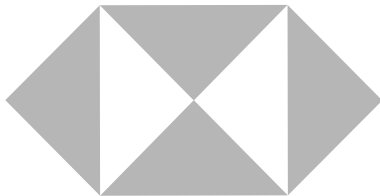


(b)

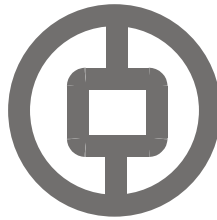


2. 繪畫下列各圖形的所有對稱軸，並指出圖形屬何種軸對稱。

(a)

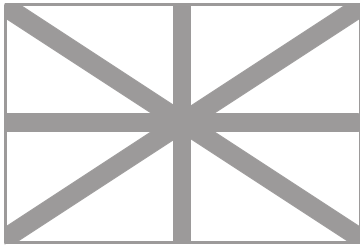


(b)

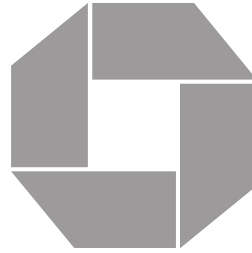


3. 繪畫下列各圖形的所有對稱軸，並指出圖形屬何種軸對稱。

(a)



(b)

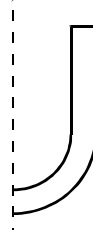


4. 以虛線作為對稱軸，繪畫下列各圖的完整圖形。

(a)



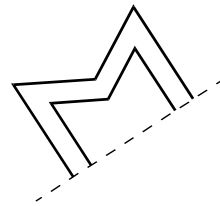
(b)



(c)

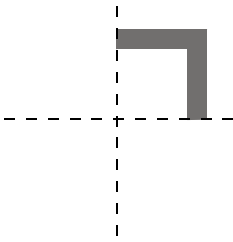


(d)

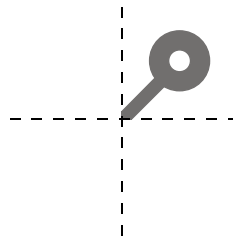


5. 下列各圖已顯示兩軸對稱圖形的 $\frac{1}{4}$ ，試以虛線作為對稱軸，繪畫完整圖形。

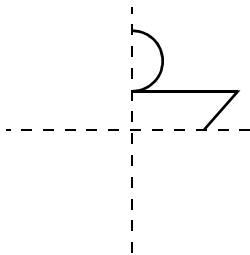
(a)



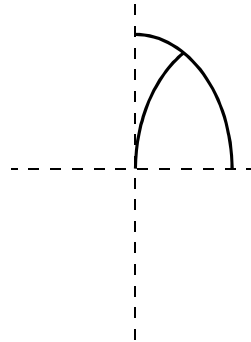
(b)



(c)

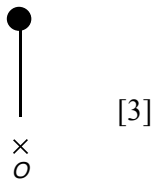


(d)

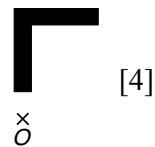


6. 下列是一些旋轉對稱圖形的一部分，試以括號中的數字作重數，並以 O 點作旋轉中心繪畫完整的旋轉對稱圖形。

(a)

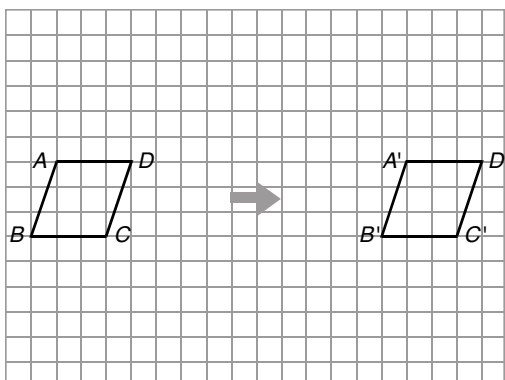


(b)

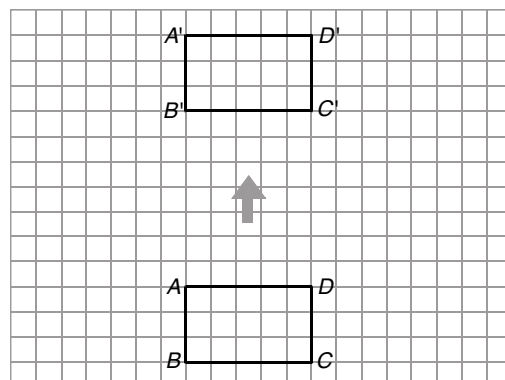


7. 試描述下列圖形平移至新位置的方式。

(a)

