

國立臺中教育大學雙語教學研究中心

雙語教學教案設計

壹、設計理念

圓形圖是生活當中常見用來呈現資訊的圖表，在報章雜誌或是新聞媒體當中常會出現，因此本單元以真實的數據和圖表，幫助學生學習判讀圓形圖所呈現的資訊。本課程設計以康軒版的數學六下第六單元「圓形圖」為主，並採用當地泰雅族經濟作物栽種的真實數據作為佈題，進而使情境更貼近學生的生活。

貳、教學分析

一、學生分析

此課程設計以泰雅族原住民實驗小學六年級學生為對象，該校學生每周有五節英語的學習時間，學生能聽懂課堂所學單字及簡易的課室英語，對於教師使用英語為教學語言授課並不陌生。然而大多數學生並沒有在課後有額外的英語學習時間，因此字彙量較不足。

學生已具備百分率的基本概念，理解百分率的意涵以及計算方式，並且在六年級上學期也學過長條圖與折線圖，具備報讀圖表的基礎。然而在此單元之前，學生從未上過雙語數學的課程，因此教師在語言使用的比例上須隨時視學生反應而調整，並提供足夠的語言鷹架。

二、教材分析

本課程設計以康軒版的數學六下第六單元「圓形圖」為架構，掌握單元學習目標：認識圓形圖以及繪製圓形圖，授課採用教師自編之 PPT 與學習單，以泰雅族文化元素為學習材料，並在教材中同時呈現中、英雙語。五節課之學習目標分別為：1. 認識圓形圖以及報讀圓形圖之資訊、2. 繪製圓形百分圖、3. 繪製圓形圖、4. 澄清繪製圓形圖的迷思、5. 圓形圖的應用

三、教學方法分析

1. 講述法：教師以中、英雙語作為授課語言，講述學科內容，並藉由提問引導以及語言鷹架的提供，協助學生建構學科知識以及發展語言學習。
2. 合作學習法：藉由小組合作，以實物操作、同儕協助合作進行學習。最後總結時以「世界咖啡館」的形式進行分組活動，讓學生藉由指導他人培養自己的後設認知。

四、情境脈絡分析

大安溪沿線的泰雅族聚落，早期以耕種糧食作物為主，但因部落土地狹小破碎、農地坡度大，無法大量種植，競爭不過平地地區的農業，因此在數十年前開始改種經濟作物為，依海拔高度不同，種植的作物包含了田柿、柑橘、水蜜桃等，而達觀部落近期也開始有種咖啡的趨勢。這些經濟作物與學生的生活息息相關，除了在部落當中隨處可見外，許多學生在課餘時間也需要上山協助採收、假日協助販售等，因此用當地經濟作物產量的真實數據作為教學材料，貼近學生真實生活，使學習更有意義，也更容易引起學生的學習興趣。

參、教學活動設計

單元名稱 Unit Title	圓形圖	課程時間 Unit Length	共 5 節 200 分鐘
學生年級 Grade Level	六年級	學生人數 Number of Students	16 人(分 4 組)
配合融入之學 科領域 Integrated Subject/Content Area	<input checked="" type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 自然科學 <input type="checkbox"/> 綜合活動 <input type="checkbox"/> 健康與體育 <input type="checkbox"/> 生活課程 <input type="checkbox"/> 藝術 <input type="checkbox"/> 社會		
配合融入之議 題 Integrated Issue	<input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 科技教育 <input type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 防災教育 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 多元文化教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃教育 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input checked="" type="checkbox"/> 原住民族教育 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 無		
領域核心素養 Core Competencies	<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-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。</p> <p>數-E-B2 具備報讀、製作基本統計圖表之能力。</p> <p>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> <p>英-E-A2 具備理解簡易英語文訊息的能力，能運用基本邏輯思考策略提升學習效能。</p> <p>英-E-B1 具備入門的聽、說、讀、寫英語文能力。在引導下，能運用所學、字詞及句型進行簡易日常溝通。</p>		
本單元學習重 點 Learning Focus	學習表現 Student Performance	<p>數學 d-III-1 報讀圓形圖，製作折線圖與圓形圖，並據以做簡單推論。</p> <p>英語文 1-III-6 能聽懂課堂中所學的字詞。 1-III-9 能聽懂簡易句型的句子。 2-III-2 能說出課堂中所學的字詞。 2-III-7 能作簡易的回答和描述。 5-III-3 能聽懂、讀懂國小階段基本字詞及句型，並使用於簡易日常溝通。</p>	
	學習內容 Learning Content	<p>數學 D-6-1 圓形圖：報讀、說明與製作生活中的圓形圖。包含以百分率分配之圓形圖（製作時應提供學生已分成百格的圓形圖。）</p>	

