

數學領域三上第 5 單元 (5-1) 教案

領域/科目	數學	設計者	
實施年級	三上	教學時間	40分鐘
活動名稱	認識角		

設計依據

	學習表現	<p>n-II-9理解長度、角度、面積、容量、重量的常用單位與換算，培養量感與估測能力，並能做計算和應用解題。認識體積。</p>	
學習重點	學習內容	<p>N-3-13角與角度（同 S-3-1）：以具體操作為主。初步認識角和角度。角度的直接比較與間接比較。認識直角。</p> <p>S-3-1角與角度（同 N-3-13）：以具體操作為主。初步認識角和角度。角度的直接比較與間接比較。認識直角。</p>	總綱與領綱之核心素養
融入議題與其 實質內涵	<ul style="list-style-type: none"> ●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。 		

- 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。

	<ul style="list-style-type: none"> ●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 E11 低年級：能在一般生活情境中，懂得運用文本習得的知識解決問題。 	
與其他領域/科目的連結	無	
教材來源	●南一版數學三上第5單元	
教學設備/資源	<ul style="list-style-type: none"> ●課本、習作 ●電子書 	
學習目標		
<ol style="list-style-type: none"> 1. 從日常生活中體驗角的概念。 2. 能將三角板的角描下來。 3. 了解角是由兩條直線和一個頂點相接而成。 		
教學活動設計		
教學活動內容及實施方式	時間	評量方式
<ul style="list-style-type: none"> ●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。 ●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。 <p>【活動1】認識角</p> <p>○從日常生活中認識角</p> <ul style="list-style-type: none"> ●布題一：在臺南美術館的照片中，找出2個角並用手指出來。 ●兒童分組討論、發表。如： <div style="text-align: center;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> ●教師請各組兒童上臺比出情境圖中的角。 ●教師用筆在情境圖上說明、總結。 ●布題二：日常生活中，哪裡有角？在下面的物品中各找出1個角，並做上記號。 	10	<ul style="list-style-type: none"> ●參與討論 ●口頭發表 ●態度檢核
	10	<ul style="list-style-type: none"> ●參與討論 ●口頭發表 ●態度檢核



- 兒童分組討論、發表。如：



- 教師請各組兒童上臺比出情境圖中的角。
- 教師請臺下兒童上臺在課本的圖形上做記號。
- 教師用筆在情境圖上說明、總結。
- 找找看，教室裡哪裡有角？
- 兒童分組討論、發表。如：桌子、椅子、窗戶……等。

【活動2】描下角

- 了解角的構成要素

- 布題三：把三角板的3個角描下來。

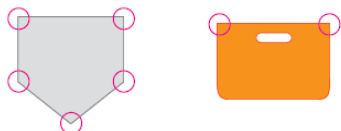
- 兒童取出附件第16頁的三角板分組討論、操作並發表。如：把三角板平放在紙上，沿著其中一邊描下，再沿著另一邊描下，使它們相交於一點。



- 教師說明：在描角時，邊要描多長均無妨，但注意兩邊要接在同一點上，而不要畫成弧形。
- 兒童聆聽並凝聚共識。
- 觀察描下來的角，說說看，你發現了什麼？
- 兒童分組討論、發表。如：每個角都有2個邊和1個頂點。
- 教師歸納：角是由1個頂點和2個邊所組成的，且2個邊一定是直線。
- 兒童聆聽並凝聚共識。
- 解謎趣：把下面圖形有角的地方圈起來。



- 兒童分組討論、發表。如：



10

- 參與討論
- 口頭發表
- 態度檢核
- 專心聆聽

10

- 實作表現
- 態度檢核

• 教師提問：



- 這裡是角嗎？
- 兒童分組討論、發表。如：不是，要由1個頂點和2個邊所組成的，才能稱為角。
- 教師說明：生活中的角，頂點位置可能是圓弧的，但數學上的角一定要是1個頂點和2個直線的邊所組成，才能稱為角。
- 兒童聆聽並凝聚共識。