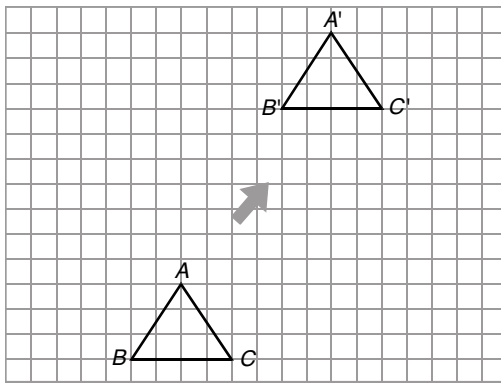


(b)

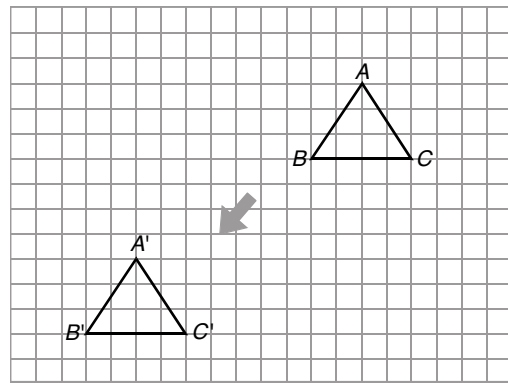


8. 試描述下列圖形平移至新位置的方式。

(a)

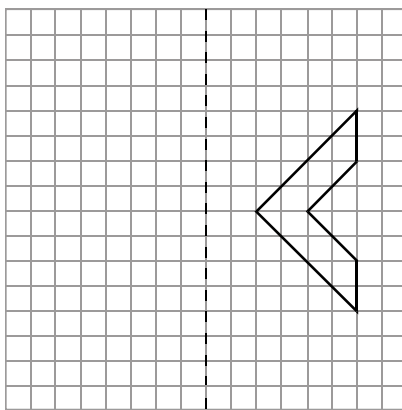


(b)

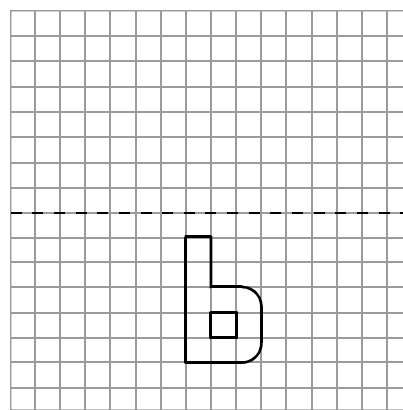


9. 繪畫下列圖形沿虛線的反射影像。

(a)

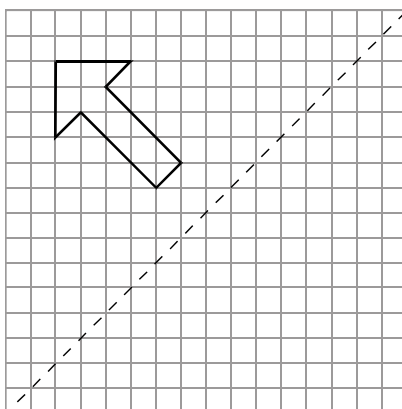


(b)

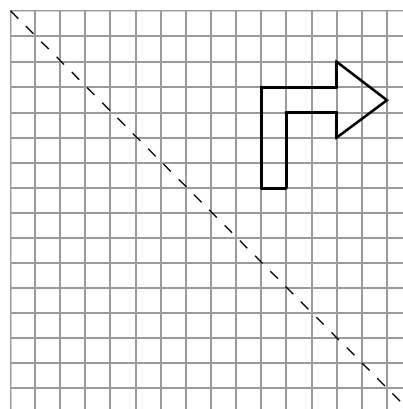


10. 繪畫下列圖形沿虛線的反射影像。

(a)