		英語文 Ac-III-3 簡易的生活用語。 B-III-2 國小階段所學字詞及句型的生活溝通。 D-III-3 依綜合資訊作簡易猜測。	
表現任務 Performance Task(s)	第一節 能認識圓形百分圖的意義，並用英文報讀圓形圖之資訊。 第二節 能繪製百分圓形圖。 第三節 能算出圓心角並繪製圓形圖。 第四節 能處理百分率總和不為 100%的問題。 第五節 能綜合運用圓形圖的相關知識解題。		
節次架構 Lesson Structure	第一節 認識圓形圖以及報讀圓形圖之資訊 第二節 繪製圓形百分圖 第三節 繪製圓形圖 第四節 澄清繪製圓形圖的迷思 第五節 圓形圖的應用		
第一節 The First Period			
學習目標 Learning objectives	學科內容目標 Content/subject specific knowledge objectives	1. 能認識圓形百分圖的意義。 2. 能報讀圓形百分圖的資訊。	
	溝通/語言目標 Communication/ language objectives	1. 能聽懂並說出課堂中使用的單字：pie chart, percent 2. 能聽懂關鍵問題並使用簡易句型回答： How many percent? Which is the biggest / the smallest / the longest / the shortest? 3. 能運用語言鷹架報讀圓形圖： _____ % (of the time) is _____.	
學習活動 Learning activities	教學內容、步驟、時間(認知) Procedures (Cognition)	跨語言實踐 Use of Translanguaging	學習檢核 Assessment
	I. 引起動機 1. 教師佈題：大安溪沿線的泰雅族聚落種植了許多作物，包含了甜柿、柑橘、水蜜桃等。教師展示甜柿、柑橘、水蜜桃每年產季時間的圓形圖，並詢問學生： (1)What do you see on this picture? A: persimmons, tangerines, peaches (2)What information can we get from this picture?	*運用 multimodality，在投影片上以圖片輔助，減少使用中文翻譯。 *學生可用中/英文回答，教師將學生的答案轉換成英文(或完整的英文句子)覆述一遍。	口語評量： 學生能透過教師的提示嘗試回答問題。

	<p>shortest.</p> <p>A: True.</p> <p>教師請學生說明判斷的依據: because 18% is the smallest.</p> <p>(3) Harvest season of persimmons is 25 days.</p> <p>A: False.</p> <p>學生依據生活經驗可以得知，甜柿的產季不止 25 天，並請學生想想看，圓餅圖上的 25%代表什麼意思？</p> <p>T: What does “25%” mean?</p> <p>2. 教師展示第二張圓餅圖，請學生比較看看兩張圓餅圖之間的關聯性，並再一次詢問：圓餅圖上的 25%代表什麼意思？</p> <p>T: Take a look at the picture. Do we have more information from it? Think about it. What does “25%” mean?</p> <p>A: 一年 12 個月當中，有 3 個月是甜柿的產季，也就是一年當中有 25% (3/12)的時間是甜柿的產季。 *教師可視學生情況，複習百分率的意義和算法。</p> <p>3. 教師統整</p> <p>(1) 圓形圖的英文叫做 pie chart，就如同可以把一個完整、圓形的派，切成好幾塊。</p> <p>(2) 圓形圖可以用來表示整體與部分的關係。例如：12 個月當中(整體)，其中 3 個月(部分)是甜柿的產季。</p> <p>(3) 圓形圖上，常用百分率 percent 來表示：把整體分成 100 份，每一部分佔 100 份當中的幾份。</p> <p>(4) 報讀圓形圖：This pie chart shows the time of harvest season of <u>persimmons</u> in a year. Harvest season of <u>persimmons</u> is <u>25%</u>.</p>	<p>* 教師將 pie chart, percentage 的字卡貼在黑板左側，協助學生理解。</p> <p>*教師示範，並在 PPT 上提供語言鷹架，讓學生練習報讀圓形圖。</p>	<p>口語評量： 學生能透過教師的提示嘗試回答問題。</p> <p>口語評量： 學生能透過教師的提示嘗試回答問題。</p>
--	--	--	---

