

國小數學領域第七冊(4 上)第 6 單元 三角形

單元名稱		第 6 單元 三角形	總數	共 7 節，第一節
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。	領域核心素養	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。 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。 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。
	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。		
核心素養呼應說明		透過「以邊分類」認識不同的三角形，讓學生感受生活中的數學，進而對數學世界產生興趣。		
與其他領域/科目的連結		語文領域：樂於參加討論，提供個人的觀點和意見。 綜合領域：選擇合宜的學習方法，落實學習行動。 社會領域：評估與選擇可能的做法，嘗試解決問題；將問題解決的過程與結果，進行報告分享或實作展演。。		
學習目標		1.認識三角形的構成要素。 2.以邊分類，認識正三角形、等腰三角形。		
教材來源		康軒版數學 4 上課本第 6 單元		
教學設備/資源		扉頁故事影片、扣條、平板		

第 1 節

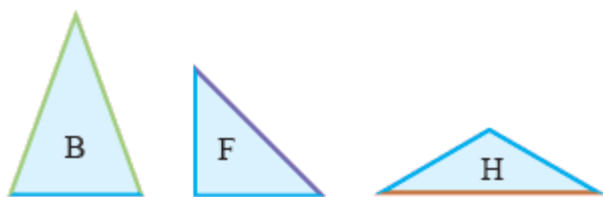
教學活動設計		
教學活動內容及實施方式	時間	備註
發展活動一 哪一個是邁思要找的南瓜怪？ 1.教師播放扉頁故事影片—尋找南瓜怪 2.教師提問： T：邁思要找的南瓜怪有什麼特色？ S：鼻子有3個角，眼睛有直角。 T：哪些南瓜怪鼻子有3個角？ S：1、4。 T：哪些南瓜怪眼睛有直角？ S：2、4。 T：哪一個是邁思要找的南瓜怪？ S：4。 【活動一】三角形 • 認識三角形的角、邊和頂點。 發展活動二 認識三角形 1.教師布題 T：三角形在生活中的有許多應用。像是秋千、三明治、三角警示標誌。找找看，生活中哪裡還有使用到三角形？ S：衣架、御飯糰、三角旗……。 2.教師布題 T：說說看，三角形有幾個頂點？幾條邊？幾個角？ S：3個頂點、3條邊、3個角。 【活動二】以邊分類三角形 認識正三角形 1.教師提問 T：三角形最多有幾條邊一樣長？ S：三角形有3條邊，所以三角形最多有3條邊一樣長。 2.教師布題 T：找出3條邊都一樣長的三角形。 3.教師說明 T：我們把3條邊都一樣長的三角形，叫做等邊三角形，也叫做正三角形。 4. 教師說明 T：正三角形的3條邊一樣長，3個角也一樣大，都是60度。	5 分鐘 5 分鐘 10 分鐘	▲連結閱讀課 —閱讀文本「尋找南瓜怪」 • 評量方式： 實作評量 發表評量 參與討論 課堂問答 • 學習輔助教材： 扉頁故事影片 扣條、平板

