

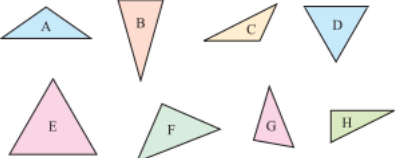
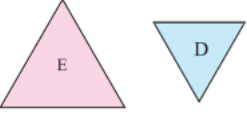
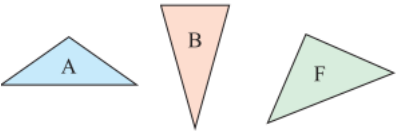
數學領域四上第 5 單元 (5-1) 教案

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、四邊與圓。		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。 ●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。 ●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。
	學習內容	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。			
融入議題與其實質內涵		●生涯規劃教育 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。			
與其他領域/科目的連結		國語、自然科學、社會、藝術			
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。 ●暖身練習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 ●教師請小朋友取下附件中的三角形。 ●布題一：拿出附件中的三角形，先量一量邊長，再分一分。（配合附件P19）  ●兒童分組討論，操作直尺發表。如：用直尺量出三角形的邊，有三個邊一樣長、兩個邊一樣長和三個邊都不一樣長，可以分成三類。 ●兒童分組討論，發表命名。如： - 拿出三個邊都等長的三角形。 - 拿出兩個邊等長的三角形。 - 拿出三個邊都不等長的三角形。 ●步驟一：拿出三個邊都等長的三角形。  ●兒童分組討論，發表命名。如： - 三個邊都等長的三角形，叫作正三角形。 ●用量角器量量看，上面正三角形的三個角各是幾度？說說看你發現了什麼？ ●兒童討論，操作量角器發表。如：正三角形三個角都一樣大，都是60度。 ●步驟二：拿出兩個邊等長的三角形。  ●兒童分組討論，發表命名。如：兩個邊等長的三角形，叫作等腰三角形。 ●用量角器量量看，上面等腰三角形的三個角。說說看，你發現了什麼？ ●兒童討論，操作量角器發表。如：等腰三角形有兩個角一樣大。 ●教師說明：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，	10	●參與討論 ●實作表現 ●態度檢核

另一個角叫作頂角。



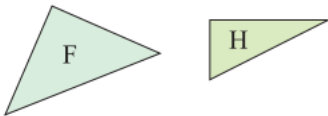
- 兒童凝聚共識，聆聽。
- 步驟三：拿出三個邊都不等長的三角形。



- 兒童操作、討論並發表。如：拿出三個邊都不等長的三角形，說出此類三角形三個邊都不一樣長。

●布題一：拿出附件中的三角形，用直角、鈍角和銳角來分類。(配合附件 P19)

- 兒童分組討論，操作直尺發表。如：用直尺量出三角形的邊，有三個邊一樣長、兩個邊一樣長和三個邊都不一樣長，可以分成三類。
- 兒童分組討論，發表命名，如：
 - ①拿出有一個直角的三角形。
 - ②拿出有一個鈍角的三角形。
 - ③拿出三個角都是銳角的三角形。
- 步驟一：拿出有一個直角的三角形。



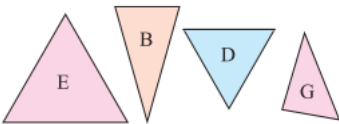
- 兒童操作、討論並發表。如：有一個直角和兩個銳角的三角形，叫作直角三角形。

- 步驟二：拿出一個鈍角的三角形。



- 兒童操作、討論並發表。如：有一個鈍角和兩個銳角的三角形，叫作鈍角三角形。

- 步驟三：拿出三個角都是銳角的三角形。



- 兒童操作、討論並發表。如：三個角都是銳角的三角形叫作銳角三角形。

●布題二：下面是什麼三角形？



- 兒童討論、發表。如：
 - ①它有一個直角，所以是「直角三角形」。
 - ②它有兩個邊一樣長，所以是「等腰三角形」。

10

- 參與討論
- 口頭發表
- 態度檢核

12

- 參與討論
- 口頭發表
- 態度檢核

- 教師說明：有兩個邊等長且有一個角是直角的三角形，叫作等腰直角三角形。
- 兒童凝聚共識，聆聽。
- 練習一下：
量量看，並連連看：



直角三角形

銳角三角形

鈍角三角形

- 兒童實際操作並回答。

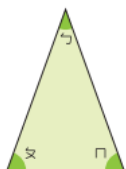


直角三角形

銳角三角形

鈍角三角形

- 量量看，並填一填：



角 ' = () 度，

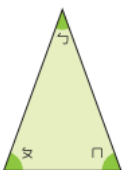
角 ' = () 度，

角 ' = () 度，

是 () 三角形。

(填鈍角、銳角或直角)

