

數學領域三上第 5 單元 (5-1) 教案

領域/科目	數學	設計者	胡柄宏
實施年級	三上	教學時間	40分鐘
活動名稱	認識角		
設計依據			
學習重點	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。</p> <p>。認識體積。</p>	總綱與領綱之核心素養
	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>	
		<ul style="list-style-type: none"> ●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 	

			<p>理溝通的態度。</p> <p>●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。</p>
融入議題與其實質內涵	<p>●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。</p> <p>●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。</p> <p>●品德教育 品 E3 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>●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。</p> <p>●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。</p>		
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	●課本、習作 ●電子書		
學習目標			
<p>1. 從日常生活中體驗角的概念。</p> <p>2. 能將三角板的角描下來。</p> <p>3. 了解角是由兩條直線和一個頂點相接而成。</p>			
教學活動設計			
教學活動內容及實施方式		時間	評量方式
<p>●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。</p> <p>●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</p>			

兒童練習，複習之前所學。

【活動1】認識角

○從日常生活中認識角

●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：



- 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。



• 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

10

- 參與討論
- 口頭發表
- 態度檢核

10

- 參與討論
- 口頭發表
- 態度檢核

10

- 參與討論
- 口頭發表

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。

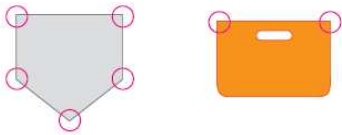


- 教師說明：在描角時，邊要描多長均無妨，但注意兩邊要接在同一點上，而不要畫成弧形。
- 兒童聆聽並凝聚共識。
- 觀察描下來的角，說說看，你發現了什麼？
- 兒童分組討論、發表。如：每個角都有2個邊和1個頂點。
- 教師歸納：角是由1個頂點和2個邊所組成的，且2個邊一定是直線。
- 兒童聆聽並凝聚共識。

● 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：



• 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

● 態度檢核

● 專心聆聽

10

● 實作表現

● 態度檢核

投影圖片

(日常生活中找出「角」)



臺南市美術館 2 館

(資料來源：<https://margaret.tw/tainan-art-museum/>)



秘密南方：典藏作品中的冷戰視角及全球南方

(資料來源：<https://taifuten.com/>【展覽】陳澄波及臺府展相關展訊：2020下半年至2021上/)

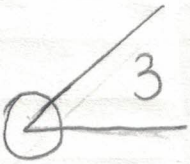
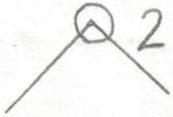
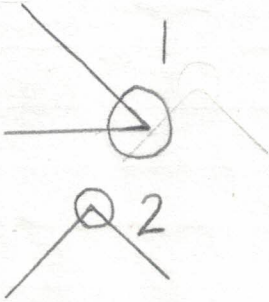
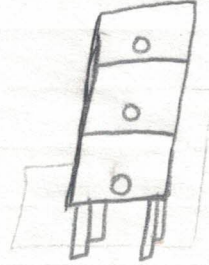
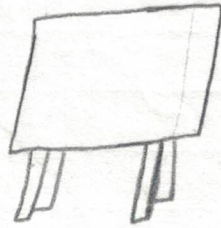
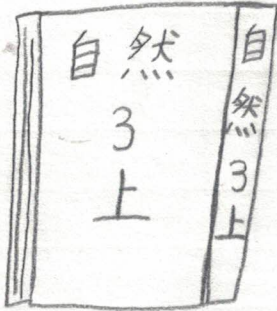
隨堂考試用紙



205101 10元

科目	數學	考試時間	11月 日 第 2 節	3年 5班 18號	姓名	吳昀潼	成績	
----	----	------	----------------	-----------	----	-----	----	--

萬靈牌



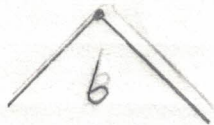
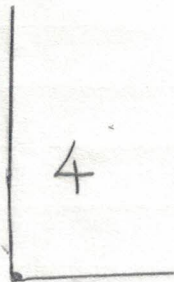
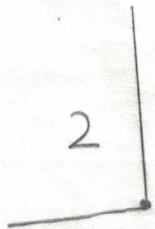
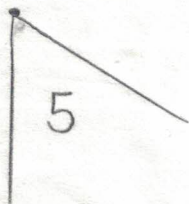
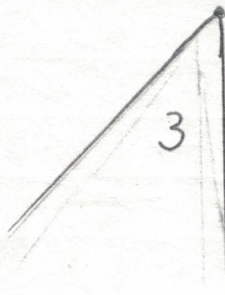
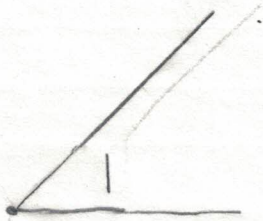
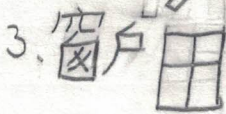
隨堂考試用紙



