

## 彰化縣埔心國民小學公開授課教案

教學領域	數學領域	教學單元	對稱點、對稱邊和對稱軸
授課年級	五	教學日期	113.11.25
設計者	詹慧娟	教學者	詹慧娟
共備教師	謝玉蓮	實施節數	共 9 節，360 分鐘 授課為本單元第 3 節
教材來源	教科書：康軒版五上數學		
<b>設計依據</b>			
學習重點	學習表現	s-III-6 認識線對稱的意義與其推論。	<b>領域核心素養</b>  <b>數-E-A1</b> 具備喜歡數學、對數學世界好奇、有積極主動的學習態度，並能將數學語言運用於日常生活中。 <b>數-E-A2</b> 具備基本的算術操作能力、並能指認基本的形體與相對關係，在日常生活情境中，用數學表述與解決問題。 <b>數-E-B3</b> 具備感受藝術作品中的數學形體或式樣的素養。 <b>數-E-C1</b> 具備從證據討論事情，以及和他人有條理溝通的態度。
	學習內容	S-5-4 線對稱：線對稱的意義。「對稱軸」、「對稱點」、「對稱邊」、「對稱角」。由操作活動知道特殊平面圖形的線對稱性質。利用線對稱做簡單幾何推理。製作或繪製線對稱圖形。 備註：從操作活動察覺正三角形、等腰三角形、正方形、長方形、菱形、箏形(箏形指圖形，名詞不出現)、等腰梯形是線對稱圖形(避免告知)。在教學呈現時，線對稱軸為垂直或平行(操作活動不在此限)。可處理正多邊形。	
核心素養呼應說明	透過生活真實情境、動手操作，讓學生認識線對稱圖形，並使學生利用線對稱圖形的性質，做簡單的幾何推理，讓學生在做中學，並利用所學進行推理，感受生活中的數學，進而對數學世界產生興趣。		
議題融入	實質內涵	人權教育：人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。 科技教育/科技知識：科 E2 了解動手實作的重要性。	
	所融入之學習重點	與同學討論做法的過程中，能尊重彼此的意見，也能包容他人的想法。透過摺紙、剪紙等實際動手操作，認識線對稱圖形。	
與其他領域/科目的連結	藝術領域：扉頁及活動一可連結藝術領域空間中的建築。		
學習目標	1. 察覺線對稱圖形的現象。 2. 認識線對稱圖形及對稱軸。 3. 認識線對稱圖形的性質。 4. 繪製線對稱圖形。		

	5.能利用線對稱做簡單幾何的推理。
教材來源	康軒版數學 5 上課本第 7 單元
教學設備/資源	電子白板、扉頁故事影片、鏡子、直尺、量角器、三角板、色紙、剪刀、附件 15~28

### 第 1 節

教學活動設計		
教學活動內容及實施方式	時間	備註
<p><b>發展活動一 南故宮的考驗</b></p> <p>1.教師播放扉頁故事影片—南故宮的考驗</p> <p>2.教師提問：</p> <p>T：故宮南院的至美橋在湖中形成了倒影，這個倒影和至美橋本身有什麼異同呢？</p> <p>S：顏色一樣、形狀一樣，但是上下顛倒了。</p> <p>T：我們之前有學過「全等圖形」，請大家幫妮妮完成拼圖。</p> <p>T：說說看，你是怎麼判斷的？</p> <p>S：拼圖 A 的上下凸出、左右凹入，跟三個空白處的左邊那格形狀一樣，所以拼圖 A 要放在左邊的空格。</p> <p>S：拼圖 B 的上面是直線、左右兩邊凸出、下面凹入，跟三個空白處的中間那格形狀一樣，所以拼圖 B 要放在中間的空格。</p> <p>S：拼圖 C 有 2 條邊是直線、上面凸出、左邊凹入，跟三個空白處的右邊空格形狀一樣，所以拼圖 C 要放在右邊的空位。</p> <p><b>【活動一】認識線對稱圖形</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 察覺生活環境中，線對稱圖形的現象。</li> <li>• 透過對摺、鏡射，認識線對稱圖形及其對稱軸。</li> </ul>	10 分鐘	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 評量方式： 實作評量 課堂問答</li> <li>• 學習輔助教材： 扉頁故事影片 附件 15 鏡子(或鏡面貼紙、深色壓克力板)</li> <li>• 本單元不涉及「點對稱」圖形之教學。</li> </ul>
<p><b>發展活動二 左右一樣的圖形</b></p> <p>1.教師布題：妮妮完成拼圖後，又在網路上找一些圖片，說說看，這些圖片有什麼特別的地方？</p> <p>T：這些圖案有什麼特別的地方？</p> <p>S：左右兩邊一樣。</p> <p>T：生活中還有哪些圖案會像這樣呢？</p> <p>S：中正紀念堂圖片、日本國旗、……等。</p>	30 分鐘	
<p><b>發展活動三 將圖形對摺</b></p> <p>1.教師布題：拿出附件對摺，說說看，你發現什麼？</p> <p>T：把圖形對摺後，你發現了什麼呢？</p>		