- 兒童實際操作並回答。



角 ' = (40) 度，

角 ' = (70) 度，

角 ' = (70) 度，

是 (銳角) 三角形。

～第一節結束/共5節～

8

● 實作表現

● 口頭發表

數學領域四上第 5 單元 (5-2) 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		瞭解平面圖形的全等		
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、四邊與圓。	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。 ●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。 ●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。
	學習內容	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。		
融入議題與其實質內涵		●生涯規劃教育 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。		
與其他領域/科目的連結		國語、自然科學、社會、藝術		
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. 透過疊合，瞭解平面圖形全等的意義。
2. 能以「對應頂點」、「對應角」與「對應邊」的關係來描述三角形的全等。
3. 理解平面圖形的性質，在全等操作下皆不變。

教學活動設計

教學活動內容及實施方式	時間	評量方式
【活動2】瞭解平面圖形全等的意義 ○認識全等圖形 ●教師請小朋友取下附件中的三角形。 ●布題一：拿出附件中的圖卡，下面哪些三角形和圖形甲疊合時，頂點、邊和角可以完全重合？（配合附件P21） ●兒童分組實際操作。如： ①有些圖卡翻轉後可以疊合。 ②甲和丙可以疊合，甲和庚也可以疊合。 ●教師說明：可以完全重合的圖形，它們的形狀和大小完全相同，叫作全等圖形。 ●兒童凝聚共識，聆聽。 ●教師適時介入討論、說明：全等的圖形不會因平行移動、旋轉或翻轉移動而改變全等的事實。 ●練習一下： 拿附件中的圖卡，回答下面問題：（配合附件P21） ①圖形乙和圖形己可以完全重合嗎？（ ） ②哪個圖形和圖形己是全等圖形？（ ） ●兒童實際操作並回答： ①圖形乙和圖形己可以完全重合嗎？（不可以） ②哪個圖形和圖形己是全等圖形？（辛） 【活動3】能以對應頂點、角和邊來描述三角形的全等 ○能以對應頂點、角和邊來描述三角形的全等 ●布題二：兩個全等的三角形疊合時，在完全重合的邊做相同的記號，在完全重合的角塗相同的顏色。（配合附件 P19） ●兒童分組實際操作。如： ●教師說明：把全等的三角形疊合時，完全重合的頂點叫作對應頂點，完全重	12 8 12	●實作表現 ●態度檢核 ●實作表現 ●口頭發表 ●實作表現 ●態度檢核 ●口頭發表

