

附表1

基隆市安樂國民小學114學年度學校辦理校長及教師公開授課 共同備課紀錄表

教學時間：115.05.22/09:35 教學班級：602 教學領域：數學 教學單元：圓形圖

教學者：陳裕升 觀察者：潘培文 觀察前會談時間：115.05.20/13:00

一、教材內容：

1. 認識圓形圖的組成要素（圓心、半徑、圓周、百分比或度數標記、圖例與標題）。
2. 理解圓形圖中各扇形區域所代表的數量與全體的「比率」關係。
3. 學習看懂圓形圖並能進行資料的報讀、分析與簡單的比較預測。
4. 學習如何將原始數據或百分比，換算成圓心角度數，並利用量角器繪製出圓形圖。

二、學習目標：

- 認知：能說出圓形圖的特徵，並理解圓形圖是用來表示各項目占全體「百分比」或「比率」的統計圖表。
- 技能：能正確報讀圓形圖上的數據，並回答相關的應用問題。
能將統計表中的數據（次數、百分比）轉換為圓心角度數。
- 情意：體會圓形圖在生活中的應用價值（如：記帳比例、作息時間分配），養成用統計圖表客觀分析數據的態度。

三、學生經驗：

- 幾何經驗：已具備圓的基礎概念（圓心、半徑、直徑）及量角器的操作能力，並知道一圓周為 360° 。
- 統計經驗：曾學過統計表、長條圖、折線圖的報讀與繪製。
- 計算經驗：已熟練掌握「分數、小數與百分率（%）」的互換，以及「部分占全體的比率」計算。

四、學習活動：

1. 生活情境引入（5分鐘）
展示學生感興趣的圖表（如：全班最愛的運動、一日時間分配），引導學生觀察並發表這種圖表與長條圖有何不同。
2. 圓形圖的報讀與分析（15分鐘）
小組合作：引導學生閱讀課本字體與圖表，找出圓形圖中的關鍵訊息（最大項目、最小項目、各項目百分比的總和為100%）。
3. 數據轉換與探究（15分鐘）
教師引導思考：如果要自己畫一個圓形圖，該如何決定每個扇形的大小？
小組實作：將百分比乘以 360° 算出圓心角度數（例如：25%換算為 90° ）。
4. 統整與歸納（5分鐘）
歸納圓形圖最適合用來表現「部分與全體的關係」。

五、學習評量方式：

1. 課堂問答（口頭評量）
2. 小組發表（實作評量）
3. 隨堂紙筆測驗（形成性評量）

六、觀察的工具和觀察焦點：

觀察工具

課堂觀課紀錄表（軼事記錄法）：記錄教師教學行為與學生反應。

座位表（學生學習行為檢核表）：用於追蹤特定小組或學生的專注度與互動狀況。

拍照/錄影設備：記錄板書設計、學生小組討論的產出成果。

觀察焦點

1. 全班學習動態：學生是否能流暢地將「百分率」與「圓心角度數（ 360° 的幾分之幾）」進行概念連結？是否有學生出現迷思概念（例如：誤把百分比的數字直接當成角度來量）？
2. 小組合作成效：在進行數據轉換與討論時，組內學生的互動是否良好？低成就學生是否能得到同儕的協助？
3. 教師教學策略：教師的提問是否具備引導性？時間分配是否恰當？對於計算速度較慢的學生，教師提供了什麼樣的差異化輔助？

七、回饋會談時間和地點：

日期:115.05.22(五)

時間:16:00

地點:六年二班教室

授課教師簽名：

陳裕升

觀課教師簽名：

潘嘉文

附表2

基隆市安樂國民小學114學年度學校辦理校長及教師公開授課
觀課紀錄表

教學班級	六年 二 班	觀察時間	115年 5 月 22 日 第二 節			
教學領域	數學		教學單元	圓形圖		
教學者	陳裕升		觀察者	潘培文		
層面	檢核項目	檢核重點	優良	普通	可改進	未呈現
教師教學	1. 清楚呈現教材內容	1-1 有組織條理呈現教材內容		✓		
		1-2 清楚講解重要概念、原則或技能	✓			
		1-3 提供學生適當的實作或練習	✓			
		1-4 設計引發學生思考與討論的教學情境		✓		
		1-5 適時歸納學習重點	✓			
	2. 運用有效教學技巧	2-1 引起並維持學生學習動機	✓			
		2-2 善於變化教學活動或教學方法		✓		
		2-3 教學活動融入學習策略的指導	✓			
		2-4 教學活動轉換與銜接能順暢進行		✓		
		2-5 有效掌握時間分配和教學節奏	✓			
		2-6 使用有助於學生學習的教學媒材	✓			
	3. 應用良好溝通技巧	3-1 口語清晰、音量適中	✓			
		3-2 運用肢體語言，增進師生互動	✓			
		3-3 教室走動或眼神能關照多數學生	✓			
4. 運用學習評量評估學習成效	4-1 教學過程中，適時檢視學生學習情形	✓				
	4-2 學生學習成果達成預期學習目標	✓				
班級經營	5. 維持良好的班級秩序以促進學習	5-1 維持良好的班級秩序	✓			
		5-2 適時增強學生的良好表現	✓			
		5-3 妥善處理學生不當行為或偶發狀況	✓			
	6. 營造積極的班級氣氛	6-1 引導學生專注於學習	✓			
		6-2 布置或安排有助學生學習的環境	✓			
		6-3 展現熱忱的教學態度	✓			

