

## 課題：旋轉對稱圖形

學習階段：二

學習目標：

1. 認識旋轉對稱圖形。
2. 說出旋轉對稱圖形的特性。

已有知識：

認識多邊形的特性。

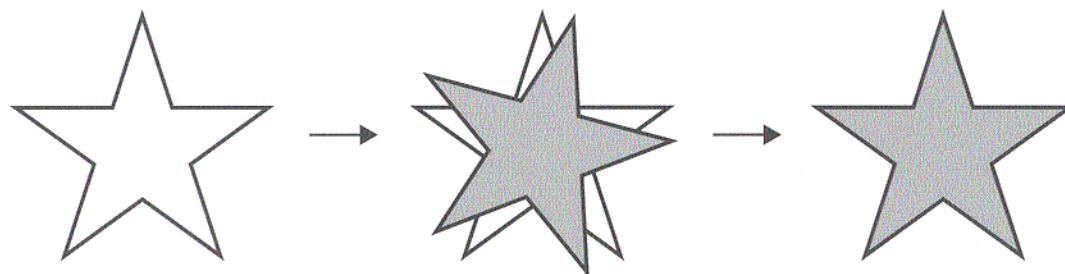
教學資源：

1. 電腦
2. 文書處理軟件
3. 工作紙—旋轉對稱圖形

### 活動一：



1. 教師開啟文書處理軟件，講解及示範如何從工具列的「快取圖案」中選取圖形（注意在畫面上放大圖形時同時按「Shift」鍵，避免圖形變形），「複製」圖形，將圖形「填滿色彩」及「自由旋轉」。
2. 教師派發工作紙，讓學生從快取圖案中選取指定的圖形，將圖形複製並填滿色彩，把複製圖形與原本圖形重疊，自由旋轉所複製的圖形，以找出圖形旋轉一週重疊的次數，並將答案記錄在工作紙上（見圖一）。



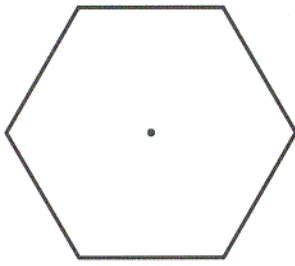
圖一

3. 教師與學生討論，並引入旋轉對稱。

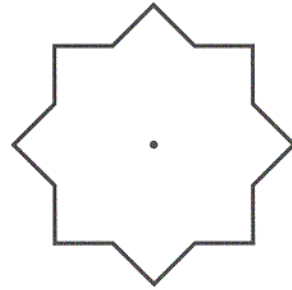
## 備註：

除了使用電腦軟件外，教師亦可把兩個相同的圖形印給學生，讓學生剪出其中一個，然後把它重疊在另一個之上，以鉛筆尖固定圖形的中心，並把圖形旋轉，觀察圖形旋轉一週重疊的次數。教師給予學生的圖形宜加上旋轉中心點，見圖二：

例一



例二



圖二

## 討論：

1. 把任何圖形旋轉一週，最少可重疊多少次？為什麼？
2. 當圖形旋轉時，是以哪一點為旋轉中心點的？
3. 可用什麼方法找出旋轉對稱圖形的中心點？(可把工作紙中的圖形剪出，摺疊來找中心點。)
4. 若不以中心點作旋轉，圖形旋轉時仍會重疊嗎？
5. 圖形重疊的次數，與它的形狀有何關係？

**活動二：**

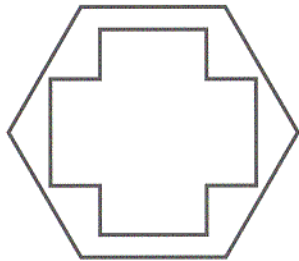

讓學生從「快取圖案」中自由選擇圖形，並推測所選圖形是否旋轉對稱圖形，及圖形旋轉一週後重疊的次數，再自行用活動一的方法驗證推測是否正確。

**活動三：**


(能力較高的學生)

學生從「快取圖案」中選取2至3個圖形，用「群組」把它們合併成為一個新的圖形（見圖三）。

例一



例二



圖三

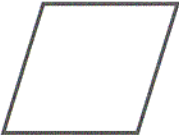


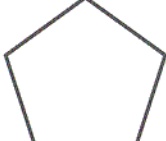
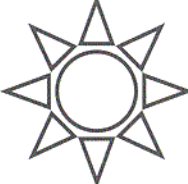
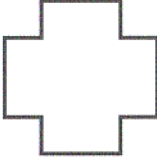
讓學生推測新的圖形是否旋轉對稱圖形，及圖形旋轉一週後重疊的次數，再用活動一的方法驗證推測是否正確。

**備註：**

圖三中，例一是旋轉對稱圖形，例二不是旋轉對稱圖形。

## 旋轉對稱圖形

從「快取圖案」中選取下列圖形，將圖形複製並填滿色彩。找出圖形旋轉一週重疊的次數，並把答案記錄下來。

圖形	旋轉一週重疊次數
	
	
	
	
	
	

圖形	旋轉一週重疊次數