第二節 The Second Period			
學習目標 Learning objectives	學科內容目標 Content/subject specific knowledge objectives	1. 能求出百分率，並繪製百分率圓形圖。	
	溝通/語言目標 Communication/ language objectives	1. 能聽懂並說出課堂中使用的字詞：percentage, degree 2. 能聽懂 How many percent? 並以 It' s... percent. 回答 3. 能聽懂圓形百分圖的繪製步驟	
學習活動 Learning activities	教學內容、步驟、時間(認知) Procedures (Cognition)	跨語言實踐 Use of Translanguaging	學習檢核 Assessment
	<p>I. 引起動機</p> <p>1. 複習舊經驗，教師展示上一節課出現過的圓形圖，並詢問：</p> <p>T: These are the pie charts we saw in the last class. What's the sum of the percentage of each pie chart?</p> <p>A: 100%</p> <p>2. 教師複習：圓形圖各部分的比例總和皆為 100，代表整個圓形被分為 100 等份，而各部分則分別占此 100 等份的其中一部份。</p> <p>T: Yes, it's 100 percent. The pie chart is cut into 100 parts equally. And each slice takes parts of it.</p> <p>II. 發展活動</p> <p>1. 教師展示新聞內容：甜柿為台中市重要水果產業之一，栽培面積達 3,400 公頃，年產量 5 萬 3,071 公噸，栽培地區主要分布在和平、東勢、新社、豐原及石岡等區，以和平區摩天嶺及梨山地區為主要產區，栽培面積達 1,873 公頃，年產量 3 萬 906 公噸，生產的甜柿色澤深紅，果型飽滿，每年 10 月中旬至 12 月為盛產期。</p> <p>(1) 請學生小組討論，從新聞中擷取</p>	<p>* 教師將 pie chart, percentage, sum 的字卡貼在黑板左側，協助學生理解。</p> <p>* 運用 multimodality，在投影片上以圖片輔助，減少使用中文翻譯。</p> <p>* 教師使用英文提問，但表格以雙語呈現，協助學生理解問題，並嘗試</p>	<p>口語評量： 學生能透過教師的提示嘗試回答問題。</p> <p>觀察評量：</p>

	<p>數據，並填入表格當中。</p> <p>Q1. How many hectares are the growing area of persimmons in Taichung?</p> <p>Q2. How many hectares are the growing area of persimmons in the main area (摩天嶺 and 梨山)?</p> <p>Q3. How many tons are the annual production of persimmons in Taichung?</p> <p>Q4. How many tons are the annual production of persimmons in the main area (摩天嶺 and 梨山)?</p> <p>T: Discuss with your group members and underline the sentences where you find the answer.</p> <table><tr><td></td><td>栽培面積 growing area</td><td>年產量 annual production</td></tr><tr><td>台中市 Taichung</td><td>3400 公頃</td><td>53071 公噸</td></tr><tr><td>主要產區 main area (摩天嶺、梨山)</td><td>1873 公頃</td><td>30906 公噸</td></tr></table> <p>(2) 教師以球場大小以及動物的重量做比較，協助學生建立「公頃」與「公噸」單位量的概念。 A hectare is 10000 m². It's as big as a football court and about 28 basketball courts. It's very big. A ton is 1000 kg. It's as heavy as a giraffe and about 5 Formosan black bears.</p> <p>(3) 學生計算出表格當中百分率的欄位。(因使用真實數據，數字未經過調整，學生可使用計算機輔助)</p>		栽培面積 growing area	年產量 annual production	台中市 Taichung	3400 公頃	53071 公噸	主要產區 main area (摩天嶺、梨山)	1873 公頃	30906 公噸	<p>用英文回答。</p> <p>*學生可用中/英文討論和回答，向全班分享時，教師將學生的答案轉換成英文(或完整的英文句子)覆述一遍。</p> <p>*運用 multimodality，在投影片上以圖片輔助，減少使用中文翻譯。</p>	<p>學生能積極參與小組活動，並嘗試回答問題</p> <p>觀察評量： 學生能積極參與小組活動，並嘗試回答問題</p> <p>學習單評量： 學生能依照教</p>
	栽培面積 growing area	年產量 annual production										
台中市 Taichung	3400 公頃	53071 公噸										
主要產區 main area (摩天嶺、梨山)	1873 公頃	30906 公噸										