205101 10元

科目	考試時間	月	日	三年五班20號	姓名	成績
	第		節		洪瑞希	

萬國牌

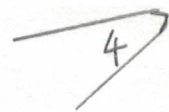
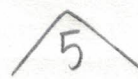
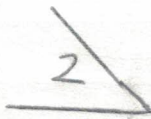
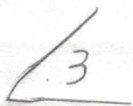
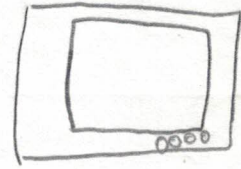
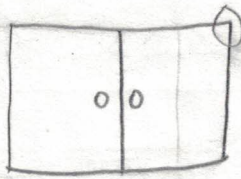
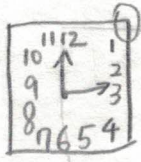
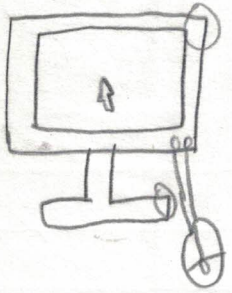


隨堂考試用紙



205101 10元

科目	數學	考試時間	11月11日	三年五班27號	姓名	甘秉云	成績	
		第	節					高靈牌



110 學年度彰化縣和東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

回饋人員 (認證教師)	<u>柯惠瑄</u>	任教 年級	<u>三</u>	任教領域 /科目	<u>數學</u>
授課教師	<u>胡柄宏</u>	任教 年級	<u>三</u>	任教領域 /科目	<u>數學</u>
備課社群(選填)		教學單元		<u>第 5 單元</u>	
觀察前會談 (備課)日期及時間	110 年 11 月 10 日 <u>10:30 至 11:10</u>		地點	<u>305 教室</u>	
預定入班教學觀察/ 公開授課日期及時間	110 年 11 月 11 日 <u>9:30 至 10:10</u>		地點	<u>305 教室</u>	
<p>一、學習目標(含核心素養、學習表現與學習內容)：</p> <p>核心素養：</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>學習內容：</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> <p>學習表現：</p> <p>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。</p>					
<p>二、學生經驗(含學生先備知識、起點行為、學生特性...等)：</p> <p>二上 第九單元 平面圖形</p> <p>9-1 認識平面圖形的邊、角和頂點；</p> <p>9-2 認識正三角形、正方形和長方形。</p>					

三、教師教學預定流程與策略：

- 1.運用網路圖片，輔助課本教學，引起動機。
- 2.能在教室範圍內，指出各種物體的「角」。
- 3.透過實作，用尺或三角板畫角，加深對角的認識。

四、學生學習策略或方法：

- 1.能專心聆聽。
- 2.會操作練習。
- 3.根據提問，思考答題。

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。）

- 1.透過課堂提問，學生踴躍發表，確認學生的學習情況。
- 2.能實際操作尺或三角板，畫出各種大小不同的角。

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：_____

七、回饋會談預定日期與地點：(建議於教學觀察後三天內完成會談為佳)

