

彰化市聯興國民小學 113 學年度教學活動設計

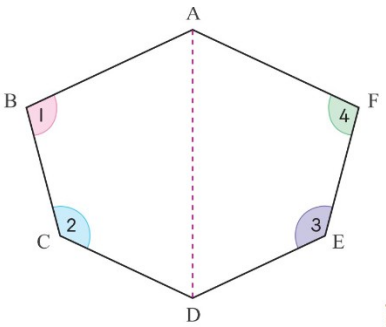
教材來源		南一版數學		教 學 者	王明炫
教學單元		第五單元 線對稱圖形		學 校	聯興國小
教學日期		113 年 11 月 08 日		教學班級	五年甲班
教學時間	總時間	節次	教學重點及策略		
	200 分	1	認識線對稱圖形		
		2	認識對稱軸並數出對稱軸		
		3	認識對稱點、對稱邊和對稱角		
		4	畫出、剪出線對稱圖形		
		5	完成並訂正練習五、課堂練習		
教學資源	南一版數學課本、南一版數學電子書、數學附件 P23-33				
教學研究	一、教材分析： 線對稱圖形 1. 如果可以找到一條直線，將此圖形分成兩部分，並使這兩個部份圖形全等，透過此直線為摺痕的對摺而全等疊合，稱此圖形為「線對稱圖形」。 2. 對摺的摺線稱為「對稱軸」。圖形中在摺線一側的任一點、任一邊和任一角均可在摺線另一側找到和它相疊合的點、邊和角，稱為「對稱點」、「對稱邊」和「對稱角」。				
	二、學生能力分析： 1. 知道可以完全疊合的兩個三角形為全等三角形。 2. 認識四邊形的對角線，並了解四邊形對角線剪開後的全等關係。 3. 辨認正方形、長方形、平行四邊形、梯形、菱形等平面圖形的性質。				
	三、教學方法分析： 1. 讓學生透過對稱軸的摺疊，來發現可疊合圖形中，會找到相疊合的點、邊和角，命名為對稱點、對稱邊和對稱角。 2. 提供畫在格點上的線對稱圖形，引導兒童觀察、討論線對稱圖形中，連接對稱點的線段與對稱軸的關係，察覺兩條線段互相垂直，並從對程軸到兩對稱點是等距關係。				

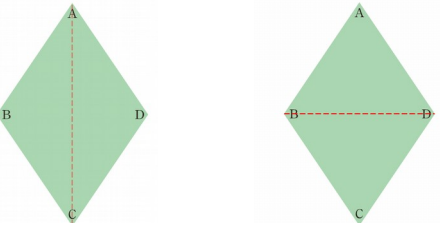
設計依據			
學習表現& 學習內容	s-III-6 認識線對稱的意義與其推論。 S-5-4 線對稱：線對稱的意義。「對稱軸」、「對稱點」、「對稱邊」、「對稱角」。由操作活動知道 特殊平面圖形的線對稱性質。利用線對稱做簡單幾何推理。製作或繪製線對稱圖形。	總綱與領綱之 核心素養	●A1 身心素質與自我精進 數-E-A1 具備喜歡數學、對數學世界好奇、有積極主動的學習態度，並能將數學語言運用於日常生活中。
			●A3 規劃執行與創新應變 數-E-A3 能觀察出日常生活問題和數學的關聯，並能嘗試與擬訂解決問題的計畫。在解決問題之後，能轉化數學解答於日常生活的應用。 ●B3 藝術涵養與美感素養 數-E-B3 具備感受藝術作品中的數學形體或式樣的素養。 ●C1 道德實踐與公民意識 數-E-C1 具備從證據討論事情，以及和他人有條理溝通的態度。
教學研究	二、 教材分析：		
	線對稱圖形 1. 如果可以找到一條直線，將此圖形分成兩部分，並使這兩個部份圖形全等，透過此直線為摺痕的對摺而全等疊合，稱此圖形為「線對稱圖形」。 2. 對摺的摺線稱為「對稱軸」。圖形中在摺線一側的任一點、任一邊和任一角均可在摺線另一側找到和它相疊合的點、邊和角，稱為「對稱點」、「對稱邊」和「對稱角」。		
	二、學生能力分析：		