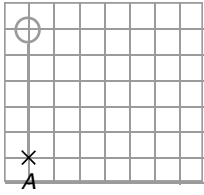
(b)



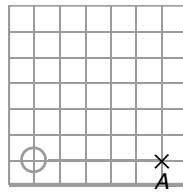
第九章 對稱與變換

11. 以 A 點為旋轉中心，把下列各圖以順時針方向旋轉 90° 。

(a)

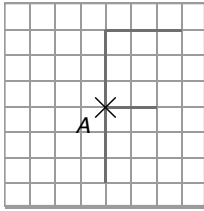


(b)

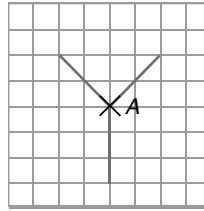


12. 以 A 點為旋轉中心，把下列各圖以順時針方向旋轉 90° 。

(a)

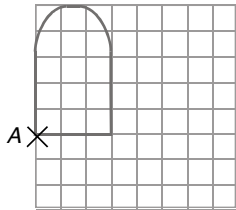


(b)

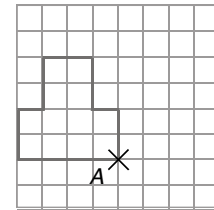


13. 以 A 點為旋轉中心，把下列各圖以順時針方向旋轉 90° 。

(a)

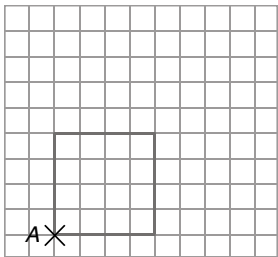


(b)

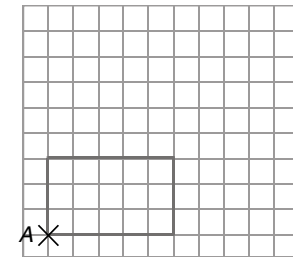


14. 以 A 點為投影點，把下列各圖的邊長放大至原來的兩倍。

(a)

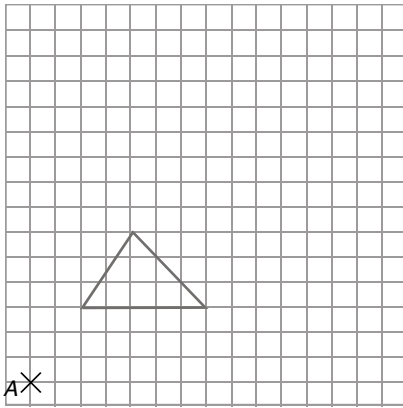


(b)

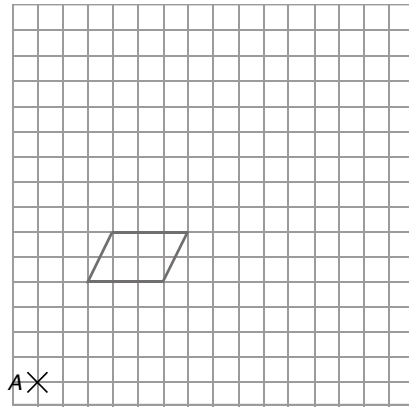


15. 以 A 點為投影點，把下列各圖的邊長放大至原來的兩倍。

(a)

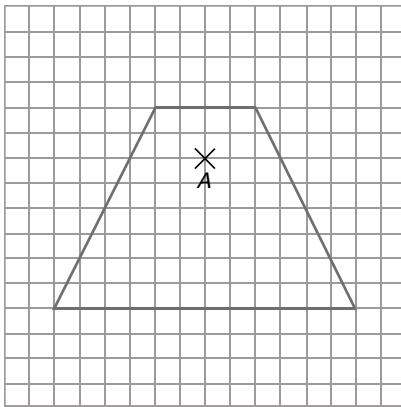


(b)

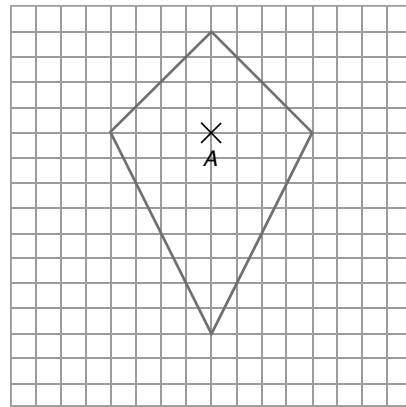


16. 以 A 點為投影點，把下列各圖的邊長縮小至原來的一半。

(a)



