

備課時間	112 年 9 月 21 日	備課單元	三、角度 3-3.3-4 直角、銳角、鈍角的角度與估測
備課人員	陳慧娟、黃佳馨、 陳慧霞	教材來源	南一版四上

備課紀錄：（如設計理念、學習者分析、教學目標、教學活動、學習迷思、評量方式等）

設計理念：1. 理解角度的單位，培養量感與估測能力，並能做計算和應用解題。
2. 學習解決問題與做決定的能力。。
3. 量角器的操作。實測、估測與計算。透過量角器和三角板的實體操作，學生能了解銳角、直角和鈍角的不同。

教學目標 1. 認識直角的角度。
2. 認識銳角和鈍角的角度。
3. 實際測量三角板各角的角度，進行角度的估測。

評量方式：實際操作、習作書寫、口頭問答

備課照片 1：



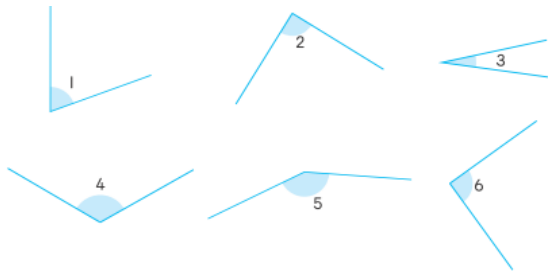
備課照片 2：



彰化縣草港國民小學 112 學年度教師公開授課【教案】

領域/科目	數學		設計者	黃佳馨
實施年級	四年級		教學日期	112 年 9 月 26 日
單元名稱	三、角度 3-3.3-4 直角、銳角、鈍角的角度與估測		教學時間	40 分鐘
設計依據				
學習重點	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。	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。 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	N-4-10 角度：「度」(同 S-4-1)。量角器的操作。實測、估測與計算。透過量角器和三角板的實體操作，學生能了解銳角、直角和鈍角的不同。		
議題融入	實質內涵	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。 ●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。 ●戶外教育 戶 E3 善用五官的感知，培養眼、耳、鼻、舌、觸覺及心靈對環境感受的能力。		
	所融入之學習重點	N-4-10 角度：「度」(同 S-4-1)。量角器的操作。實測、估測與計算。透過量角器和三角板的實體操作，學生能了解銳角、直角和鈍角的不同。		
與其他領域/科目				

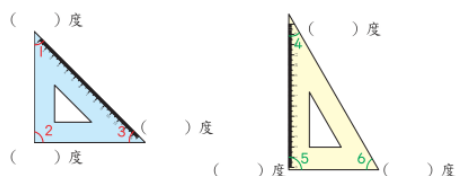
的連結	
教材來源	南一版四上
教學設備/資源	●課本、習作、量角器、三角板 ●電子書
學習目標	
1. 認識直角的角度。 2. 認識銳角和鈍角的角度。 3. 實際測量三角板各角的角度，進行角度的估測。	

教學活動設計																										
教學活動內容及實施方式	時間	備註																								
壹、學習目標 1. 認識直角的角度。 2. 認識銳角和鈍角的角度。 3. 實際測量三角板各角的角度，進行角度的估測。 貳、學習過程 ○認識直角、銳角和鈍角的角度 ●布題一：哪些是直角？哪些是銳角？哪些是鈍角？（配合附件 P9）  上面的角是 直角的有_____； 銳角的有_____； 鈍角的有_____。 ●兒童分組討論、發表。如： 直角的有 <u>∠2、∠6</u>； 銳角的有 <u>∠1、∠3</u>； 鈍角的有 <u>∠4、∠5</u>。 ●用量角器量量看，每個角各是幾度？ <table border="1" data-bbox="196 1800 745 1890"><tr><th>∠1</th><th>∠2</th><th>∠3</th><th>∠4</th><th>∠5</th><th>∠6</th></tr><tr><td>度</td><td>度</td><td>度</td><td>度</td><td>度</td><td>度</td></tr></table> ●兒童分組討論、發表。如： <table border="1" data-bbox="196 1942 745 2029"><tr><th>∠1</th><th>∠2</th><th>∠3</th><th>∠4</th><th>∠5</th><th>∠6</th></tr><tr><td>70 度</td><td>90 度</td><td>20 度</td><td>120 度</td><td>150 度</td><td>90 度</td></tr></table>	∠1	∠2	∠3	∠4	∠5	∠6	度	度	度	度	度	度	∠1	∠2	∠3	∠4	∠5	∠6	70 度	90 度	20 度	120 度	150 度	90 度	20	●專心聆聽 ●口頭發表 ●實作表現 ●參與態度
∠1	∠2	∠3	∠4	∠5	∠6																					
度	度	度	度	度	度																					
∠1	∠2	∠3	∠4	∠5	∠6																					
70 度	90 度	20 度	120 度	150 度	90 度																					