合的邊叫作對應邊，完全重合的角叫作對應角。

● 兒童凝聚共識，聆聽。

● 教師引導兒童觀察課本的三角形說說看：

①頂點B的對應頂點是哪一個頂點？

②邊BC的對應邊是哪一個邊？它們一樣長嗎？

③邊AC的對應邊是哪一個邊？它們一樣長嗎？

④角C的對應角是哪一個角？它們一樣大嗎？

● 兒童分組討論、發表。如：

①頂點B的對應頂點是頂點E。

②邊BC的對應邊是邊ED，它們一樣長。

③邊AC的對應邊是邊FD，它們一樣長。

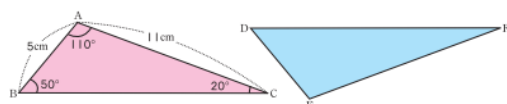
④角C的對應角是角D，它們一樣大。

● 教師說明：全等三角形的對應邊一樣長，對應角一樣大。

● 兒童凝聚共識，聆聽。

● 練習一下：

拿出附件中的全等三角形做做看，並回答問題：（配合附件P21）

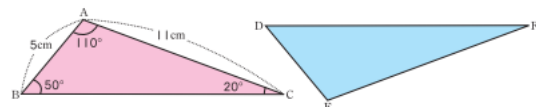


(1)頂點A的對應頂點是頂點（ ）。

(2)邊DE的對應邊是邊（ ），邊DE是（ ）cm。

(3)角C的對應角是角（ ），角F是（ ）度。

● 兒童測量、操作。如：



(1)頂點A的對應頂點是頂點（E）。

(2)邊DE的對應邊是邊（BA），邊DE是（5）cm。

(3)角C的對應角是角（F），角F是（20）度。

～第二節結束/共5節～

8

● 實作表現

● 態度檢核

參考資料

● 南一版數學四上教師手冊

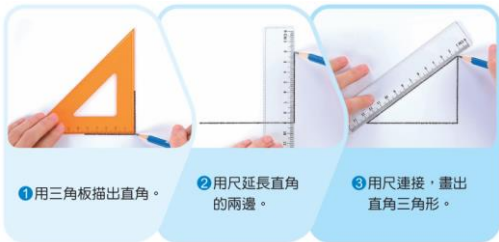
數學領域四上第 5 單元 (5-3) 教案

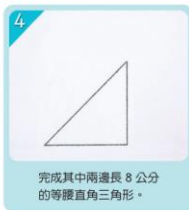
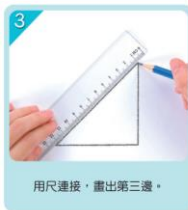
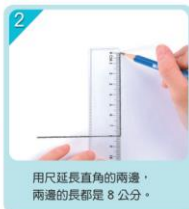
領域/科目		數學	設計者	
實施年級		四上	教學時間	40分鐘
活動名稱		繪製基本三角形		
設計依據				
學習重點	學習表現	s-II-3 透過平面圖形的構成要素，認識常見三角、四邊與圓。	總綱與領綱之核心素養	●A1 身心素質與自我精進 數-E-A1 具備喜歡數學、對數學世界好奇、有積極主動的學習態度，並能將數學語言運用於日常生活中。 ●A2 系統思考與解決問題 數-E-A2 具備基本的算術操作能力、並能指認基本的形體與相對關係，在日常生活情境中，用數學表述與解決問題。 ●A3 規劃執行與創新應變 數-E-A3 能觀察出日常生活問題和數學的關聯，並能嘗試與擬訂解決問題的計畫。在解決問題之後，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。 ●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。
	學習內容	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。		
融入議題與其實質內涵		●生涯規劃教育 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。		
與其他領域/科目的連結		國語、自然科學、社會、藝術		
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

※使用直尺和三角板繪製等腰三角形、直角三角形和等腰直角三角形。

教學活動設計

教學活動內容及實施方式	時間	評量方式
【活動4】繪製基本三角形 ○繪製基本三角形 ●教師請小朋友準備直尺、三角板、筆和紙。 ●布題一：畫出直角三角形。 - 教師可提示：要畫有一個直角的三角形。 - 兒童實際操作發表。如：  ①用三角板描出直角。 ②用尺延長直角的兩邊。 ③用尺連接，畫出直角三角形。 ①用三角板描出直角。 ②用尺延長直角的兩邊。 ③用尺連接，畫出直角三角形。 ●布題二：畫出其中兩邊長是9公分的等腰三角形。 - 教師可提示：要畫出有兩邊等長的三角形。 - 兒童實際操作發表。如：  ①畫出一個頂點。 ②用尺從頂點畫出兩條9公分的邊。 ③用尺連接，畫出其中兩邊長9公分的等腰三角形。 ①畫出一個頂點。 ②用尺從頂點畫出兩條9公分的邊。 ③用尺連接，畫出其中兩邊長9公分的等腰三角形。 ●布題三：畫出其中兩邊是8公分的等腰直角三角形。 - 教師可提示：要畫出有一個直角且有兩邊等長的三角形。 - 兒童實際操作發表。如：	12	●實作表現 ●口頭發表
	13	●實作表現 ●口頭發表
	15	●實作表現 ●口頭發表



- ①用三角板描出直角。
- ②用尺延長直角的兩邊，兩邊的長要都是8公分。
- ③用尺連接，畫出第三邊。
- ④完成其中兩邊長 8 公分的等腰直角三角形。

• 觀察圖4的等腰直角三角形：

- ①哪兩個邊一樣長？用色筆描出來。
- ②底角在哪裡？頂角在哪裡？用色筆標示出來。
- ③用量角器量量看，頂角和底角各是幾度？

• 兒童實際操作發表。如：

- ①兒童用色筆描出等長的兩個邊。
- ②兒童標示出底角，兒童標示出頂角。
- ③頂角是 90 度，兩個底角都是 45 度。

～第三節結束/共 5 節～

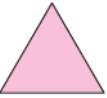
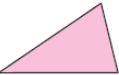
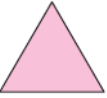
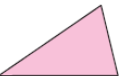
數學領域四上第 5 單元 (5-4) 教案

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		練習五		
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、四邊與圓。	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。 ●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。 ●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。
	學習內容	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。		
融入議題與其實質內涵		●生涯規劃教育 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。		
與其他領域/科目的連結		國語、自然科學、社會、藝術		
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