認識等腰三角形

1. 教師布題

T：下列的三角形的三條邊，有什麼特色？

S：



2. 教師說明

T：我們把有2條邊一樣長的三角形，叫做等腰三角形。

3. 學生操作

- 學生透過用扣條實際操作，認識等腰三角形。

4. 教師說明

T：等腰三角形中，兩條一樣長的邊叫做腰，另一邊叫做底邊。兩個一樣大的角叫做底角，另外一個角叫做頂角。

5. 教師提問

T：若以邊分類三角形，可以分成哪些類？分別為何？

【活動三】學生使用wordwall操作分類三角形的遊戲。

10 分鐘

5 分鐘

5 分鐘

參考資料：康軒 4 上教用課本和教學指引



扉頁故事影片—尋找南瓜怪



學生透過扣條實際操作



學生上台發表



學生使用 wordwall 操作分類三角形的遊戲

114 學年度彰化縣德興國民小學學校教師專業發展實踐方案

表 1、教學觀察（公開授課）－觀察前會談紀錄表

授課教師：謝璧霞 任教年級： <u>四</u> 任教領域/科目： <u>數學/數學</u> 回饋人員：蒲玫君 任教年級： <u>三</u> (<u>選填</u>)任教領域/科目： <u>數學/數學</u> 教學單元：第 6 單元 三角形 觀察前會談(備課)日期： <u>114</u> 年 <u>11</u> 月 <u>3</u> 日 地點： <u>四甲教室</u> 預定入班教學觀察(公開授課)日期： <u>114</u> 年 <u>11</u> 月 <u>6</u> 日 地點： <u>四甲教室</u>
一、學習目標： 1.認識三角形的構成要素。 2.以邊分類，認識正三角形、等腰三角形。 二、學生經驗： 第四冊第三單元 認識簡單平面圖形的邊、角和頂點，並點數個數。 本冊第二單元 知道直角是 90 度，並能以角度辨識銳角、直角和鈍角。 三、教師教學預定流程與策略： 發展活動一：（連結生活經驗與提問引導）透過扉頁故事影片「尋找南瓜怪」，引導學生判斷具有「3 個角」和「直角眼睛」的南瓜怪。 發展活動二：（定義說明與實作操作） 1. 認識三角形的構成要素（角、邊、頂點）。 2. 以邊分類：認識正三角形（3 條邊一樣長）與等腰三角形（2 條邊一樣長）。 3. 學生透過扣條實際操作，認識等腰三角形。 發展活動三：（遊戲化應用與多元評量）學生使用 Wordwall 操作分類三角形的遊戲。 四、學生學習策略或方法： 學生會運用的學習策略則包括「實作評量」、「參與討論」以及「尋找關聯」 五、教學評量方式： 實施實作評量、發表評量、參與討論及課堂問答。 六、觀察工具(可複選)： ☒表 2-1、觀察紀錄表 ☐表 2-2、軼事紀錄表 ☐表 2-3、語言流動量化分析表 ☐表 2-4、在工作中量化分析表 ☐表 2-5、教師移動量化分析表 ☐表 2-6、佛蘭德斯（Flanders）互動分析法量化分析表 ☐其他：<u> </u> 七、回饋會談日期與地點：（建議於教學觀察後三天內完成會談為佳） 日期：<u>114</u> 年 <u>11</u> 月 <u>6</u> 日 地點：<u>四甲教室</u>

114 學年度彰化縣德興國民小學學校教師專業發展實踐方案

表 2-1、觀察紀錄表

授課教師：謝璧霞 任教年級： <u>四</u> 任教領域/科目： <u>數學/數學</u>					
回饋人員：蒲玫君 任教年級： <u>三</u> (<u>選填</u>)任教領域/科目： <u>數學/數學</u>					
教學單元：第 6 單元 三角形					
教學節次：共 7 節，本次教學為第 <u>1</u> 節					
觀察日期： <u>114</u> 年 <u>11</u> 月 <u>6</u> 日					
層面	指標與檢核重點	事實摘要敘述 (含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形)	評量 (請勾選)		
			優 良	滿意	待成長
A 課程設計與教學	A-2 掌握教材內容，實施教學活動，促進學生學習。		✓		
	A-2-1 有效連結學生的新舊知能或生活經驗，引發與維持學生學習動機。	A-2-1 教師透過扉頁故事影片「尋找南瓜怪」引發興趣。教學中提及秋千、三明治、三角警示標誌等生活應用，連結日常生活中的三角形。			
	A-2-2 清晰呈現教材內容，協助學生習得重要概念、原則或技能。				
	A-2-3 提供適當的練習或活動，以理解或熟練學習內容。				
	A-2-4 完成每個學習活動後，適時歸納或總結學習重點。	A-2-2 教學步驟清晰定義三角形的角、邊、頂點，並透過教師說明，定義正三角形（等邊三角形）與等腰三角形的特徵，並介紹等腰三角形的「腰」、「底邊」、「底角」、「頂角」 A-2-3 安排學生使用扣條實際操作，認識等腰三角形的組成。最後安排 Wordwall 遊戲，供學生練習分類三角形。			
	A-3 運用適切教學策略與溝通技巧，幫助學生學習。				
	A-3-1 運用適切的教學方法，引導學生思考、討論或實作。				
	A-3-2 教學活動中融入學習策略的指導。				

授課教師：謝璧霞 任教年級： <u>四</u> 任教領域/科目： <u>數學/數學</u>					
回饋人員：蒲玫君 任教年級： <u>三</u> (<u>選填</u>)任教領域/科目： <u>數學/數學</u>					
教學單元：第 6 單元 三角形					
教學節次：共 7 節，本次教學為第 <u>1</u> 節					
觀察日期： <u>114</u> 年 <u>11</u> 月 <u>6</u> 日					
層 面	指標與檢核重點	事實摘要敘述 (含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形)	評量（請勾選）		
			優 良	滿 意	待 成 長
	A-3-3 運用口語、非口語、教室走動等溝通技巧，幫助學生學習。	A-3-1 透過提問引導學生找出南瓜怪的特徵。使用扣條實作幫助學生建構等腰三角形的概念。 A-3-3 教師語調親切，善用表情與肢體動作吸引學生注意，並在教室中適時走動，觀察學生學習狀況並提供個別協助，促進師生互動。			
	A-4 運用多元評量方式評估學生能力，提供學習回饋並調整教學。		✓		
	A-4-1 運用多元評量方式，評估學生學習成效。	A-4-1 教師透過課堂提問、小組討論發表及平板互動練習，綜合評量學生對內容與核心概念的理解，呈現多元評量方式。			
	A-4-2 分析評量結果，適時提供學生適切的學習回饋。				
	A-4-3 根據評量結果，調整教學。				
A-4-4 運用評量結果，規劃實施充實或補強性課程。(選用)	A-4-2 教師根據學生動手操作內容與遊戲過程，進行講評與重點釐清，引導學生釐清誤解並強化學習重點。				