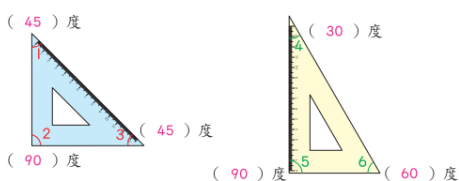
- 說說看，你發現到什麼？
- 兒童分組討論、發表。如：
直角等於 90° ，銳角小於 90° ，鈍角大於 90° 。
- 教師歸納：像 $\angle 2$ 和 $\angle 6$ 這樣等於 90° 的角，是直角；像 $\angle 1$ 和 $\angle 3$ 這樣小於 90° 的角，是銳角；像 $\angle 4$ 和 $\angle 5$ 這樣大於 90° 且小於 180° 的角，是鈍角。
- 兒童聆聽並凝聚共識。

○ 透過三角板進行角度的估測

- 布題一：量量看，三角板的每一個角各是幾度？



- 兒童分組討論、發表。如：
一組三角板中，其中一個三角板除了 90 度外，另外兩個角分別是 45 度和 45 度；另外一個三角板除了 90 度外，另外兩個角分別是 30 度和 60 度。



- 布題二：先用附件的三角板估估看，再用量角器量量看，下面的角各是幾度？（配合附件 P9）

①



估測大約是（ ）度

實測是（ ）度

②



估測大約是（ ）度

實測是（ ）度

③



8

- 參與討論
- 口頭發表
- 實作表現

12

- 口頭發表
- 實作表現

估測大約是（ ）度

實測是（ ）度

• 兒童分組討論、發表。如：

①我覺得這個角看起來比 60° 大，但比 90° 小。我估測大約是 80 度，實測發現是 85 度。

②我覺得這個角看起來比 30° 小。我估測大約是 20 度，實測發現是 25 度。

③我覺得這個角看起來比 90° 大。我估測大約是 100 度，實測發現是 115 度。

~第三節結束/共 5 節~

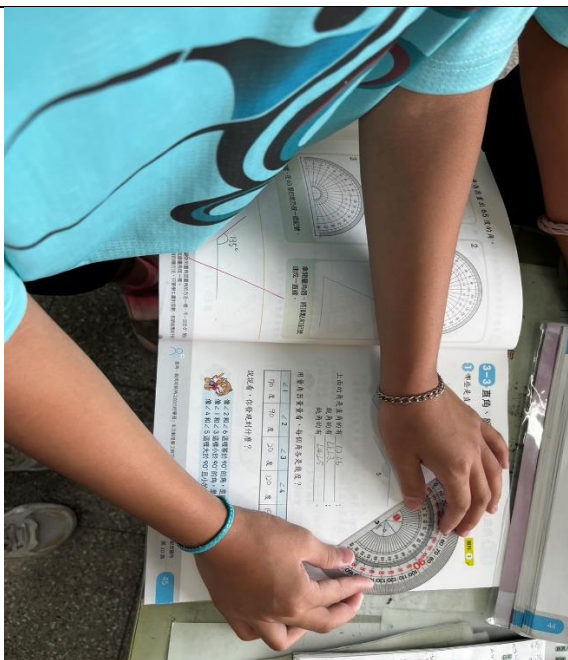
公開授課照片 1：觀念說明



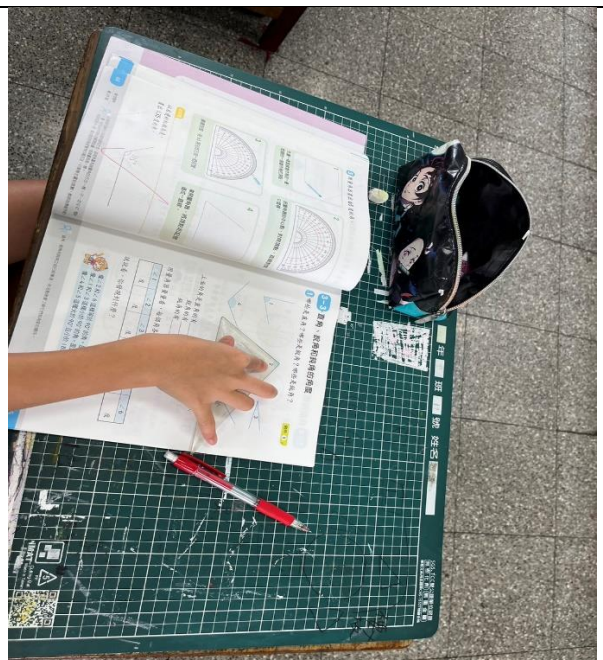
公開授課照片 2：觀念說明



公開授課照片 3：實際操作



公開授課照片 4：實際操作



公開授課照片 5：例題解說



公開授課照片 6：例題解說



公開課科目	數學	課程單元	三、角度 3-3.3-4 直角、銳角、鈍角的角度與估測		
授課教師	黃佳磬	觀課教師	陳慧霞	日期	112 年 9 月 26 日

領域	教學指標	充分展現	大部分展現	部分展現	亟需改善	摘要敘述
A 掌握教學目標	A1 掌握教材內容	☐	☒	☐	☐	教師能仔細說明教學內容與重點，讓學生能認真學習與操作量角器