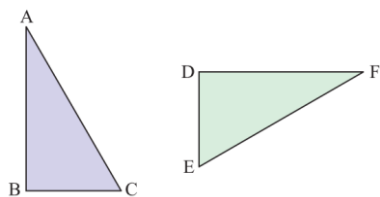
1. 認識並繪製基本三角形。
2. 認識平面圖形全等的意義。

教學活動設計

教學活動內容及實施方式	時間	評量方式
【練習五】 ○認識並繪製基本三角形及平面圖形全等的意義 1. 用量角器量量看，並在（ ）裡填入銳角、鈍角或直角。 ①  （ ）三角形 ②  （ ）三角形 ③  （ ）三角形 ④  （ ）三角形 • 兒童測量、操作並回答問題。如： ①  （銳角）三角形 ②  （直角）三角形 ③  （銳角）三角形 ④ 	8	●實作表現 ●口頭發表

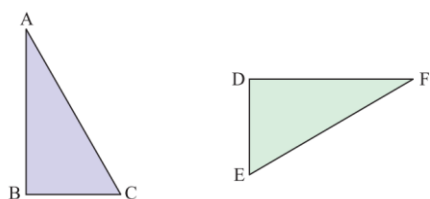
(鈍角) 三角形

2. 下面是兩個全等三角形，看圖回答問題：



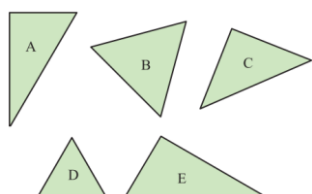
- ①頂點A的對應頂點是頂點（ ）。
- ②邊EF的對應邊是邊（ ）。
- ③角E的對應角是角（ ）。

• 兒童各自解題。如：



- ①頂點A的對應頂點是頂點（**F**）。
- ②邊EF的對應邊是邊（**CA**）。
- ③角E的對應角是角（**C**）。

3. 用直尺和量角器量量看下面的三角形，並回答問題：

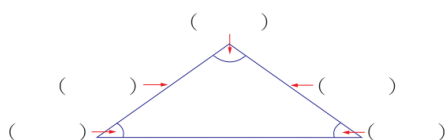


- ①正三角形：_____。
- ②等腰直角三角形：_____。

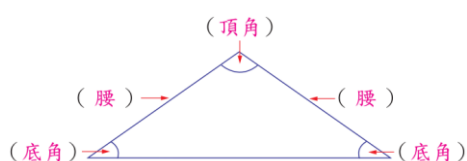
• 兒童各自解題。如：

- ①正三角形：**B、D**。
- ②等腰直角三角形：**C**。

4. 下面是一個等腰三角形，在（ ）裡填入頂角、底角或腰：



• 兒童各自解題。如：



5. 畫出指定的三角形。

- ①直角三角形。

8

●實作表現
●態度檢核

8

●實作表現
●態度檢核

8

●實作表現
●態度檢核

8

●實作表現
●態度檢核

②其中兩邊長 4 公分的等腰三角形。 • 兒童各自解題。如： ①直角三角形。（兒童自行發表） ②其中兩邊長 4 公分的等腰三角形。（兒童自行發表） ～第四節結束/共 5 節～		
參考資料	●南一版數學四上教師手冊	

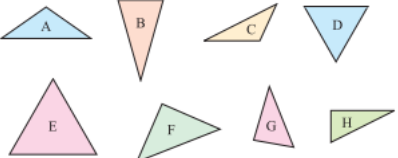
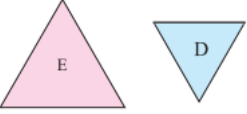
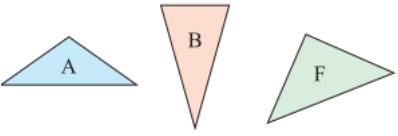
數學領域四上第 5 單元 (5-5) 教案

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、四邊與圓。	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。 ●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。 ●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。
	學習內容	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。		
融入議題與其實質內涵		●生涯規劃教育 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。		
與其他領域/科目的連結		國語、自然科學、社會、藝術		
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。 ●暖身練習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 ●教師請小朋友取下附件中的三角形。 ●布題一：拿出附件中的三角形，先量一量邊長，再分一分。（配合附件P19）  ●兒童分組討論，操作直尺發表。如：用直尺量出三角形的邊，有三個邊一樣長、兩個邊一樣長和三個邊都不一樣長，可以分成三類。 ●兒童分組討論，發表命名。如： - 拿出三個邊都等長的三角形。 - 拿出兩個邊等長的三角形。 - 拿出三個邊都不等長的三角形。 ●步驟一：拿出三個邊都等長的三角形。  ●兒童分組討論，發表命名。如： - 三個邊都等長的三角形，叫作正三角形。 ●用量角器量量看，上面正三角形的三個角各是幾度？說說看你發現了什麼？ ●兒童討論，操作量角器發表。如：正三角形三個角都一樣大，都是60度。 ●步驟二：拿出兩個邊等長的三角形。  ●兒童分組討論，發表命名。如：兩個邊等長的三角形，叫作等腰三角形。 ●用量角器量量看，上面等腰三角形的三個角。說說看，你發現了什麼？ ●兒童討論，操作量角器發表。如：等腰三角形有兩個角一樣大。 ●教師說明：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，	10	●參與討論 ●實作表現 ●態度檢核

