

# 數學領域五上第 5 單元-線對稱圖形教案

|            |      |                                                                                                                                                                                |            |                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 領域/科目      |      | 數學                                                                                                                                                                             | 設計者        | 林芷瑩                                                                                                                                                                                                                               |
| 實施年級       |      | 五上                                                                                                                                                                             | 教學時間       | 40分鐘                                                                                                                                                                                                                              |
| 活動名稱       |      | 說出左右或上下疊合的特徵，察覺生活中與線對稱相關的物件或建築，並認識對稱軸。                                                                                                                                         |            |                                                                                                                                                                                                                                   |
| 設計依據       |      |                                                                                                                                                                                |            |                                                                                                                                                                                                                                   |
| 學習重點       | 學習表現 | S-III-6認識線對稱的意義與其推論。                                                                                                                                                           | 總綱與領綱之核心素養 | ●A1身心素質與自我精進<br>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。                                                                                                                                                                  |
|            | 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。                                                                                           |            | ●A3規劃執行與創新應變<br>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。<br>●B3藝術涵養與美感素養<br>數-E-B3具備感受藝術作品中的數學形體或式樣的素養。<br>●C1道德實踐與公民意識<br>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。<br>●C2人際關係與團隊合作<br>數-E-C2樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法。 |
| 融入議題與其實質內涵 |      | ●人權教育<br>人 E3 了解每個人需求的不同，並討論與遵守團體的規則。<br>人 E4 表達自己對一個美好世界的想法，並聆聽他人的想法。<br>●科技教育<br>科 E2 了解動手實作的重要性。<br>●品德教育<br>品 E3 溝通合作與和諧人際關係。<br>●資訊教育<br>資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。<br>●閱讀素養教育 |            |                                                                                                                                                                                                                                   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                              |    |                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 閱 E10 中、高年級：能從報章雜誌及其他閱讀媒材中汲取與學科相關的知識。<br>●戶外教育<br>戶 E2 豐富自身與環境的互動經驗，培養對生活環境的覺知與敏感，體驗與珍惜環境的好。 |    |                         |
| 教材來源                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ●南一版數學五上第5單元                                                                                 |    |                         |
| 教學設備/資源                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ●課本、習作<br>●電子書                                                                               |    |                         |
| 學習目標                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                              |    |                         |
| 1. 能藉由全等的經驗，察覺左右全等和上下全等的物件或建築。<br>2. 透過圖卡的操作，能察覺生活中的線對稱現象，並認識線對稱圖形的對稱軸。<br>3. 能透過鏡射遊戲，體驗線對稱的現象。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                              |    |                         |
| 教學活動設計                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                              |    |                         |
| 教學活動內容及實施方式                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                              | 時間 | 評量方式                    |
| <p>●上課前，教師先介紹單元首頁的照片，提高學生學習的興趣，再以照片下方的問題引發學生學習本單元概念的動機。</p> <p>●以前學過的是依據先備經驗所設計的題目，教師可以視情況給予學生練習，複習之前所學。</p> <p>●單元首頁有學習前的學習要點，提供教師於授課前掌握內容重點，便於調整教學的深度或廣度。</p> <p><b>【活動1】認識線對稱圖形</b></p> <p>○能藉由全等的經驗，察覺左右全等和上下全等的物件或建築</p> <p>●教師展示情境圖。</p> <p>●布題一：說說看，這些圖有什麼共同的特徵？</p> <p>• 學生分組討論、發表。如：</p> <p>①圖2和圖3左右看起來很像。</p> <p>②圖1和圖4上下看起來很像。</p> <p>• 教師再布題：說說看，這四張圖有兩個全等的部分嗎？</p> <p>• 學生分組討論、發表。如：</p> <p>這四張圖都有兩個全等的部分。圖2和圖3的左右有兩個全等的部分，圖1和圖4的上下有兩個全等的部分。</p> <p>• 說說看，生活中還有哪些東西，也是左右很像或上下很像的？</p> <p>• 學生分組討論、發表。如：</p> <p>臉、身體、鉛筆盒、手機。</p> <p>○透過圖卡的操作，察覺生活中的線對稱現象，並認識線對稱圖形的對稱軸</p> <p>●布題二：拿出附件的圖卡做做看，要怎麼摺，摺線兩側的圖形可以完全疊合？（配合附件 P15）</p> |                                                                                              | 5  | ●態度檢核                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                              | 15 | ●態度檢核<br>●參與討論<br>●口頭發表 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                              | 10 | ●態度檢核<br>●實作表現<br>●口頭發表 |



- 學生各自操作、觀察、發表。如：

① 囍、蝴蝶、交通號誌、飛機和臉譜左右對稱，摺線兩側的圖形可以完全疊合。

② 3 上下對稱，摺線兩側的圖形可以完全疊合。

③ 雙C 上下或左右對稱，摺線兩側的圖形可以完全疊合。

- 教師說明：像這樣對折時，摺線兩側可以完全疊合的圖形，叫作線對稱圖形，這條摺線叫作對稱軸。

- 學生聆聽並凝聚共識。

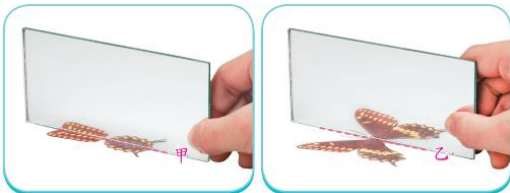
○ 透過鏡射的遊戲，察覺生活中的線對稱現象

- 布題三：拿出附件的鏡面紙和圖卡做做看。鏡面紙擺在哪裡，可以使鏡面反射的圖形和原來的形狀一樣？（配合附件 P16）

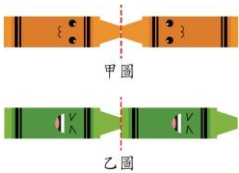


- 學生各自操作、發表。如：

將鏡面紙擺在圖形的中心線，可以使鏡面反射出來的圖形和原來的形狀一樣。



- 以虛線為對稱軸，哪一張圖是線對稱圖形？用鏡面紙檢查看看。



- 學生分組討論、發表。如：

甲圖。

～第一節結束/共5節～

10

- 態度檢核
- 實作表現
- 口頭發表

參考資料

● 南一版數學五上教師手冊