	A2 設計有結構有組織的教學方案	☒	☐	☐	☐	
	A3 系統呈現教材	☐	☒	☐	☐	
B 活用教學策略	B1 引起並維持學生學習動機	☒	☐	☐	☐	透過動手實際操作量角器，讓學生的學習興趣更高，效率更好
	B2 運用多元的教學方法及學習活動	☐	☒	☐	☐	
	B3 使用各種教學媒體	☒	☐	☐	☐	
	B4 善於發問，啟發思考	☒	☐	☐	☐	
C 有效溝通	C1 運用良好的語文技巧	☐	☒	☐	☐	老師行間巡視，讓學生實際操作
	C2 適當地運用身體語言	☒	☐	☐	☐	
	C3 用心注意學生發表，建立多向的師生互動與溝通	☒	☐	☐	☐	
D 營造學習環境	D1 營造和諧愉快的班級氣氛	☐	☒	☐	☐	透過實際操作量角器，讓小朋友更能理解銳角、直角和鈍角的不同。
	D2 維持有利學習的班級氣氛	☒	☐	☐	☐	
	D3 妥善規劃教學情境	☒	☐	☐	☐	
	D4 建立良好的教室常規和程序	☐	☒	☐	☐	
	D5 有效運用各種鼓勵學習的措施	☒	☐	☐	☐	
E 善用評量回饋	E1 充分有效地完成教學	☒	☐	☐	☐	學生能遵照教師指示來學習並完成習作。
	E2 有效掌握教學時間	☐	☒	☐	☐	
	E3 評量學生表現並提供回饋與指導	☒	☐	☐	☐	
	E4 達成預期學習效果	☐	☒	☐	☐	
我的學習與建議	1. 教師能利用電子書及教具，讓學生了解教學重點。 2. 透過量角器和三角板的實體操作，學生能了解銳角、直角和鈍角的不同。 3. 以直角來判斷銳角和鈍角。 4. 估測角度時，以直角的觀念協助判斷。					

彰化縣草港國民小學 112 學年度公開授課【議課】紀錄表

議課人員	陳慧娟、黃佳馨、 陳慧霞	授課單元	三、角度 3-3.3-4 直角、銳角、鈍角的角度 與估測
議課時間	112 年 9 月 27 日	教材來源	南一版四上

議課紀錄：（就授課內容說明，如最滿意之處、反思之處；聚焦於「學生學習成效」及「授課教師教學表現」，如：觀課者看到的優點、特色、得到的啟示「活動設計、教學法、發問技巧、肢體語言、移動型態、關注學生的反應、師生互動……等」）

1. 教師能利用電子書及教具，讓學生了解教學重點。
2. 透過量角器和三角板的實體操作，學生先目測判斷是銳角、直角或鈍角。
3. 使用量角器直接測量，透過實際操作，了解銳角、直角和鈍角的定義。
4. 估測角度時，以直角的觀念協助判斷，再用量角器實際測量度數。

議課照片 1：



議課照片 2：