另一個角叫作頂角。



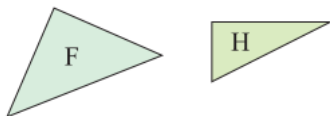
- 兒童凝聚共識，聆聽。
- 步驟三：拿出三個邊都不等長的三角形。



- 兒童操作、討論並發表。如：拿出三個邊都不等長的三角形，說出此類三角形三個邊都不一樣長。

●布題一：拿出附件中的三角形，用直角、鈍角和銳角來分類。(配合附件 P19)

- 兒童分組討論，操作直尺發表。如：用直尺量出三角形的邊，有三個邊一樣長、兩個邊一樣長和三個邊都不一樣長，可以分成三類。
- 兒童分組討論，發表命名，如：
 - ①拿出有一個直角的三角形。
 - ②拿出有一個鈍角的三角形。
 - ③拿出三個角都是銳角的三角形。
- 步驟一：拿出有一個直角的三角形。



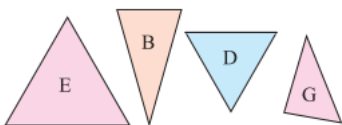
- 兒童操作、討論並發表。如：有一個直角和兩個銳角的三角形，叫作直角三角形。

- 步驟二：拿出一個鈍角的三角形。



- 兒童操作、討論並發表。如：有一個鈍角和兩個銳角的三角形，叫作鈍角三角形。

- 步驟三：拿出三個角都是銳角的三角形。



- 兒童操作、討論並發表。如：三個角都是銳角的三角形叫作銳角三角形。

●布題二：下面是什麼三角形？



- 兒童討論、發表。如：
 - ①它有一個直角，所以是「直角三角形」。
 - ②它有兩個邊一樣長，所以是「等腰三角形」。

10

- 參與討論
- 口頭發表
- 態度檢核

12

- 參與討論
- 口頭發表
- 態度檢核

- 教師說明：有兩個邊等長且有一個角是直角的三角形，叫作等腰直角三角形。
- 兒童凝聚共識，聆聽。
- 練習一下：
量量看，並連連看：



直角三角形

銳角三角形

鈍角三角形

- 兒童實際操作並回答。

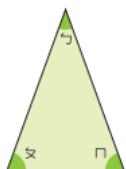


直角三角形

銳角三角形

鈍角三角形

- 量量看，並填一填：



角' = () 度，

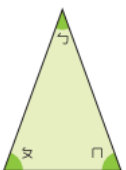
角" = () 度，

角□ = () 度，

是 () 三角形。

(填鈍角、銳角或直角)

- 兒童實際操作並回答。



角' = (40) 度，

角" = (70) 度，

角□ = (70) 度，

是 (銳角) 三角形。

～第一節結束/共5節～

8

● 實作表現

● 口頭發表

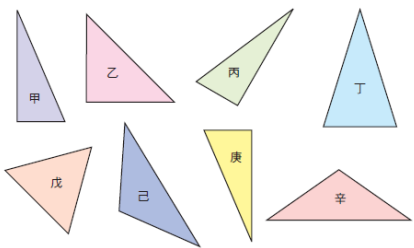
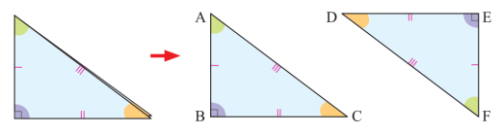
數學領域四上第 5 單元 (5-2) 教案

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		瞭解平面圖形的全等		
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、四邊與圓。	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。 ●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。 ●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。
	學習內容	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。		
融入議題與其實質內涵		●生涯規劃教育 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。		
與其他領域/科目的連結		國語、自然科學、社會、藝術		
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. 透過疊合，瞭解平面圖形全等的意義。
2. 能以「對應頂點」、「對應角」與「對應邊」的關係來描述三角形的全等。
3. 理解平面圖形的性質，在全等操作下皆不變。