<p>S：對摺後，兩邊的圖形能完全疊合。</p> <p>T：對摺後兩邊能完全疊合的圖形，稱為線對稱圖形，對摺的摺線，就是這個圖形的對稱軸。</p> <p><b>發展活動四 鏡面中的圖形</b></p> <p>1.教師布題：拿出鏡子，放在附件的線對稱圖形的對稱軸上。說說看，你發現了什麼？</p> <p>T：這個圖形的對稱軸在哪裡？</p> <p>T：拿出鏡子放在對稱軸上，你發現了什麼？</p> <p>S：從鏡面中可以看到圖形的另一半。</p> <p><b>發展活動五 誰是線對稱圖形</b></p> <p>1.教師布題：以紅色虛線為對稱軸，想想看，圖①和圖②都是線對稱圖形嗎？為什麼？用鏡子檢查看看。</p> <p>T：說說看，什麼是線對稱圖形？</p> <p>S：對摺後兩邊能完全疊合的圖形，稱為線對稱圖形。</p> <p>T：圖①和圖②都是線對稱圖形嗎？你是怎麼知道的？</p> <p>S：圖①是線對稱圖形，圖②不是。拿出鏡子放在對稱軸上，從鏡面中可以看到圖形的另一半。</p> <p>2.回家作業：習作p70</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>進行本活動時，應讓學生透過摺紙找出對稱軸。</li> </ul>
<p><b>參考資料：</b>康軒 5 上教用課本和教學指引</p>		

## 第 2 節

教學活動設計		
教學活動內容及實施方式	時間	備註
<p><b>【活動一】認識線對稱圖形</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>判斷生活中各種平面圖形的設計是否為線對稱圖形，並找出其對稱軸。</li> <li>發現正多邊形對稱軸數量的關係，及判斷平面圖形是否為線對稱圖形，並能找出所有的對稱軸。</li> </ul> <p><b>發展活動一 畫出對稱軸</b></p> <p>1.教師布題：右圖是不是線對稱圖形？如果是線對稱圖形，把它的對稱軸畫出來。</p> <p>T：想想看，怎麼判斷右圖是不是線對稱圖形？</p> <p>S：把圖形兩邊對摺，檢查兩邊有沒有完全疊合。</p> <p>T：拿出附件來對摺看看，這個圖是線對稱圖形嗎？</p> <p>S：是。</p> <p>T：說說看，圖形的對稱軸在哪裡？</p>	20 分鐘	<ul style="list-style-type: none"> <li>評量方式： <ul style="list-style-type: none"> <li>實作評量</li> <li>發表評量</li> <li>課堂問答</li> </ul> </li> <li>學習輔助教材： <ul style="list-style-type: none"> <li>附件 16~19</li> <li>直尺</li> </ul> </li> </ul>