1. 知道可以完全疊合的兩個三角形為全等三角形。
2. 認識四邊形的對角線，並了解四邊形對角線剪開後的全等關係。
3. 辨認正方形、長方形、平行四邊形、梯形、菱形等平面圖形的性質。

三、教學方法分析：

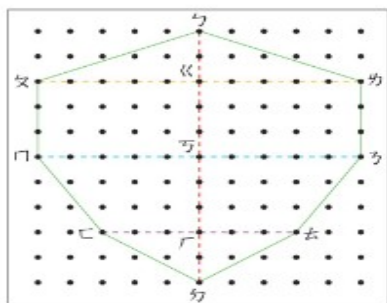
1. 讓學生透過對稱軸的摺疊，來發現可疊合圖形中，會找到相疊合的點、邊和角，命名為對稱點、對稱邊和對稱角。
2. 提供畫在格點上的線對稱圖形，引導兒童觀察、討論線對稱圖形中，連接對稱點的線段與對稱軸的關係，察覺兩條線段互相垂直，並從對稱軸到兩對稱點是等距關係。

教學設計內容	使用教材	時間分配	評量方式
壹、引起動機： 一. 複習線對稱圖形、對稱軸的意義 二. 利用附件 P29 的圖卡，請學生觀察是否為線對稱圖形，摺疊後的圖形中發現什麼？	投影機 電子白板	5 分	能說出線對稱的意義
貳、教學活動： 一. 附件 P29 圖卡(如下圖)，引導學生認識相疊合的線對稱圖形，並找出對稱點、對稱邊和對稱角。  二. 強調對稱點、對稱邊和對稱角的特徵： (1) 對稱點：互相重疊的點，稱為對稱點。 (點 B 和點 F；點 C 和點 E) (2) 對稱邊：互相重疊的邊，稱為對稱邊。 ($\diamond AB$ 和 $\diamond AF$ ； $\diamond CD$ 和 $\diamond ED$ ； $\diamond BC$ 和 $\diamond FE$)	附件	8 分	能專心觀察 能找出對稱點、對稱邊和對稱角

(3)對稱角：互相重疊的角，稱為對稱角。 ($\angle 1$ 和 $\angle 4$；$\angle 2$ 和 $\angle 3$) 三. 教師重新布題，以附件 P29 綠色圖形(如下圖)，引導學生使用電子白板觸控找出線對稱圖形的對稱點、對稱邊和對稱角。  1. 若以 $\diamond AC$ 作對稱軸 (1)對稱點：點 B 和點 D (2)對稱邊：$\diamond AB$ 和 $\diamond AD$；$\diamond BC$ 和 $\diamond CD$ (3)對稱角：$\angle B$ 和 $\angle D$ (4)圖形的對稱邊一樣長嗎?(一樣長，$\diamond AB$ 和 $\diamond AD$ = $\diamond BC$ 和 $\diamond CD$ 約 5 公分) (5)圖形的對稱角一樣大嗎?(一樣大，$\angle B$ 和 $\angle D$ 都是 110 度) 2. 若以 $\diamond BD$ 作對稱軸 (1)對稱點：點 A 和點 C (2)對稱邊：$\diamond AD$ 和 $\diamond CD$；$\diamond BC$ 和 $\diamond AB$ (3)對稱角：$\angle A$ 和 $\angle C$ (4)圖形的對稱邊一樣長嗎?(一樣長，$\diamond AD$ 和 $\diamond CD$ = $\diamond BC$ 和 $\diamond AB$ 約 5 公分) (5)圖形的對稱角一樣大嗎?(一樣大，$\angle A$ 和 $\angle C$ 都是 70 度) 3. 教師總結：在線對稱圖形中，對稱邊邊長一樣長，對稱角一樣大。 四. 教師配合課本 P63，請學生觀察並想想看後回答問題。	投影機 電子白板 附件	12 分 10 分	能說出對稱點、對稱邊和對稱角 能利用測量工具證明 能找出對稱點、對稱邊和對稱角 能利用測量工具證明
---	----------------------------------	-------------------------	---

參、綜合活動：

1. 請學生利用數學習作 P50 做做看，並看圖回答問題



2. 教師歸納對稱點、對稱邊和對稱角的定義，並請學生預習數學課課本 P64. 65

---本節結束---

投影機
電子白板
附件

5 分

能完成習
作且回答
問題