～第一節結束/共7節～

參考資料

●南一版數學三上教師手冊

110學年度彰化縣鹿東國小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

回饋人員	賴姿婷	任教年級	五年級
授課教師	陳雅貞	任教年級	三年級
教學單元	南一版三上數學科 第5單元：角、正方形和長方形		
觀察前會談 (備課)日期及時間	<u>110年11月12日</u> <u>16:15至17:05</u>	地點	303教室
預定入班教學觀察/ 公開授課日期及時間	<u>110年11月15日</u> <u>09:30至10:10</u>	地點	303教室

一、學習目標(含核心素養、學習表現與學習內容)：

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-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。

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。

學習表現：

n-II-9 理解長度、角度、面積、容量、重量的常用單位與換算，培養量感與估測能力，並能做計算和應用解題。認識體積。

學習內容：

S-3-1 角與角度(同 N-3-13)：以具體操作為主。初步認識角和角度。角度的直接比較與間接比較。認識直角。

S-3-2 正方形和長方形：以邊與角的特徵來定義正方形和長方形。

學習目標：

1. 從日常生活中體驗角的概念。
2. 能將三角板的角描下來。
3. 了解角是由兩條直線和一個頂點相接而成。

二、學生經驗(含學生先備知識、起點行為、學生特性…等)：

1. 已認識三角形、正方形和長方形並知其構成要素(頂點、角、邊)。
2. 了解正方形的4個邊一樣長。
3. 了解長方形有2雙等長的邊。
4. 班級學習氣氛活潑，部分學生學習容易分心，大部分孩子能主動求知。

三、教師教學預定流程與策略：

引起動機：

上課前，老師請學生先看這個新單元的標題(角、正方形、長方形)並適時提問，以提高學生學習的興趣。接著介紹本單元首頁中的照片，引發學生學習本單元概念的動機。

主要教學：

1. 引導學生認識角，並請學生在課本的照片中找出3個角並用色筆描繪出來。
2. 請學生找一找日常生活中，哪裡有角？教室中哪裡有角？請各組進行討論並指派一位上台發表。
3. 請學生拿出附件中的三角板，教師引導學生把三角板的3個角描繪下來。並從中探討角的構成要素。
4. 完成課本上的實作。

四、學生學習策略或方法：

1. 學生透過小組討論、合作學習，找出教室中哪裡有角，並請各小組自行指派一位上台發表，完成學習任務。
2. 透過實際操作完成課本上的實作評量(找出角的位置、描繪出三角板上的三個角)

五、教學評量方式(請呼應學習目標，說明使用的評量方式)：

(例如：實作評量、檔案評量、紙筆測驗、學習單、提問、發表、實驗、小組討論、自評、互評、角色扮演、作業、專題報告或其他。)

使用的評量方式有：

1. 提問：教師利用提問評估學生是否觀念清楚有無迷思。
2. 小組討論：小組共同合作找出教室中哪裡有角。
3. 發表：各小組推派一位組員上台發表。
4. 實作評量：完成課本上的實作(找出角的位置、描繪出三角板上的三個角)

六、觀察工具(可複選)：

■表2-1、觀察紀錄表

觀察工具請依本認證手冊之105年版觀察紀錄表，需完整紀錄一節課為原則。

七、回饋會談預定日期與地點：

日期及時間：110年11月16日 16:10 至 16:55

地點：303教室

110學年度彰化縣鹿東國小教師專業發展實踐方案

表2-1、觀察紀錄表

回饋人員	賴姿婷	任教年級	五年級
授課教師	陳雅貞	任教年級	三年級
教學單元	南一版三上數學科 第5單元： 角、正方形和長方形	教學節次	共 <u>7</u> 節 本次教學為第 <u>1</u> 節
教學觀察/公開授課 日期及時間	<u>110年11月15日</u> <u>09:30 至 10:10</u>	地點	303教室
層面	指標與檢核重點	事實摘要敘述 (可包含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形)	
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。	(請文字敘述，至少條列三項具體事實摘要並對應三個檢核重點) A-2-1 老師請學生先看這個新單元的標題(角、正方形、長方形)並提問：標題讓你想到什麼？生1：角是尖尖的。生2：正方形有4個角、4個邊、4個頂點，且4個邊一樣長。生3：長方形是上面跟下面的邊一樣長，左邊跟右邊的邊一樣長。 A-2-3 老師說明角的概念後，先請學生在自己的課本圖片中找出「角」躲在哪裡，之後用色筆描繪出來，接著請學生上台透過電子白板尋找「角」的位置。 A-2-4 在學生將附件中的三個角都描繪在紙上後，請學生觀察並說說看有什麼發現？生1：尖尖的地方是「頂點」。生2：每個角都有2個邊和1個頂點。老師歸納：角是由1個頂點和2個邊所組成的，且2個邊一定是直線。	
	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-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。	(請文字敘述，至少條列二項具體事實摘要並對應二個檢核重點) A-3-1 老師引導學生角的概念後，請學生		
A-3-2 教學活動中融入學習策略的指導。			