<p>S：打開後，摺線就是這個圖形的對稱軸。</p> <p>T：請將對稱軸畫出來。</p> <p>2.教師布題：下面哪些縣的徽章是線對稱圖形？哪些不是？拿出附件來檢查，把是線對稱圖形的對稱軸畫出來。</p> <p>T：想想看，怎麼判斷這些縣市徽章是不是線對稱圖形？</p> <p>S：跟剛剛一樣，把圖形兩邊對摺，檢查兩邊有沒有完全疊合。</p> <p>T：拿出附件來對摺看看，哪些縣市徽章是線對稱圖形？</p> <p>S：南投縣、澎湖縣。</p> <p>T：把這兩個縣市徽章的對稱軸畫出來。</p> <p>3. 學生上台展示所畫的對稱軸。(南投縣徽章的對稱軸不只一條，畫直線、斜線的學生都要找代表上台)</p> <p>T：他們南投縣徽章的對稱軸畫得不一樣，誰的才是對的？</p> <p>S：分別沿著3條線對摺，圖形兩邊都完全疊合，我認為這3條都是他的對稱軸。</p> <p>T：沒錯。對稱軸可以不只1條，只要能讓圖形兩邊完全疊合的直線，都是對稱軸。</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>教師可以翻到課本第97頁補充更多縣市徽章，做延伸教學。</li> </ul>
<p><b>發展活動二 正多邊形的對稱軸</b></p> <p>1.教師布題：下面正多邊形各有幾條對稱軸？拿出附件摺摺看。</p> <p>T：拿出附件18的正三角形，摺摺看，有幾條對稱軸？</p> <p>S：3條。</p> <p>T：拿出附件的其他正多邊形，摺摺看，各有幾條對稱軸？</p> <p>S：正方形有4條對稱軸，正五邊形有5條對稱軸，正六形有6條對稱軸。</p> <p>T：說說看，你發現了什麼？</p> <p>S：正多邊形的對稱軸數量和它的邊數一樣。</p>	10 分鐘	
<p><b>發展活動三 平面圖形的對稱軸</b></p> <p>1.教師布題：下列圖形中，哪些是線對稱圖形？哪些不是？拿出附件摺摺看，如果是線對稱圖形，畫畫看，它有幾條對稱軸？</p> <p>T：拿出附件19的圖形，摺摺看，是不是線對稱圖形？</p> <p>T：菱形是線對稱圖形嗎？它有幾條對稱軸？</p>	10 分鐘	

<p>S：菱形是線對稱圖形，它有2條對稱軸。</p> <p>T：平行四邊形是線對稱圖形嗎？它有幾條對稱軸？</p> <p>S：平行四邊形不是線對稱圖形。</p> <p>T：扇形是線對稱圖形嗎？它有幾條對稱軸？</p> <p>S：扇形是線對稱圖形，它有1條對稱軸。</p> <p>T：圓形是線對稱圖形嗎？它有幾條對稱軸？</p> <p>S：圓形是線對稱圖形，它有很多條對稱軸。</p> <p>T：圓形對摺後，兩個半圓會重疊，所以圓的直徑是它的對稱軸，它的對稱軸會有很多條。</p> <p>2.回家作業：習作 p71</p>		
<p>參考資料：康軒 5 上教用課本和教學指引</p>		

### 第 3 節

教學活動設計		
教學活動內容及實施方式	時間	備註
<p><b>【活動二】對稱點、對稱邊和對稱角</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>能找出線對稱圖形的對稱點、對稱邊和對稱角及認識其性質。</li> <li>能知道連接兩對稱點的直線和對稱軸垂直，且兩對稱點到對稱軸的距離相等。</li> </ul> <p><b>發展活動一 對稱點、對稱邊和對稱角</b></p> <p>1.教師布題：右圖是一個線對稱圖形，虛線是它的對稱軸。拿出附件沿著對稱軸摺摺看。</p> <p>T：拿出附件20，沿著對稱軸對摺，說說看，你發現什麼？</p> <p>S：圖形兩邊會完全疊合。</p> <p>T：哪幾個點會互相疊合？</p> <p>S：點B和點E會互相疊合，點C和點D會互相疊合。</p> <p>T：哪幾條邊會互相疊合？</p> <p>S：<math>\overline{AB}</math> 和 <math>\overline{AE}</math> 會互相疊合，<math>\overline{BC}</math> 和 <math>\overline{ED}</math> 會互相疊合。</p> <p>T：哪幾個角會互相疊合？</p> <p>S：<math>\angle 1</math>和<math>\angle 4</math>會互相疊合，<math>\angle 2</math>和<math>\angle 3</math>會互相疊合。</p> <p>2.教師歸納： 將圖形沿著對稱軸摺疊後，重疊的點稱為對稱點，重疊的邊稱為對稱邊，重疊的角稱為對稱角。</p> <p>3.教師布題：接上題，量量看附件的線對稱圖形。</p> <p>T：拿出直尺，量量看附件20的線對稱圖形，<math>\overline{AB}</math>、</p>	<p>20 分鐘</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>評量方式： 實作評量 課堂問答</li> <li>學習輔助教材： 附件 20、21 直尺 三角板 量角器</li> </ul>