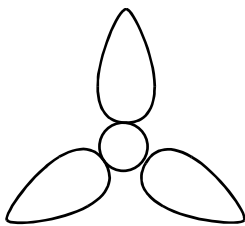
(b)



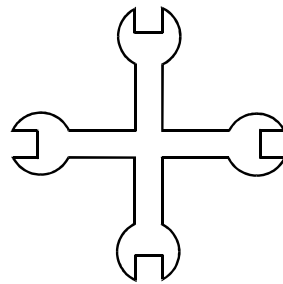
程度二

17. 下列各圖形屬多少重旋轉對稱？圖形每旋轉多少度便與原有圖形重合？

(a)

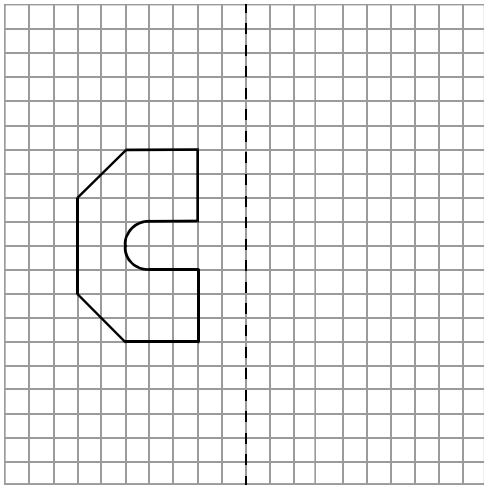


(b)

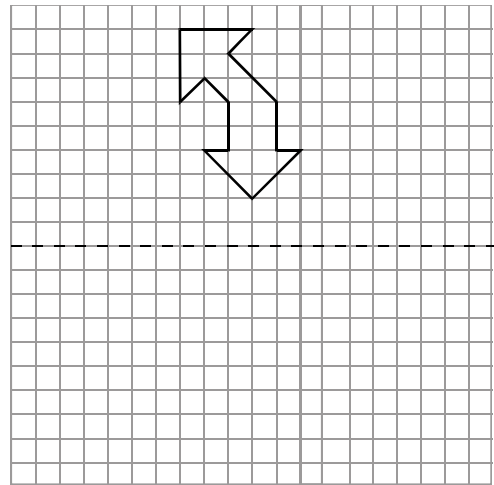


18. 繪畫下列圖形沿虛線的反射影像。

(a)

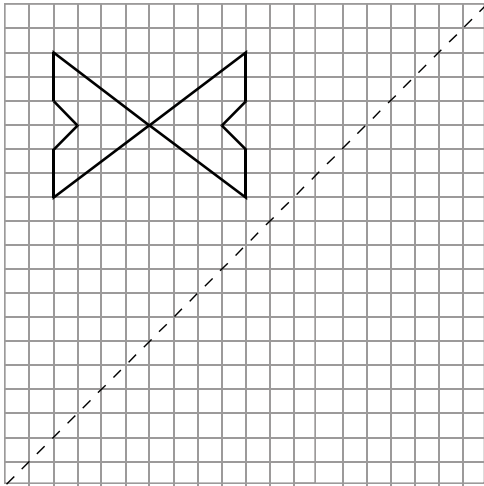


(b)

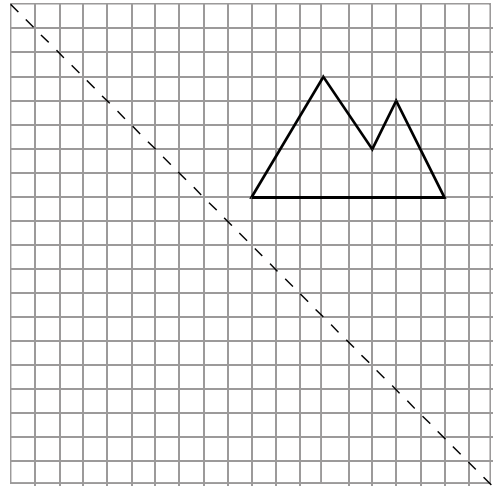


19. 繪畫下列圖形沿虛線的反射影像。

(a)

