

## 附錄 2

### 彰化縣員林市員東國民小學教學活動設計單

#### 一、設計理念

本單元以具體操作為主，讓學生運用「邊」與「角」辨認基本三角形及認識其簡單性質。再藉由直尺和三角板繪製基本三角形。

接著透過疊合，了解平面圖形全等的意義。並透過「對應點」、「對應角」與「對應邊」的關係來描述三角形的全等。

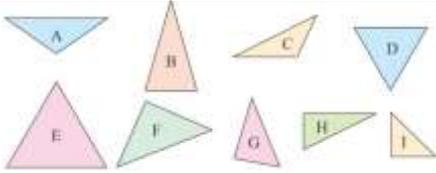
#### 二、單元架構

先備經驗	本單元教學重點
2 下第 9 單元 • 透過具體情境，認識正方體和長方體的構成要素及邊常關係。 3 上第 5 單元 • 認識角並比較角的大小。 • 認識直角、銳角和鈍角。 • 知道正方形和長方形的構成要素。 • 畫出直角、正方形和長方形。 四上第 3 單元 • 使用量角器量角和畫角 • 認識直角、鈍角和銳角的角度。	• 辨認基本三角形和認識基本三角形的簡單性質。 • 繪製基本三角形。 • 了解平面圖形全等的意義。

#### 三、活動設計

領域/科目	數學	設計者	吳瑛
實施年級	四	總節數	共__1__節，__40__分鐘
單元名稱	認識基本三角形		
<b>設計依據</b>			
<b>學習重點</b>	<b>學習表現</b>	S-II-2 認識平面圖形全等的意義。 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。	<b>核心素養</b>
	<b>學習內容</b>	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。 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。	
		●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。 ●A2 系統思考與解決問題 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。 ●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。 ●B1 符號運用與溝通表達 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。	

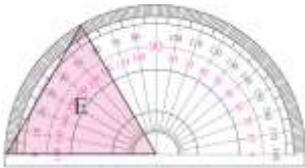




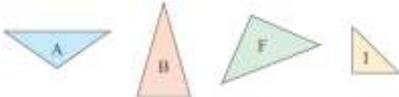
- 兒童分組討論、操作並發表。如：  
用直尺量出三角形的邊，有3個邊一樣長、2個邊一樣長和3個邊都不一樣長，從邊長來分可以分成三類。
- 兒童分組討論、操作並發表。如：
  - ① 拿出3個邊都等長的三角形。
  - ② 拿出2個邊等長的三角形。
  - ③ 拿出3個邊都不等長的三角形。
- 步驟一：拿出3個邊都等長的三角形。



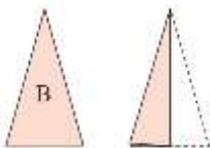
- 兒童分組討論，發表命名。如：  
3個邊都等長的三角形，叫作正三角形。
- 教師歸納：3個邊都等長的三角形，叫作正三角形。
- 兒童聆聽並凝聚共識。
- 說說看，從正三角形的3個角中，你發現了什麼？
- 兒童分組討論、操作並發表。如：  
用量角器量完後發現，正三角形的3個角都一樣大，都是 $60^\circ$ 。



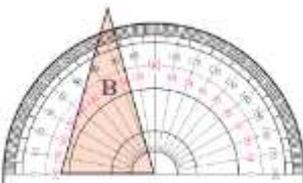
- 教師歸納：正三角形的3個角一樣大，都是 $60^\circ$ 。
- 兒童聆聽並凝聚共識。
- 步驟二：拿出2個邊等長的三角形。



- 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。

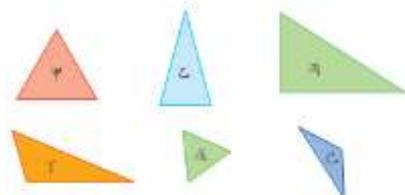


- 兒童聆聽並凝聚共識。
- 步驟三：拿出 3 個邊都不等長的三角形。



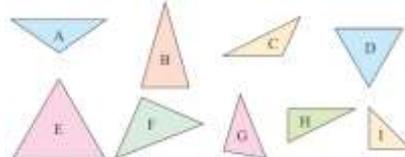
- 兒童分組討論、操作並發表。如：  
拿出 3 個邊都不等長的三角形，說出此類三角形 3 個邊都不一樣長。
- 說說看，從上面三角形的 3 個角中，你發現了什麼？
- 兒童討論，操作量角器發表。如：這些三角形的 3 個角都不一樣大。
- 教師歸納：3 個邊都不等長的三角形，它的 3 個角也都不一樣大。
- 兒童聆聽並凝聚共識。

- 試試看：  
看圖回答問題。



- 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 有 1 個直角和 2 個銳角的三角形。
  - ② 有 1 個鈍角和 2 個銳角的三角形。
  - ③ 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。



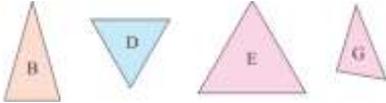
- 實作表現
- 口頭發表

- 實作表現
- 態度檢核
- 參與討論
- 口頭發表
- 專心聆聽

- 兒童分組討論，發表命名。如：  
有 1 個直角和 2 個銳角的三角形，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 個鈍角的三角形，叫作鈍角三角形。
- 兒童聆聽並凝聚共識。
- 步驟三：拿出 3 個角都是銳角的三角形。



- 兒童分組討論，發表命名。如：  
3 個角都是銳角的三角形，叫作銳角三角形。
- 教師歸納：3 個角都是銳角的三角形，叫作銳角三角形。
- 兒童聆聽並凝聚共識。

● 布題三：下面是什麼三角形？



- 兒童分組討論、發表。如：
  - ① 它有 2 個邊等長，所以是「等腰三角形」。
  - ② 它有 1 個直角，所以是「直角三角形」。
- 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。
- 兒童聆聽並凝聚共識。
- 教師提問並說明：三角形可以用邊長或角來分類，但用角來分類時，除了課本說明的三種情形外，還能不能有其他可能？如：「兩個直角和一個銳角」或「兩個鈍角和一個銳角」，並引導學生發現：「三角形中如果有兩個直角，當角的一邊水平時，另外兩邊會平行，無法形成三角形」；「三角形中如果有兩個鈍角，當角的一邊水平時，另外兩邊會向外延伸，無法形成三角形」，所以邊長或角來分類三角形只會有三種情形。

● 試試看：  
看圖回答問題。



- ① 直角三角形：( )。
  - ② 銳角三角形：( )。
  - ③ 鈍角三角形：( )。
  - ④ 等腰直角三角形：( )。
- 兒童各自解題、發表。如：
  - ① 直角三角形：( 甲、丙 )。
  - ② 銳角三角形：( 丁 )。
  - ③ 鈍角三角形：( 乙、戊 )。

- 專心聆聽
- 口頭發表
- 參與態度

- 實作表現
- 參與態度

④等腰直角三角形：(丙)。  
～第一節結束/共4節～

教學設備/資源：

- 課本、習作
- 電子書

參考資料：

- 南一版數學四上第5單元