$\overline{AE}$ 、 $\overline{BC}$  和  $\overline{ED}$  各是多少公分？

S：3公分、3公分、4.5公分、4.5公分。

T：拿出量角器，量量看附件20的線對稱圖形， $\angle 1$ 、 $\angle 2$ 、 $\angle 3$ 和 $\angle 4$ 各是多少度？

S：110度、100度、100度、110度。

T：說說看，你發現了什麼？

S：線對稱圖形的對稱邊一樣長，對稱角一樣大。

4.以做做看為練習題，在課堂書寫並立即討論。

### 發展活動二 對稱點的連線和對稱軸的關係

1.教師布題：右圖是線對稱圖形，藍線是對稱軸。把圖

形中的對稱點 C 和 H 用直線連起來， $\overline{CH}$  和對稱軸交於點 J。

T：拿出附件的線對稱圖形，藍線是對稱軸，說說看，哪些是對稱點？哪些是對稱邊？

S：點B和點I是對稱點，點C和點H是對稱點，點D和點G是對稱點，點E和點F是對稱點。

T：將點C和點H連起來，觀察  $\overline{CH}$  和對稱軸之間的關係，將圖形沿對稱軸對摺， $\overline{CJ}$  和  $\overline{HJ}$  會重疊嗎？

S：會。

T： $\overline{CH}$  和對稱軸會互相垂直嗎？拿三角板或直尺檢查看看。

S：會。

T： $\overline{CJ}$  和  $\overline{HJ}$  一樣長嗎？

S1：因為  $\overline{CJ}$  和  $\overline{HJ}$  重疊，所以一樣長。

S2：我用尺量一量， $\overline{CJ}$  和  $\overline{HJ}$  一樣長。

T：檢查看看，其他對稱點的連線和對稱軸，也會有這種關係嗎？

S：會。

2.教師歸納：

(1)兩個對稱點的連線和對稱軸互相垂直。

(2)兩個對稱點到對稱軸的距離會相等。

20 分鐘

3.回家作業：習作 p72

參考資料：康軒 5 上教用課本和教學指引

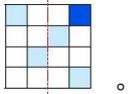
#### 第 4 節

#### 教學活動設計

教學活動內容及實施方式	時間	備註
<p><b>【活動三】繪製線對稱圖形</b></p> <p>• 在方格紙上繪製線對稱圖形。</p> <p><b>發展活動一 左右對稱</b></p> <p>1.教師布題：下圖是一個未完成的線對稱圖形，虛線是它的對稱軸，畫出它的另一半。</p> <p>T：說說看，線對稱圖形有什麼特性？</p> <p>S：線對稱圖形中，對稱軸兩邊的圖形要相同。</p> <p>T：我們先看第一排，對稱軸的左邊塗滿3格，所以右邊要塗滿幾格？</p> <p>S：3格。</p> <p>T：我們再看第二排，對稱軸的左邊塗滿1格，所以右邊要塗滿幾格？</p> <p>S：1格。</p> <p>T：接下來繼續塗完剩下的幾排。</p> <p>T：檢查看看，你畫的對不對。</p> <p>2.學生發表</p> <p>T：展示你塗完的圖形。