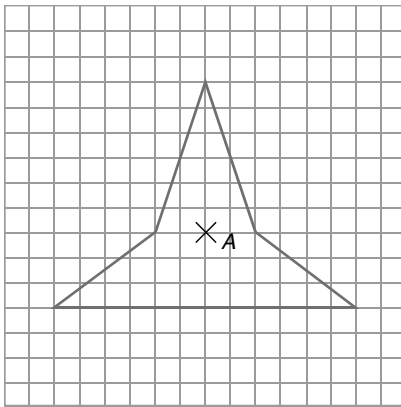


(b)

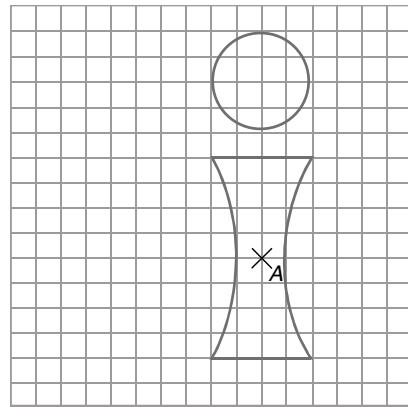


20. 以 A 點為旋轉中心，把下列各圖以逆時針方向旋轉 90° 。

(a)

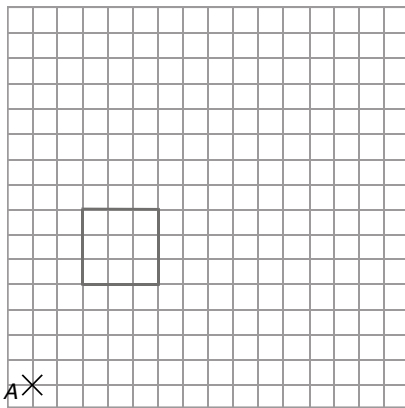


(b)

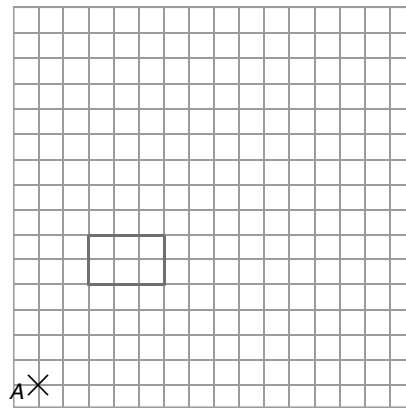


21. 以 A 點為投影點，把下列各圖的邊長放大至原來的兩倍。

(a)

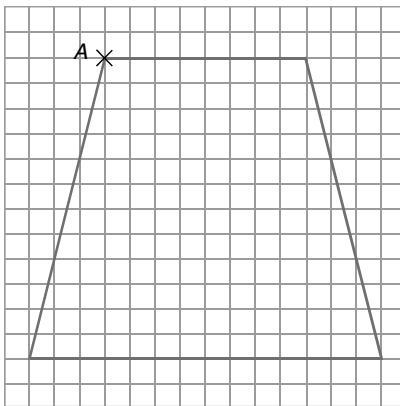


(b)

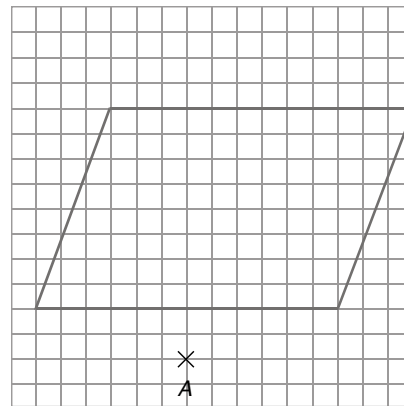


22. 以 A 點為投影點，把下列各圖的邊長縮小至原來的一半。

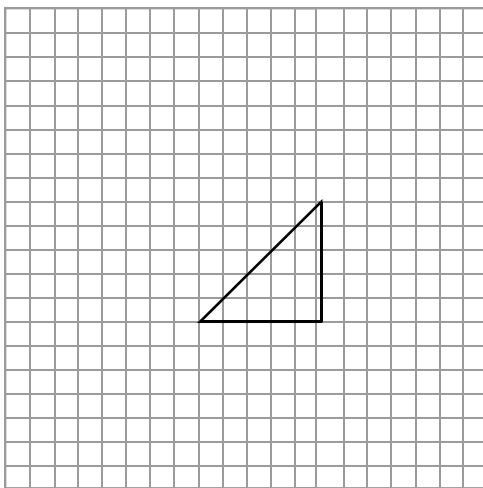
(a)