教學活動設計

教學活動內容及實施方式	時間	評量方式
【活動2】瞭解平面圖形全等的意義 ○認識全等圖形 ●教師請小朋友取下附件中的三角形。 ●布題一：拿出附件中的圖卡，下面哪些三角形和圖形甲疊合時，頂點、邊和角可以完全重合？（配合附件P21）  ●兒童分組實際操作。如： ①有些圖卡翻轉後可以疊合。 ②甲和丙可以疊合，甲和庚也可以疊合。 ●教師說明：可以完全重合的圖形，它們的形狀和大小完全相同，叫作全等圖形。 ●兒童凝聚共識，聆聽。 ●教師適時介入討論、說明：全等的圖形不會因平行移動、旋轉或翻轉移動而改變全等的事實。 ●練習一下： 拿附件中的圖卡，回答下面問題：（配合附件P21） ①圖形乙和圖形己可以完全重合嗎？（ ） ②哪個圖形和圖形己是全等圖形？（ ） ●兒童實際操作並回答： ①圖形乙和圖形己可以完全重合嗎？（不可以） ②哪個圖形和圖形己是全等圖形？（辛） 【活動3】能以對應頂點、角和邊來描述三角形的全等 ○能以對應頂點、角和邊來描述三角形的全等 ●布題二：兩個全等的三角形疊合時，在完全重合的邊做相同的記號，在完全重合的角塗相同的顏色。（配合附件 P19） ●兒童分組實際操作。如：  ●教師說明：把全等的三角形疊合時，完全重合的頂點叫作對應頂點，完全重	12 8 12	●實作表現 ●態度檢核 ●實作表現 ●口頭發表 ●實作表現 ●態度檢核 ●口頭發表

合的邊叫作對應邊，完全重合的角叫作對應角。

● 兒童凝聚共識，聆聽。

● 教師引導兒童觀察課本的三角形說說看：

①頂點B的對應頂點是哪一個頂點？

②邊BC的對應邊是哪一個邊？它們一樣長嗎？

③邊AC的對應邊是哪一個邊？它們一樣長嗎？

④角C的對應角是哪一個角？它們一樣大嗎？

● 兒童分組討論、發表。如：

①頂點B的對應頂點是頂點E。

②邊BC的對應邊是邊ED，它們一樣長。

③邊AC的對應邊是邊FD，它們一樣長。

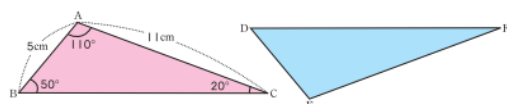
④角C的對應角是角D，它們一樣大。

● 教師說明：全等三角形的對應邊一樣長，對應角一樣大。

● 兒童凝聚共識，聆聽。

● 練習一下：

拿出附件中的全等三角形做做看，並回答問題：（配合附件P21）

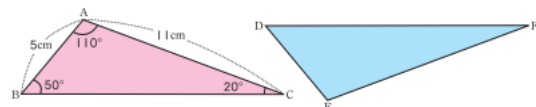


(1)頂點A的對應頂點是頂點（ ）。

(2)邊DE的對應邊是邊（ ），邊DE是（ ）cm。

(3)角C的對應角是角（ ），角F是（ ）度。

● 兒童測量、操作。如：



(1)頂點A的對應頂點是頂點（E）。

(2)邊DE的對應邊是邊（BA），邊DE是（5）cm。

(3)角C的對應角是角（F），角F是（20）度。

～第二節結束/共5節～

8

● 實作表現

● 態度檢核

參考資料

● 南一版數學四上教師手冊

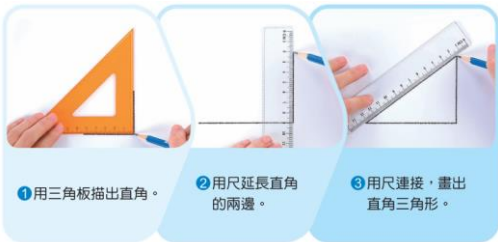
數學領域四上第 5 單元 (5-3) 教案

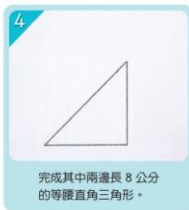
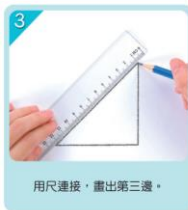
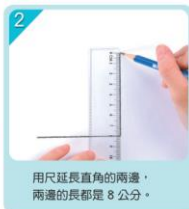
領域/科目		數學		設計者	
實施年級		四上		教學時間	40分鐘
活動名稱		繪製基本三角形			
設計依據					
學習重點	學習表現	s-II-3 透過平面圖形的構成要素，認識常見三角、四邊與圓。		總綱與領綱之核心素養	●A1 身心素質與自我精進 數-E-A1 具備喜歡數學、對數學世界好奇、有積極主動的學習態度，並能將數學語言運用於日常生活中。 ●A2 系統思考與解決問題 數-E-A2 具備基本的算術操作能力、並能指認基本的形體與相對關係，在日常生活情境中，用數學表述與解決問題。 ●A3 規劃執行與創新應變 數-E-A3 能觀察出日常生活問題和數學的關聯，並能嘗試與擬訂解決問題的計畫。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。 ●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。
	學習內容	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。			
融入議題與其實質內涵		●生涯規劃教育 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。			
與其他領域/科目的連結		國語、自然科學、社會、藝術			
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