說說看，每一排都塗了幾格？</p> <p>S：第3排塗2格、第4排塗1格、第5排塗1格。</p> <p>T：你怎麼確認畫的正確？</p> <p>S：我把圖形沿對稱軸對摺，圖形能疊合。</p> <p><b>發展活動二 上下對稱</b></p> <p>1.教師布題：虛線表示對稱軸，完成下面這個線對稱圖形。</p> <p>T：想想看，這個線對稱圖形的對稱軸為水平線，要怎麼完成這個線對稱圖形？</p> <p>S：對稱軸上面有幾格，下面就要有幾格。</p> <p>T：完成這個線對稱圖形。</p> <p>T：說說看，每一排都塗了幾格？</p> <p>2.教師布題：下面最少還要再塗哪幾塊小正方形，才會是以虛線為對稱軸的線對稱圖形？塗塗看。</p> <p>T：說說看，線對稱圖形有什麼特性？</p> <p>S：線對稱圖形中，對稱軸兩邊的圖形要相同。</p>	15 分鐘	<ul style="list-style-type: none"><li>• 評量方式： 實作評量 發表評量 參與討論 課堂問答</li><li>• 學習輔助教材： 附件 22 直尺</li></ul>
	15 分鐘	



T：我們先看這一格，這一格在對稱軸左邊第2格，所以對稱軸右邊第2格要塗上顏色，像這樣

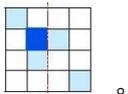


T：再來看到這一格，這一格在對稱軸左邊第幾格，所以對稱軸右邊要怎麼塗？

S：這一格在對稱軸左邊第1格，所以對稱軸右邊第1格要塗上顏色。



T：接著看到這一格，這一格在對稱軸右邊第1格，所以對稱軸左邊第1格要塗上顏色，像這樣



T：再來看到這一格，這一格在對稱軸右邊第幾格，所以對稱軸左邊要怎麼塗？

S：這一格在對稱軸右邊第2格，所以對稱軸左邊第2格要塗上顏色。

T：完成剩下的線對稱圖形。

T：展示你塗完的圖形，並說說看你是怎麼想的。

### 發展活動二 畫不規則的線對稱圖形

1.教師布題：在方格紙上，畫出線對稱圖形的另一半。

T：右圖是線對稱圖形的左半邊，紅線是對稱軸，想想看，要怎麼畫出它的右半邊呢？

T：點A在對稱軸左邊1格，它的對稱點會在對稱軸右邊1格。由於點A~D已出現，所以我們將點A的對稱點命名為點E。

T：畫出點B的對稱點，並命名為點F。

T：將  $\overline{DE}$ 、 $\overline{EF}$ 、 $\overline{FC}$  連起來，並塗上顏色，就完成線對稱圖形了。

10 分鐘

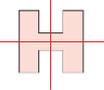
<p>2.教師布題：下圖是線對稱圖形的上半部，紅線是對稱軸，完成此線對稱圖形。</p> <p>T：說說看，要怎麼畫出下半部？</p> <p>S：先找出所有的對稱點，再用直線將這些點連起來。</p> <p>T：完成此線對稱圖形。</p> <p>3.以做做看為練習題，在課堂書寫並立即討論。</p> <p>4.回家作業：習作 p73</p>		
<p><b>參考資料：</b>康軒 5 上教用課本和教學指引</p>		