113 學年度彰化縣德興國小學校教師專業發展實踐方案

表 3、教學觀察（公開授課）－觀察後回饋會談紀錄表

授課教師：謝璧霞 任教年級：四 任教領域/科目：數學/數學

回饋人員：蒲玫君 任教年級：三 (選填)任教領域/科目：數學/數學

教學單元：第 6 單元 三角形

教學節次：共 7 節，本次教學為第 1 節

回饋會談日期：114 年 11 月 6 日地點：四甲教室

請依據觀察工具之紀錄分析內容，與授課教師討論後填寫：

一、教與學之優點及特色（含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形）：

1. **素養導向情境連結明確：**教學設計明確呼應核心素養，透過「尋找南瓜怪」的扉頁故事影片引入，成功將抽象的幾何概念融入情境，引發學生學習興趣。
2. **強調實作與概念建立：**課程設計包含使用扣條讓學生實際操作的步驟，這有助於學生透過具體操作來認識等腰三角形兩邊等長的特徵，強化了概念的建立與實踐性。
3. **學習目標聚焦：**課程重點明確聚焦於認識三角形的構成要素以及「以邊分類」（正三角形、等腰三角形），流程設計層次分明。
4. **運用多元資源：**教師運用了影片、扣條、平板以及 wordwall 遊戲等多元教學設備與資源，使教學活動豐富，有助於評量學生對分類概念的掌握。

二、教與學待調整或改變之處（含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形）：
（由於缺乏事實摘要敘述，此處為基於教學設計的合理推測與潛在挑戰）

1. **扣條操作時間控制：**實作活動（如用扣條認識等腰三角形）環節可能因學生操作熟練度不一，導致時間分配略顯緊湊，需在課堂上觀察是否給予足夠時間讓所有學生都充分完成操作。
2. **概念轉化深度：**在解釋「腰」與「底角」等專有名詞時，需確保學生能夠從實作經驗順暢地過渡到幾何形體的專業術語理解，並避免僅停留在記憶層面。
3. **分類邏輯的釐清：**在活動三使用 wordwall 進行分類遊戲後，建議加強引導學生釐清「以邊分類」與未來「以角分類」的邏輯區別，強化學科的分類思維。

三、授課教師預定專業成長計畫（於回饋人員與授課教師討論後，由回饋人員填寫）：

成長指標	成長方式 (研讀書籍、參加研習、觀看錄影帶、諮詢資深教師、參加學習社群、重新試驗教學、其他：請文字敘述)	內容概要說明	協助或合作人員	預計完成日期
合作教學引導技術	研讀書籍、參加研習	研讀相關閱讀策略教學書籍，參與語文教學研習，以提升引導學生理解文本主旨與細節的能力	同年段教師	2026 年 2 月
多元評量應用	參加數學領域評量研習或學習社群。	針對實作評量和發表評量設計更細緻的觀察工具，以確保能精準捕捉學生在幾何推理過程中的學習表現。	數學領域社群	

（備註：可依實際需要增列表格）

一、回饋人員的學習與收穫：

策略性運用具體操作： 課程設計特別在認識等腰三角形時，安排學生使用扣條進行實際操作。這項設計確保了學生能夠透過觸覺和視覺經驗，具體理解兩條等長邊的特徵，而非僅僅透過教師的口頭講解。

運用數位工具強化概念： 課程末段安排學生使用 wordwall 進行分類遊戲，這不僅是一種多元的評量方式，也能即時強化學生對「以邊分類」概念的掌握

二、教與學待調整或改變之處

1. **實作與術語轉換的橋接：** 學生從「用扣條操作」到理解專有名詞（如「腰」、「底邊」、「底角」、「頂角」）的過程，可能需要更明確的引導或視覺輔助，確保學生能順利將具體經驗與抽象幾何術語對應。

2. **小組合作與時間管理：** 由於扣條操作需要一定的時間，在回饋討論中可以與授課教師確認，如何在確保每位學生都能充分操作與發表的情況下，有效管理課堂時間，避免流程被單一環節拖延。

四、回饋人員的學習與收穫

- **幾何教學的情境設計方法：** 觀摩到如何將數學幾何單元，透過生動的影片（南瓜怪）和生活實例（秋千、三明治）進行情境化，有效降低學生對抽象幾何的抗拒感。

- **強化概念的實踐策略：** 這堂課強調了在建立基礎幾何概念時，**具體操作（扣條）**的不可或缺性。這提醒回饋人員，在自己未來的教學中，應更系統地運用實物操作來支持抽象概念的理解。

- **多元評量與數位整合：** 學習到如何有效整合數位工具（wordwall）作為課堂遊戲和即時分類評量的手段，增添教學的趣味性和實用性。