

# 數學領域四上第 5 單元 (5-1) 教案

|       |      |                                                                                                                                  |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 領域/科目 |      | 數學                                                                                                                               | 設計者        |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 實施年級  |      | 四上                                                                                                                               | 教學時間       | 40分鐘                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 活動名稱  |      | 辨認基本三角形                                                                                                                          |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 設計依據  |      |                                                                                                                                  |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 學習重點  | 學習表現 | S-II-3透過平面圖形的構成要素，認識常見三角形、常見四邊形與圓。                                                                                               | 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-4-6面圖形的全等：以具體操作為主。形狀大小一樣的兩圖形全等。能用平移、旋轉、翻轉做全等疊合。全等圖形之對應角相等、對應邊相等。<br>S-4-7三角形：以邊與角的特徵認識特殊三角形並能作圖。如正三角形、等腰三角形、直角三角形、銳角三角形、鈍角三角形。 |            | ●A2系統思考與解決問題<br>數-E-A2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。<br>●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>●B1符號運用與溝通表達<br>數-E-B1具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能力，並能熟練操作日常使用之度量衡及時間，認識日常經驗中的幾何形體，並能以符號表示公式。<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 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。<br>●科技教育<br>科 E2 了解動手實作的重要性。<br>科 E4 體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。<br>科 E9 具備與他人團隊合作的能力。<br>●品德教育<br>品 E3 溝通合作與和諧人際關係。<br>●生涯規劃教育<br>涯 E7培養良好的人際互動能力。<br>涯 E12學習解決問題與做決定的能力。<br>●閱讀素養教育<br>閱 E1認識一般生活情境中需要使用的，以及學習學科基礎知識所應具備的字詞彙。<br>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。 |  |    |                                                                                                          |
| 與其他領域/科目的連結                                                                   | 無                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |    |                                                                                                          |
| 教材來源                                                                          | ●南一版數學四上第5單元                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |    |                                                                                                          |
| 教學設備/資源                                                                       | ●課本、習作<br>●電子書                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |    |                                                                                                          |
| 學習目標                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |    |                                                                                                          |
| 1. 運用「邊」與「角」，辨認正三角形、等腰三角形、直角三角形、銳角三角形、鈍角三角形和等腰直角三角形。<br>2. 透過操作，認識基本三角形的簡單性質。 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |    |                                                                                                          |
| 教學活動設計                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |    |                                                                                                          |
| 教學活動內容及實施方式                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  | 時間 | 評量方式                                                                                                     |
| ●上課前，教師可以先介紹單元首頁的照片，提高兒童學習的興趣，再以                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |    | ●態度檢核                                                                                                    |

照片下方的問題引發兒童學習本單元概念的動機。兒童不必馬上解決問題，待學完本單元才回顧解題，可獲得自我解決問題的成就感。

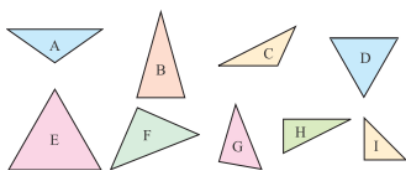
- 以前學過的是依據先備經驗所設計的題目，教師可以視情況給予兒童練習，複習之前所學。

### 【活動1】辨認基本三角形和認識基本三角形的簡單性質

#### ○三角形的分類

- 教師請兒童取下附件中的三角形。

- 布題一：拿出附件中的三角形，說說看，你是怎麼分的？（配合附件 P12）



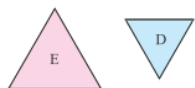
- 兒童分組討論、操作並發表。如：

用直尺量出三角形的邊，有3個邊一樣長、2個邊一樣長和3個邊都不一樣長，從邊長來分可以分成三類。

- 兒童分組討論、操作並發表。如：

- ①拿出3個邊都等長的三角形。
- ②拿出2個邊等長的三角形。
- ③拿出3個邊都不等長的三角形。

- 步驟一：拿出3個邊都等長的三角形。



- 兒童分組討論，發表命名。如：

3個邊都等長的三角形，叫作正三角形。

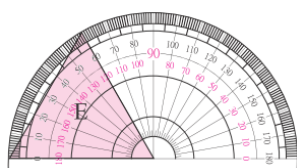
- 教師歸納：3個邊都等長的三角形，叫作正三角形。

- 兒童聆聽並凝聚共識。

- 說說看，從正三角形的3個角中，你發現了什麼？

- 兒童分組討論、操作並發表。如：

用量角器量完後發現，正三角形的3個角都一樣大，都是 $60^\circ$ 。



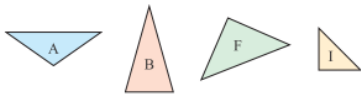
- 教師歸納：正三角形的3個角一樣大，都是 $60^\circ$ 。

- 兒童聆聽並凝聚共識。

14

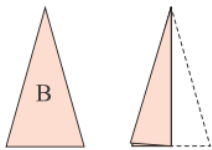
- 專心聆聽
- 參與討論
- 口頭發表
- 實作表現
- 參與態度

- 步驟二：拿出2個邊等長的三角形。

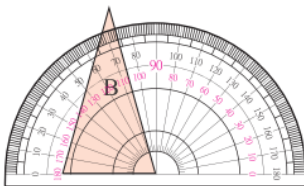


- 兒童分組討論，發表命名。如：  
2個邊等長的三角形，叫作等腰三角形。
- 教師歸納：2個邊等長的三角形，叫作等腰三角形。
- 兒童聆聽並凝聚共識。
- 說說看，從等腰三角形的3個角中，你發現了什麼？
- 兒童分組討論、操作並發表。如：