※使用直尺和三角板繪製等腰三角形、直角三角形和等腰直角三角形。

教學活動設計

教學活動內容及實施方式	時間	評量方式
【活動4】繪製基本三角形 ○繪製基本三角形 ●教師請小朋友準備直尺、三角板、筆和紙。 ●布題一：畫出直角三角形。 - 教師可提示：要畫有一個直角的三角形。 - 兒童實際操作發表。如：  ①用三角板描出直角。 ②用尺延長直角的兩邊。 ③用尺連接，畫出直角三角形。 ①用三角板描出直角。 ②用尺延長直角的兩邊。 ③用尺連接，畫出直角三角形。 ●布題二：畫出其中兩邊長是9公分的等腰三角形。 - 教師可提示：要畫出有兩邊等長的三角形。 - 兒童實際操作發表。如：  ①畫出一個頂點。 ②用尺從頂點畫出兩條9公分的邊。 ③用尺連接，畫出其中兩邊長9公分的等腰三角形。 ①畫出一個頂點。 ②用尺從頂點畫出兩條9公分的邊。 ③用尺連接，畫出其中兩邊長9公分的等腰三角形。 ●布題三：畫出其中兩邊是8公分的等腰直角三角形。 - 教師可提示：要畫出有一個直角且有兩邊等長的三角形。 - 兒童實際操作發表。如：	12	●實作表現 ●口頭發表
	13	●實作表現 ●口頭發表
	15	●實作表現 ●口頭發表



- ①用三角板描出直角。
 - ②用尺延長直角的兩邊，兩邊的長要都是8公分。
 - ③用尺連接，畫出第三邊。
 - ④完成其中兩邊長 8 公分的等腰直角三角形。
- 觀察圖4的等腰直角三角形：
 - ①哪兩個邊一樣長？用色筆描出來。
 - ②底角在哪裡？頂角在哪裡？用色筆標示出來。
 - ③用量角器量量看，頂角和底角各是幾度？
 - 兒童實際操作發表。如：
 - ①兒童用色筆描出等長的兩個邊。
 - ②兒童標示出底角，兒童標示出頂角。
 - ③頂角是 90 度，兩個底角都是 45 度。

～第三節結束/共 5 節～

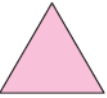
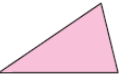
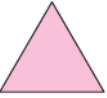
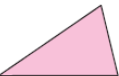
數學領域四上第 5 單元 (5-4) 教案

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		練習五		
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、四邊與圓。	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。 ●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。 ●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。
	學習內容	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。		
融入議題與其實質內涵		●生涯規劃教育 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。		
與其他領域/科目的連結		國語、自然科學、社會、藝術		
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

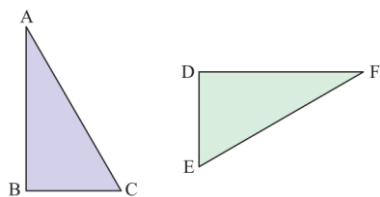
1. 認識並繪製基本三角形。
2. 認識平面圖形全等的意義。

教學活動設計

教學活動內容及實施方式	時間	評量方式
【練習五】 ○認識並繪製基本三角形及平面圖形全等的意義 1. 用量角器量量看，並在（ ）裡填入銳角、鈍角或直角。 ①  （ ）三角形 ②  （ ）三角形 ③  （ ）三角形 ④  （ ）三角形 • 兒童測量、操作並回答問題。如： ①  （銳角）三角形 ②  （直角）三角形 ③  （銳角）三角形 ④ 	8	●實作表現 ●口頭發表

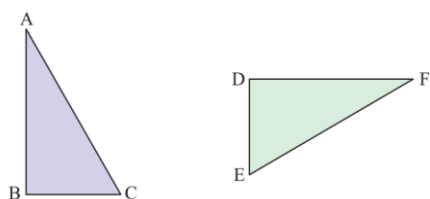
(鈍角) 三角形

2. 下面是兩個全等三角形，看圖回答問題：



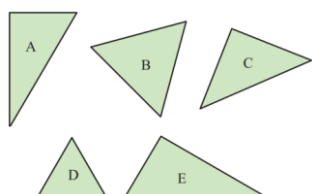
- ①頂點A的對應頂點是頂點（ ）。
- ②邊EF的對應邊是邊（ ）。
- ③角E的對應角是角（ ）。