## 第 5 節

教學活動設計		
教學活動內容及實施方式	時間	備註
<p><b>【活動三】繪製線對稱圖形</b></p> <p>• 在方格點上繪製線對稱圖形。</p> <p><b>發展活動一 繪製方格點上的線對稱圖形</b></p> <p>1.教師布題：右圖是一個未完成的線對稱圖形，紅線是對稱軸，畫出它的另一半。</p> <p>T：上一節課學習了如何在方格紙上繪製線對稱圖形，這一節課，我們要在方格「點」上繪製線對稱圖形。這是線對稱圖形的上半部，說說看，要怎麼畫出下半部？</p> <p>S：先找出所有的對稱點，再用直線將這些點連起來。</p> <p>T：點A在對稱軸上面3格，它的對稱點會在對稱軸下面3格。由於點A~E已出現，所以我們將點A的對稱點命名為點F。</p> <p>T：畫出點B的對稱點，並命名為點G。</p> <p>T：接下來要怎麼做呢？</p> <p>S：用直線將這些點連起來。</p> <p>T：完成此線對稱圖形。</p> <p>T：展示你完成的圖形。說說看，你怎麼確認畫得正確？</p> <p>S1：我把圖形沿對稱軸對摺，圖形能完全疊合。</p> <p>S2：我把鏡子放在對稱軸上檢查。</p> <p>3.以做做看為練習題，在課堂書寫並立即討論。</p> <p>5.回家作業：習作 p74</p>	<p>40 分鐘</p>	<p>• 評量方式：</p> <p>實作評量 發表評量 參與討論 課堂問答</p> <p>• 學習輔助教材：</p> <p>附件 23 直尺</p>
<p><b>參考資料：</b>康軒 5 上教用課本和教學指引</p>		



## 第7節

教學活動設計		
教學活動內容及實施方式	時間	備註
<p><b>【活動四】線對稱圖形的應用</b></p> <p>• 能根據線對稱圖形的特性，做簡單幾何的推理。</p> <p><b>發展活動一 別有洞天</b></p> <p>1. 教師布題：想想看，圖①和圖②這兩張對摺的紙，沿著虛線剪開，打開後各是哪一個圖形呢？</p> <p>T：這兩張對摺的紙，沿著虛線剪開，打開後會是一樣的圖形嗎？</p> <p>S：圖①和圖②剪下的地方不同，所以不會是一樣的圖形。</p> <p>T：那它們各是哪個圖形？為什麼？</p> <p>S：圖①打開後是乙，圖②打開後是丙。</p> <p>T：拿出附件和剪刀，實際剪一剪，再打開看看你判斷的對不對。</p> <p><b>發展活動二 誰是H？</b></p> <p>1. 教師布題：下面哪一張沿著虛線剪開後，打開會像右圖的H呢？</p> <p>T：想想看，要怎麼剪出右圖的「H」形？</p> <p>S：把紙對摺，從摺線畫出H形的一半。</p> <p>T：這個H形的對稱軸有幾條？圖形的一半會是什麼樣子？</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>S：這個圖形的對稱軸有2條。</p> <p>T：找找看，哪一張紙剪開後打開會是「H」形？</p> <p>S：C。</p> <p><b>發展活動三 猜猜我是誰</b></p> <p>1. 教師布題，小組討論：依照下圖，把一張正方形紙對摺兩次後，再剪掉所摺紙張的一角，打開後會是什麼圖形呢？會有多少條對稱軸呢？</p> <p>T：可以用「往回推想」的方式想一想。</p> <p>2. 小組發表</p> <p>S：第1次打開的圖形，是以粉紅色虛線為對稱軸，第2次打開的圖形，是以黑色斜線為對稱軸，我們是利用這樣的想法畫出打開後的圖形，所以打開後的圖形會有2條對稱軸。</p>	<p>10 分鐘</p> <p>15 分鐘</p> <p>15 分鐘</p>	<p>• 評量方式：</p> <p>實作評量 發表評量 分組報告 參與討論 課堂問答</p> <p>• 學習輔助教材：</p> <p>附件 25、26 剪刀</p>