	<p>T: Can you get the percentage of each part? If you need, you can use the calculator to help you.</p> <p>(4) 小組討論，嘗試將數據繪製成百分率圓形圖，並向全班分享作法或遇到的困難。</p> <p>2. 教師根據各組提出的做法和困難，帶領全班討論，並歸納出繪製百分圓形圖的步驟，以及需要注意的事項。</p> <p>(1) step1: Get the percentage of each part.</p> <p>(2) step2: Make slices according to the percentage.</p> <p>*Start from the 12 o'clock position.</p> <p>(3) step3: Write the labels and the title.</p> <p>III. 綜合活動</p> <p>1. 教師展示新聞內容：10-12 月柿子的產季過後，緊接著是柑橘的季節，台中更是全台極柑產量最大、種植面積最大的地區，主要產自東勢、石岡、豐原、新社、和平、北屯等區域，以極柑、茂谷柑與桶柑為大宗。</p> <p>(1) 請學生小組討論，從新聞中擷取數據，並填入表格當中。</p> <p>種植面積分別約為 1,400 公頃、528 公頃與 518 公頃。</p> <p>Q1. How many hectares are the growing area of 極柑?</p> <p>Q2. How many hectares are the growing area of 茂谷柑?</p> <p>Q3. How many hectares are the growing area of 桶柑?</p> <p>T: Discuss with your group members and underline the sentences where you find the answer.</p> <p>2. 教師請學生將會至百分圓形圖的步驟說出，並請學生根據步驟，畫出百分圓形圖。</p>	<p>*"calculator" 以實物協助學生理解</p> <p>*運用 multimodality，在投影片上以圖片輔助，減少使用中文翻譯。</p> <p>*教師使用英文提問，但表格以雙語呈現，協助學生理解問題，並嘗試用英文回答。</p> <p>*學生可用中/英文回答，教師將學生的答案轉換成英文(或完整的英文句子)覆述一遍。</p> <p>*教師將 pie chart, percentage, sum 的字卡貼在黑板左側，協助學生理解。</p> <p>*在投影片上提供步驟(英文)，幫助學生回憶。</p>	<p>師指示，正確完成學習單。</p> <p>觀察評量： 學生能積極參與小組活動，並嘗試回答問題</p> <p>觀察評量： 學生能積極參與小組活動，並嘗試回答問題</p> <p>學習單評量： 學生能依照教師指示，正確完成學習單。</p>
--	---	--	---

	<p>(1) step1: Get the percentage of each part.</p> <p>(2) step2: Make slices according to the percentage.</p> <p>*Start from the 12 o'clock position.</p> <p>(3) step3: Write the labels and the title.</p> <p>IV. 延伸活動</p> <p>1. 教師請學生根據上一則新聞內容，繪製出不同柑橘種類的產量百分圓形圖。</p>		<p>學習單評量: 學生能依照教師指示，正確完成學習單。</p>
--	--	--	---

第三節 The Third Period			
學習目標 Learning objectives	學科內容目標 Content/subject specific knowledge objectives	1. 能求出圓心角，並繪製圓形圖。	
	溝通/語言目標 Communication/ language objectives	1. 能聽懂並說出課堂中使用的字詞：percent, centeal angel, degree 2. 能聽懂圓形圖的繪製步驟 3. 能聽懂 How many degrees?並以 It's...degrees.回答	
學習活動 Learning activities	教學內容、步驟、時間(認知) Procedures (Cognition)	跨語言實踐 Use of Translanguaging	學習檢核 Assessment
	I. 引起動機 1. 複習舊經驗，教師檢討前一節課延伸活動之作法。 Q1. How many tons are the annual production of 椪柑? Q2. How many hectares are the growing area of 茂谷柑? Q3. How many hectares are the growing area of 桶柑? 2. 教師複習繪製百分圓形圖的作法，請學生說出步驟，並請學生分享前一節課學習單的做法。 T: What's the first step of drawing a pie chart? A: Step 1: Get the percentage of each part. T: How many percent is it? A: 56%, 23%, 21% T: What's the sum of the percentage? A: 100% T: How about step 2? A: Make slices according to the percentage. T: And step 3? A: Write the lables and the title. II. 發展活動 1. 教師佈題：台中市椪柑、茂谷柑與桶柑的產量大約占全部的 $\frac{3}{5}$ 、 $\frac{1}{5}$ 、 $\frac{1}{5}$ 。請學生在學習單上畫出椪柑、茂谷柑與桶柑產量的圓形圖。	*教師使用英文提問，但表格以雙語呈現，協助學生理解問題，並嘗試用英文回答。	口語評量： 學生能透過教師的提示嘗試回答問題。 學習單評量： 學生能依照教師指示，正確完成學習單。