• 兒童各自解題。如：



- ①頂點A的對應頂點是頂點（**F**）。
- ②邊EF的對應邊是邊（**CA**）。
- ③角E的對應角是角（**C**）。

3. 用直尺和量角器量量看下面的三角形，並回答問題：

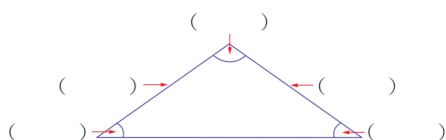


- ①正三角形：_____。
- ②等腰直角三角形：_____。

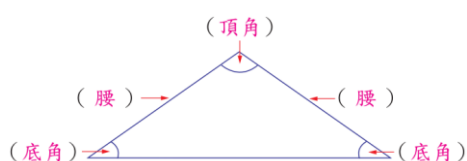
• 兒童各自解題。如：

- ①正三角形：**B、D**。
- ②等腰直角三角形：**C**。

4. 下面是一個等腰三角形，在（ ）裡填入頂角、底角或腰：



• 兒童各自解題。如：



5. 畫出指定的三角形。

- ①直角三角形。

8

●實作表現
●態度檢核

8

●實作表現
●態度檢核

8

●實作表現
●態度檢核

8

●實作表現
●態度檢核

②其中兩邊長 4 公分的等腰三角形。 • 兒童各自解題。如： ①直角三角形。（兒童自行發表） ②其中兩邊長 4 公分的等腰三角形。（兒童自行發表） ～第四節結束/共 5 節～		
參考資料	●南一版數學四上教師手冊	

數學領域四上第 5 單元 (5-5) 教案

領域/科目		數學	設計者	蕭伊就
實施年級		四上	教學時間	40分鐘
活動名稱		三角形變變變		
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、四邊與圓。	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。 ●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。 ●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。
	學習內容	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。		
融入議題與其實質內涵		●生涯規劃教育 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。		
與其他領域/科目的連結		國語、自然科學、社會、藝術		
教材來源		●南一版數學四上第5單元		
教學設備/資源		●三角形變變變 PPT ●扣條		

[illegible]

評量單

第_____組 組長：_____ 組員：_____

一、 用「同色」的扣條可以做出下列哪幾種三角形，可以做出來的，請打勾。

依邊長分	請打勾	依角度分	請打勾
正三角形		銳角三角形	
等腰三角形		直角三角形	
		鈍角三角形	

二、 用「兩色」的扣條可以做出下列哪幾種三角形，可以做出來的，請打勾。

依邊長分	請打勾	依角度分	請打勾
正三角形		銳角三角形	
等腰三角形		直角三角形	
		鈍角三角形	

三、 用「三色」的扣條可以做出下列哪幾種三角形，可以做出來的，請打勾。

依邊長分	請打勾	依角度分	請打勾
正三角形		銳角三角形	
等腰三角形		直角三角形	
		鈍角三角形	

三角形變變變

蕭伊就

請用同色扣條拼排出最多種類的三角形

- ▶ 這些三角形有什麼特色？
- ▶ 請問用同色扣條最多可做出幾種不同大小的三角形？

請用兩色扣條拼排最多種類的三角形。

- ▶ 請用兩色扣條拼排尖尖的三角形，看看誰的三角形比較尖。
- ▶ 請用兩色扣條拼排扁扁的三角形，看看誰的三角形比較扁。

請用三色扣條拼排最多種類的三角形三角形。

► 這些三角形有什麼特色？

請根據邊長來分類，可以分成哪些類別？各類別有何特徵？

- ▶ 正三角形：3 個邊等長
- ▶ 等腰三角形：2 個邊等長
- ▶ 不等邊三角形：3 個邊都不等長

請根據角度來分類，可以分成哪些類別？各類別有何特徵？

- ▶ 銳角三角形：三個銳角
- ▶ 直角三角形：最大的角是直角 + 2 個銳角
- ▶ 鈍角三角形：最大的角是鈍角 + 2 個銳角

一、用「同色」的扣條可以做出哪幾種三角形

依邊長分	請打勾	依角度分	請打勾
正三角形	V	銳角三角形	V
等腰三角形		直角三角形	
		鈍角三角形	

一、用「兩色」的扣條可以做出哪幾種三角形

依邊長分	請打勾	依角度分	請打勾
正三角形		銳角三角形	V
等腰三角形	V	直角三角形	V
		鈍角三角形	V

一、用「三色」的扣條可以做出哪幾種三角形

依邊長分	請打勾	依角度分	請打勾
正三角形		銳角三角形	V
等腰三角形		直角三角形	V
		鈍角三角形	V