T：圖形的對稱軸在哪裡呢？ S：紙張對摺的摺線。		
3.回家作業：習作p76		
參考資料：康軒 5 上教用課本和教學指引		

## 第 8 節

教學活動設計		
教學活動內容及實施方式	時間	備註
<p><b>【練習百分百】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>能知道線對稱圖形可能有不同的對稱軸。</li> <li>能知道線對稱圖形的性質。</li> <li>能知道兩對稱點的連線會和對稱軸互相垂直。</li> <li>能找出平面圖形的對稱軸，並寫出對稱軸的數量。</li> <li>能知道線對稱圖形的特性，並應用。</li> <li>能根據線對稱圖形的特性，完成線對稱圖形的繪製。</li> <li>能根據線對稱圖形的特性，做簡單幾何的推理。</li> <li>能根據線對稱圖形的特性，判斷剪出的圖形是什麼國字。</li> </ul> <p><b>發展活動一 練習百分百</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>下列敘述中，正確的畫○，錯誤的打×。</li> <li>拿出附件摺摺看，下面哪些圖形是線對稱圖形？如果是線對稱圖形，把所有對稱軸畫出來，再填填看。</li> <li>下圖是一個線對稱圖形，虛線是它的對稱軸，看圖填一填。</li> <li>下圖的紅線表示對稱軸，完成下面的線對稱圖形。</li> <li>依照下圖，把一張正方形紙對摺兩次後，再剪掉所摺紙張的一角，打開後會是哪一個圖形？</li> <li>連連看，把下面這些對摺的紙，沿著虛線剪下後，會剪出什麼字？</li> </ol> <p><b>【縣市徽章】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>能判斷各縣市徽章是否為線對稱圖形，並找出線對稱圖形的對稱軸。</li> </ul> <p><b>發展活動二 全國部分縣市行政區徽章</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>教師布題：說說看，下面哪些縣市徽章是線對稱圖形呢？如果是線對稱圖形，各有幾條對稱軸？ T：哪些縣市徽章是線對稱圖形呢？ T：在這些線對稱圖形中，畫出它們的對稱軸，並說出各有幾條對稱軸？</li> </ol>	30 分鐘	<ul style="list-style-type: none"> <li>評量方式： 實作評量 課堂問答 紙筆評量</li> <li>學習輔助教材： 附件 27</li> </ul>
	10 分鐘	

第 9 節

教學活動設計		
教學活動內容及實施方式	時間	備註
<p><b>【數學想一想】</b></p> <p>• 知道平角和三角形內角和，並能應用於線對稱圖形。</p> <p><b>發展活動一 數學想一想</b></p> <p>1. 教師請學生觀察附件28-1的三角形，並說出三角形ABC有哪些特性。</p> <p>T：你有發現什麼特性嗎？</p> <p>S1：<math>\overline{AB} = \overline{AC}</math>，它是一個等腰三角形。</p> <p>S2：因為平角是180度，所以左、右兩個三角形都是直角三角形。</p> <p>2. 教師請學生觀察附件28-2的四邊形，分別沿著二條紅線對摺，並算出<math>\angle B</math>是多少。</p> <p>T：沿著二條紅線對摺後，你發現哪些角度會一樣？</p> <p>S：<math>\angle 4 = \angle 5 = \angle C</math>，<math>\angle 1 = \angle 2 = \angle 3</math>。</p> <p>T：<math>\angle C</math>是40度，<math>\angle 4</math>和<math>\angle 5</math>各是幾度？</p> <p>S：各是40度。</p> <p>T：<math>\angle 1 + \angle 2 + \angle 3</math>，會是一個什麼角？</p> <p>S：三個角加起來會是一個平角。</p> <p>T：一個平角是幾度？</p> <p>S：一個平角是180度。</p> <p>T：那<math>\angle 1</math>、<math>\angle 2</math>、<math>\angle 3</math>，各是幾度？</p> <p>S：<math>180^\circ \div 3 = 60^\circ</math>，<math>\angle 1</math>、<math>\angle 2</math>、<math>\angle 3</math>各是60度。</p> <p>T：要怎麼算出<math>\angle B</math>呢？</p> <p>S：摺完後發現<math>\angle C</math>和<math>\angle A</math>的角度一樣，<math>\angle C</math>是40度，<math>\angle E</math>是60度，<math>180^\circ - (40^\circ + 60^\circ) = 80^\circ</math>，所以<math>\angle B</math>是80度。</p>	40 分鐘	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 評量方式： 實作評量 課堂問答</li> <li>• 學習輔助教材： 附件 28</li> <li>• 建議【數學想一想】不予評量</li> </ul>
參考資料：康軒 5 上教用課本和教學指引		