日期及時間：110 年 11 月 11 日 10：30 至 11：10

地點：305 教室

110 學年度彰化縣和東學校教師專業發展實踐方案

表 2-1、觀察紀錄表

回饋人員 (認證教師)	<u>柯惠瑄</u>	任教 年級	<u>三</u>	任教領域 /科目	<u>數學</u>
授課教師	<u>胡柄宏</u>	任教 年級	<u>三</u>	任教領域 /科目	<u>數學</u>
教學單元	5-1 認識角	教學節次	共 <u>2</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	110 年 11 月 11 日 <u>9:30</u> 至 <u>10:10</u>	地點	<u>305 教室</u>		
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)		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。		V		
	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-2-2 清晰呈現教材內容，協助學生習得重要概念、原則或技能。	A-2-1 教師喚起學生的舊經驗，知道平面圖形的構成要素。 A-2-2 利用網路圖片投影，清楚呈現實體建物的角。			
	A-2-3 提供適當的練習或活動，以理解或熟練學習內容。	A-2-3 學生找出教室內物體的角，教師透過畫角的活動，讓學生了解角的組成。			
	A-2-4 完成每個學習活動後，適時歸納或總結學習重點。	A-2-4 教師最後歸納畫角的要訣，加強學生對角的理解。			
	A-3 運用適切教學策略與溝通技巧，幫助學生學習。		V		
	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-3-2 教學活動中融入學習策略的指導。	A-3-2 教師適時引導提問，讓學生踴躍參與，並舉手發表。			
	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-3-3 教師適時行間巡視學生學習的情形，並口語指導學生如何畫角。			

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。	V		
A-4-1 運用多元評量方式，評估學生學習成效。	<p>(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)</p> <p>A-4-1 學生會找出物體的角，懂得用尺或三角板畫出角，藉此了解學生的認知。</p> <p>A-4-2 教師根據學生的提問與發表，給予適切的學習回饋。</p> <p>A-4-3 教師以學生口頭發表和課堂實作結果，調整教學的方法。</p>		
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)			

110 學年度彰化縣和東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

回饋人員 (認證教師)	<u>柯惠瑄</u>	任教 年級	<u>三</u>	任教領域 /科目	<u>數學</u>
授課教師	<u>胡柄宏</u>	任教 年級	<u>三</u>	任教領域 /科目	<u>數學</u>
教學單元	5-1 認識角	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	110 年 11 月 11 日 <u>10:30</u> 至 <u>11:10</u>	地點	<u>305 教室</u>		

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. 教師善用投影教學，音量大小適中，講解說明清晰。
2. 教師運用教室的實物，讓學生找出「角」的位置，並適時予以口頭鼓勵。
2. 學生踴躍舉手，參與發表和活動，實作時也能用心體會。

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. 學生在實作練習時，兩直線交會處不易畫，需再提醒畫「角」時，得把尺或三角板控制好，才能呈現出「角」的要素。
2. 對於上課中，出現分心的學生，可適時加以提醒。

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	專業成長方向	內容概要說明	協助或合作人員	預計完成日期
A-3-3	<input checked="" type="checkbox"/> 1.優點及特色 <input type="checkbox"/> 2.待調整或精進之處	能透過行間巡視，了解學生的學習，並藉由語言、手勢，強化學生的正向行為。		
	<input type="checkbox"/> 1.優點及特色 <input type="checkbox"/> 2.待調整或精進之處			
	<input type="checkbox"/> 1.優點及特色 <input type="checkbox"/> 2.待調整或精進之處			

備註：

1. **專業成長指標**可參酌搭配教師專業發展規準 C 層面「專業精進與責任」，擬定個人專業成長計畫。
2. **專業成長方向**包括：
 - (1) 授課教師之「優點或特色」，可透過「分享或發表專業實踐或研究的成果」等方式進行專業成長。
 - (2) 授課教師之「待調整或精進之處」，可透過「參與教育研習、進修與研究，並將所學融入專業實踐」等方式進行專業成長。
3. **內容概要說明**請簡述，例如：
 - (1) 優點或特色：於校內外發表分享或示範教學、組織或領導社群研發、辦理推廣活動等。
 - (2) 待調整或精進之處：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。
4. 可依實際需要增列表格。

四、回饋人員的學習與收穫：

教師對於課程觀念熟稔，善用教學資源與媒材，並透過生活中的實物，讓學生參與找出「角」的位置。再者，藉由畫「角」的活動，讓學生體會「角」的構成要素，從做中學，落實觀念，加強成效。

成果照片



學生踴躍舉手，參與學習活動。(找出投影圖片，「角」的位置)



學生透過探索活動，找出教室內物體(門)的角。



學生透過工具(尺或三角板)，在紙上畫出各種大小不同的角。



教師在黑板上，運用大三角板，說明畫角時，要注意的事項。

彰化縣和美鎮和東國民小學

110 學年度公開授課簽到表

一、日期：110 年 11 月 11 日

二、時間：9:30~10:10

三、地點：305 教室

四、授課者：胡柄宏

五、紀錄者：柯惠瑄

六、教學科目：數學

七、教學單元：5-1 認識角

八、教材版本：南一版

九、參與者簽到：

柯惠瑄			