

數學領域四上第 5 單元 (5-1) 教案

領域/科目		數學	設計者	四年級教師
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-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。	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。
	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。 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 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。 ●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。 ●C2人際關係與團隊合作 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 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 E2 了解動手實作的重要性。 科 E4 體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。 科 E9 具備與他人團隊合作的能力。 ●品德教育 品 E3 溝通合作與和諧人際關係。 ●生涯規劃教育 涯 E7培養良好的人際互動能力。 涯 E12學習解決問題與做決定的能力。 ●閱讀素養教育 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。 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 ●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。 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。

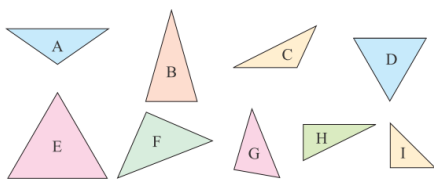
- 以前學過的是依據先備經驗所設計的題目，教師可以視情況給予兒童練習，複習之前所學。

【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）



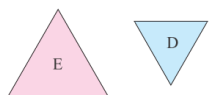
- 兒童分組討論、操作並發表。如：

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。

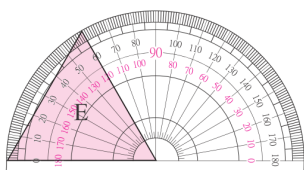
- 教師歸納：3個邊都等長的三角形，叫作正三角形。

- 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° 。



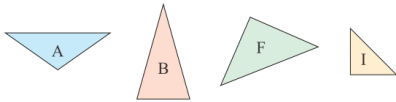
- 教師歸納：正三角形的3個角一樣大，都是 60° 。

- 兒童聆聽並凝聚共識。

14

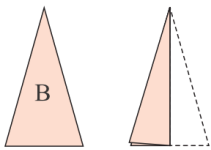
- 專心聆聽
- 參與討論
- 口頭發表
- 實作表現
- 參與態度

- 步驟二：拿出2個邊等長的三角形。

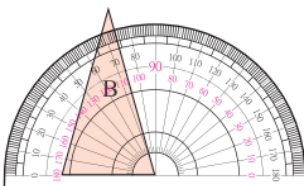


- 兒童分組討論，發表命名。如：
2個邊等長的三角形，叫作等腰三角形。
- 教師歸納：2個邊等長的三角形，叫作等腰三角形。
- 兒童聆聽並凝聚共識。
- 說說看，從等腰三角形的3個角中，你發現了什麼？
- 兒童分組討論、操作並發表。如：

- 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。

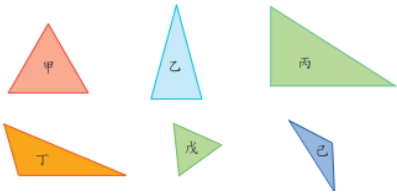
● 試試看：

看圖回答問題。

4

● 實作表現

● 口頭發表



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？（ ）。

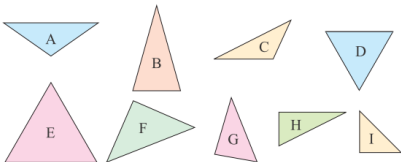
• 兒童各自解題、發表。如：

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。



• 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。

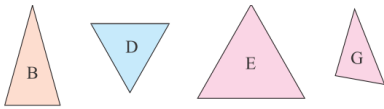
• 教師歸納：有1個鈍角的三角形，叫作鈍角三角形。

• 兒童聆聽並凝聚共識。

11

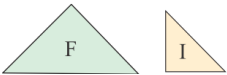
- 實作表現
- 態度檢核
- 參與討論
- 口頭發表
- 專心聆聽

- 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)。
 - ④等腰直角三角形：(丙)。

6

- 專心聆聽
- 口頭發表
- 參與態度

5

- 實作表現
- 參與態度

～第一節結束/共4節～			
參考資料	●南一版數學四上教師手冊		