授課教師簽名：

陳裕升

觀課教師簽名：

潘培文

附表3

基隆市安樂國民小學114學年度學校辦理校長及教師公開授課
教學自我省思檢核表

授課教師姓名：__陳裕升__ 教學班級：__六年二班__ 教學領域：__數學__

教學單元名稱：__圓形圖__

序號	檢核項目	優良	普通	可改進	未呈現
1	清楚呈現教材內容	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	運用有效教學技巧	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	應用良好溝通技巧	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	運用學習評量評估學習成效	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	維持良好的班級秩序以促進學習	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	營造積極的班級氣氛	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	其他：	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

◎教學省思：

本節課以學生切身相關的「一日時間分配」圓形圖引入，有效激發了六年級學生的學習動機。在報讀與分析部分，學生能迅速抓出關鍵訊息，並發現「總和為 100%」的特性，達到預期目標。但在**數據轉換（百分比轉圓心角）時，部分計算能力較弱的學生在將360度乘以百分比時速度較慢，雖有安排小組同儕互助，但未來在時間分配上，應留更多時間讓學生進行實作與內化。

課堂中發現部分學生出現迷思概念：容易混淆「百分比(%)」與「圓心角度數」。例如在量角器操作時，誤將25%直接量出25度的扇形。雖然當下有立即透過板書對比與澄清，提醒學生全體是360度，但這反映出學生對「部分占全體比率」的幾何意義還不夠直覺。往後教學時，應在進入計算前，先透過圓形分數板或圓餅圖圖片進行視覺化的預估（如：25% 就是四分之一圓，大約是直角），建立數感後再進行計算。

授課教師簽名：

陳裕升

觀課教師簽名：

潘若文

附表4

基隆市安樂國民小學114學年度學校辦理校長及教師公開授課
議課紀錄表

教學時間：115.05.22/09:35 教學班級：602 教學領域：數學 教學單元：圓形圖

教學者：陳裕升 觀察者：潘培文 觀察後會談時間：115.05.22/16:00

一、教學者教學優點與特色：

1. 情境貼近生活、動機強烈：教師選用六年級學生感興趣的生活話題（如：班級幹部選舉得票率/作息分配）作為教材，成功吸引學生注意力，教學活動層次分明，由淺入深。
2. 小組合作架構嚴謹（生生互動佳）：課堂中善用小組討論，且組內分工明確（有記錄員、發言員）。在進行較複雜的圓心角計算時，高成就學生能主動引導低成就學生，同儕互助效果顯著。
3. 結構完整、時間掌控得宜：從引起動機、發展活動、小組探究到最後的課堂總結，節奏流暢，並能留有足夠的時間讓學生完成隨堂練習，落實形成性評量。

二、教學者教學待調整或改變之處：

1. 個別差異與計算時間的權衡：在「百分比換算圓心角」的實作環節，組間的計算速度差異極大。部分組別已完成並開始討論，但仍有少數學生卡在三位數乘法計算，導致後半段的發表時間略顯壓縮。
2. 課堂問答時，多由幾位固定表現積極的學生回答，若能多運用抽籤或給予內向學生表達機會，更能全面掌握全班的學習專注度。

三、對教學者之具體成長建議：

1. 實施差異化教學與輔助工具：面對六年級學生的數學計算速度落差，建議未來在計算圓心角時，可為學習低成就或計算慢的學生提供「乘法輔助表」或簡化數據（如：皆用 10%、25%、50% 等好算的整數），讓其焦點先放在「概念理解」而非「繁複計算」。
2. 設計多層次的提問策略：建議在小組發表時，可以設計「挑戰題」或「批判性思考題」（例如：展示一張總和超過 100% 或標示不清的錯誤圓形圖，讓學生抓漏），讓高成就學生有更多延伸思考的空間。

授課教師簽名：

陳裕升

觀課教師簽名：

潘培文