<p>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。</p>	<p>分組討論，以教室為例，找找看哪裡有角呢？第一組：門框上有角。第二組：櫃子有角。第三組：椅子上有角。第四組：牆上的海報上有角。第五組：黑板上有角。 A-3-3教師行間巡視觀察各組學生在尋找角時，觀念是否正確並適時給予指導。</p>
<p>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。</p>	
<p>A-4-1運用多元評量方式，評估學生學習成效。</p>	<p>(請文字敘述，至少條列二項具體事實摘要並對應二個檢核重點)</p>
<p>A-4-2 分析評量結果，適時提供學生適切的學習回饋。</p>	<p>A-4-1老師在黑板上畫出二個圖形，詢問學生哪一個才是角呢？學生：右邊。老師：為什麼左邊的不是呢？學生：因為角的二個邊一定是要「直線」。藉以評估學生是否理解角的構成要素。</p>
<p>A-4-3根據評量結果，調整教學。</p>	<p>A-4-2老師問完全班問題後，即時回饋學生的回答是否正確，並再說明解答。</p>
<p>A-4-4 運用評量結果，規劃實施充實或補強性課程。(選用)</p>	

110學年度彰化縣鹿東國小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

回饋人員	賴姿婷	任教年級	五年級
授課教師	陳雅貞	任教年級	三年級
教學單元	南一版三上數學科 第5單元： 角、正方形和長方形	教學節次	共 <u>7</u> 節 本次教學為第 <u>1</u> 節
回饋會談日期及時間	<u>110</u> 年 <u>11</u> 月 <u>16</u> 日 <u>16:10</u> 至 <u>16:55</u>	地點	303教室

請依據教學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.教學內容包含問答、教師示範、小組討論與學生實作練習，教學活動內容豐富且活動流暢銜接，顯見教學前規劃詳細。
- 2.教學生動活潑與學生互動良好，學生都能踴躍發表。
- 3.教學能利用行間巡視，到各組檢視學生觀念是否正確，同時協助學生澄清迷思並適時給予指導。

二、教與學待調整或精進之處（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）：

- 1.建議教學者在待答時間上，能給予學生5-10秒鐘，讓學生有足夠的時間思考並回答問題，也避免教師自問自答的情形發生。
- 2.教師在行間巡視時，發現學生在練習描繪三角板的角時，部份的學生未能將其畫出，建議可再講解一次，讓學生試著再練習一次。

三、授課教師預定專業成長計畫（於回饋人員綜合觀察前會談紀錄及教學觀察工具之紀錄分析內容，並與授課教師討論共同擬定後，由回饋人員填寫）：

專業成長指標	內容概要說明	協助或合作人員	預計完成日期
A-2-3 提供適當的練習或活動，以理解或熟練學習內容。	重新試驗教學	賴姿婷	110.11.18

備註：

1. **專業成長指標**請依據教與學待調整或精進之處填寫。
2. **內容概要說明**請簡述，例如：研讀書籍或數位文獻、諮詢專家教師或學者、參加研習或學習社群、重新試驗教學、進行教學行動研究等。
3. 可依實際需要增列表格。

四、回饋人員的學習與收穫：

1. 教師與學生平日即有上課規矩的建立，學生上課專心並能踴躍發表。
2. 經過本次的觀察，發現動點巧思，教室內的物品也可以是教具。
3. 教師上課時都保持笑容，減少學生發表的緊張、不安感。