(b)



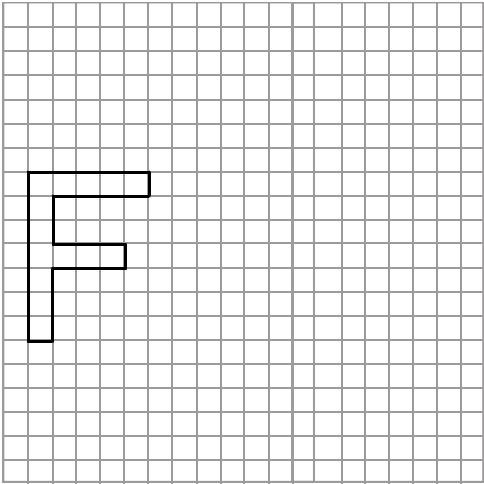
23. (a) 把圖中三角形向左移 8 個單位，再向下移 4 個單位。



(b) 在同一方格紙上，把(a)小題的結果向右移 4 個單位，再向上移 9 個單位。

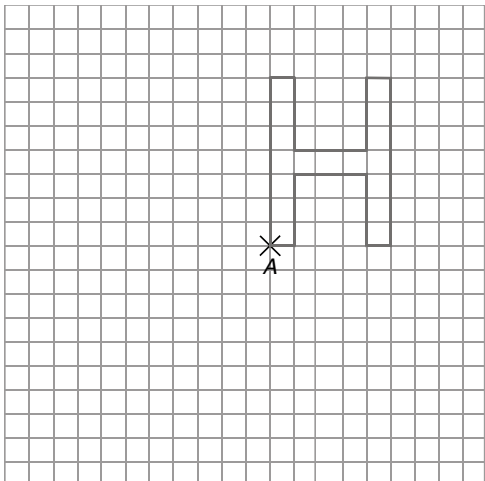
(c) 試用最直接的平移方法描述經(a)小題和(b)小題兩次平移後的結果。

24. (a) 把圖形向右移 12 個單位，再向上移 5 個單位。

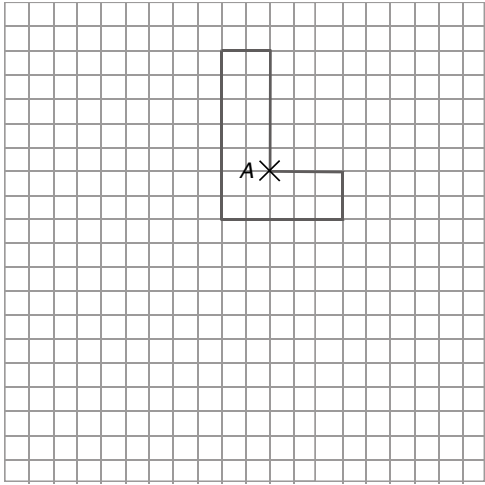


- (b) 在同一方格紙上，把(a)小題的結果向左移 4 個單位，再向下移 8 個單位。
 (c) 試用最直接的平移方法描述經(a)小題和(b)小題兩次平移後的結果。

25. 以 A 點為旋轉中心，把圖形以逆時針方向旋轉 90° ，然後把圖形向右移 6 個單位，再向下移 7 個單位。

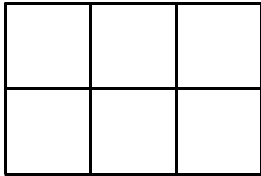


26. 以 A 點為旋轉中心，把圖形以順時針方向旋轉 90° ；然後把圖形向下移 8 個單位，再向左移 5 個單位。



程度三

27. 在下圖中選取兩格塗上陰影，使整個圖形



- (a) 只有一條對稱軸。 (b) 只有兩條對稱軸。 (c) 沒有對稱軸。