- ①對折再比比看，發現有2個角完全重合。



- ②用量角器量量看，發現有2個角一樣大。



- 教師歸納：等腰三角形中，兩等長的邊叫作腰，兩個一樣大的角叫作底角，另一個角叫作頂角。



- 兒童聆聽並凝聚共識。
- 步驟三：拿出3個邊都不等長的三角形。



- 兒童分組討論、操作並發表。如：  
拿出3個邊都不等長的三角形，說出此類三角形3個邊都不一樣長。
- 說說看，從上面三角形的3個角中，你發現了什麼？
- 兒童討論，操作量角器發表。如：這些三角形的3個角都不一樣大。
- 教師歸納：3個邊都不等長的三角形，它的3個角也都不一樣大。
- 兒童聆聽並凝聚共識。

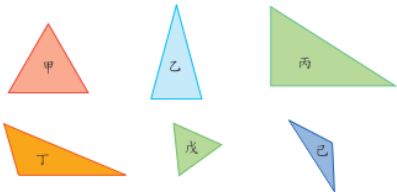
- 試試看：

看圖回答問題。

4

● 口頭發表

● 實作表現



① 哪些是3個邊都等長的三角形？（ ）。

② 哪些是只有2個邊等長的三角形？（ ）。

③ 哪些是3個邊都不等長的三角形？（ ）。

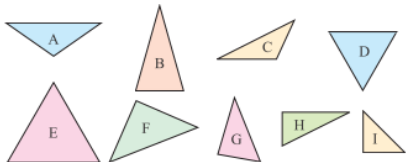
• 兒童各自解題、發表。如：

① 哪些是3個邊都等長的三角形？（甲、戊）

② 哪些是只有2個邊等長的三角形？（乙、己）

③ 哪些是3個邊都不等長的三角形？（丙、丁）

● 布題二：拿出附件中的三角形，除了用邊長來分，還可以怎麼分？（配合附件 P12）



• 兒童分組討論，操作並發表。如：

用量角器量量看，從直角、鈍角和銳角來分，可以分三類。

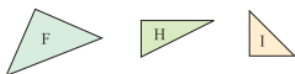
• 兒童分組討論、操作並發表，如：

① 拿出有1個直角的三角形。

② 拿出有1個鈍角的三角形。

③ 拿出3個角都是銳角的三角形。

• 步驟一：拿出有1個直角和2個銳角的三角形。



• 兒童分組討論，發表命名。如：

有1個直角的三角形，叫作直角三角形。

• 教師歸納：有1個直角和2個銳角的三角形，叫作直角三角形。

• 兒童聆聽並凝聚共識。

• 步驟二：拿出有1個鈍角和2個銳角的三角形。



• 兒童分組討論，發表命名。如：

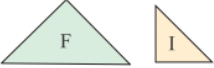
有1個鈍角的三角形，叫作鈍角三角形。

• 教師歸納：有1個鈍角和2個銳角的三角形，叫作鈍角三角形。

• 兒童聆聽並凝聚共識。

11

- 專心聆聽
- 態度檢核
- 參與討論
- 口頭發表

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------|
| <p>• 步驟三：拿出3個角都是銳角的三角形。</p>  <p>• 兒童分組討論，發表命名。如：<br/>3個角都是銳角的三角形，叫作銳角三角形。</p> <p>• 教師歸納：3個角都是銳角的三角形，叫作銳角三角形。</p> <p>• 兒童聆聽並凝聚共識。</p> <p>● 布題三：下面是什麼三角形？</p>  <p>• 兒童分組討論、發表。如：</p> <p>①它有2個邊等長，所以是「等腰三角形」。</p> <p>②它有1個直角，所以是「直角三角形」。</p> <p>• 教師歸納：有2個邊等長且有1個角是直角的三角形，叫作等腰直角三角形。</p> <p>• 兒童聆聽並凝聚共識。</p> <p>● 試試看：</p> <p>看圖回答問題。</p>  <p>①是直角三角形的有（ ）。</p> <p>②是銳角三角形的有（ ）。</p> <p>③是鈍角三角形的有（ ）。</p> <p>④是等腰直角三角形的有（ ）。</p> <p>• 兒童各自解題、發表。如：</p> <p>①是直角三角形的有（ 甲、丙 ）。</p> <p>②是銳角三角形的有（ 丁 ）。</p> <p>③是鈍角三角形的有（ 乙、戊 ）。</p> <p>④是等腰直角三角形的有（ 丙 ）。</p> <p style="text-align: center;">～第一節結束/共4節～</p> | 5 | <p>● 專心聆聽</p> <p>● 口頭發表</p> <p>● 參與態度</p> |
| <p>參考資料</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 6 | <p>● 實作表現</p> <p>● 參與態度</p>               |