	<p>(1) 請學生小組討論，並分享作法或是遇到的困難。</p> <p>(2) 教師歸納：此圓形圖與之前的差別在於未分成 100 格，並請學生思考該如何繪製圓形圖？</p> <p>T: The circle is not divided into 100 parts. How can we do?</p> <p>Ss: 把圖分成 5 格。</p> <p>T: 這 5 格的大小要一樣還是可以不一樣？</p> <p>Ss: 一樣大。</p> <p>T: 要分成五等分，但是要怎麼確保五格一樣大？</p> <p>2. 教師介紹圓型圖 pie chart、圓心角 central angle、扇形 sector、角度 degree、量角器 protractor 等名詞，並引導學生歸納出圓形圖的繪製方式。</p> <p>(1) 圓心角 central angle、扇形 sector</p> <p>Q: How many degrees of the central angle of the circle?</p> <p>A: 360 degrees.</p> <p>Q: If we divide it into five parts, how many degrees of each part?</p> <p>A: 72 degrees.</p> <p>Q: What's the shape of each part?</p> <p>A: 扇形 sector</p> <p>(2) 圓形圖的繪製步驟：</p> <p>step1: Get the central angle of each sector.</p> <p>step2: Use protractor to make sectors according to the central angle.</p> <p>*Start from the 12 o'clock position.</p> <p>step3: Write the labels and the title.</p> <p>3. 教師再次複習，請學生說出繪製的步驟，並完成學習單上的圓型圖繪製。</p> <p>T: What's the first step?</p> <p>Ss: Get the central angle of each sector.</p>	<p>*學生可用中/英文討論和回答，向全班分享時，教師將學生的答案轉換成英文(或完整的英文句子)覆述一遍。</p> <p>*教師將字卡貼在黑板左側，協助學生理解。</p> <p>*操作實際教具：圓形、五塊大小相等的扇形、量角器，協助學生理解。</p> <p>*在投影片上提供步驟(英文)，幫助學生連結。</p>	<p>觀察評量： 學生能積極參與小組活動，並嘗試回答問題</p> <p>口語評量： 學生能透過教師的提示嘗試回答問題。</p> <p>學習單評量： 學生能依照教師指示，正確完成學習單。</p>
--	---	---	---

T: How many degrees of central angle of the sector of 極柑?

Ss: 216 degrees.

T: How do you get the answer?

Ss: $360^{\circ} \times \frac{3}{5} = 216^{\circ}$

教師以同樣的問法，詢問另外兩塊扇形的角度。

T: What's the second step?

Ss: Use protractor to make sectors according to the central angle.

學生在學習單上繪製。

T: What's the third step?

Ss: Write the labels and the title.

學生完成學習單。

III. 綜合活動

1. 教師布題：果農運用剛採收的桃子製作水果氣泡飲，下表示氣泡飲的成分，請完成表格當中的內容，並繪製成圓形圖。

Ingredient	Fruit (peach)	Water	Sugar	lemon	Total
Weight (g)	1000	1125	250	125	2500
Percentage					
Angle					

*教師先讓學生小組討論，自行嘗試做法，再根據小組分享的方式歸納：本題一樣要先求出百分率，再用百分率求每塊扇形的角度。

*教師使用英文提問，但表格以雙語呈現，協助學生理解問題，並嘗試用英文回答。

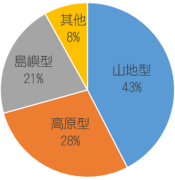
*學生可用中/英文回答，教師將學生的答案轉換成英文(或完整的英文句子)覆述一遍。

學習單評量：
學生能依照教師指示，正確完成學習單。

第四節 The Fourth Period			
學習目標 Learning objectives	學科內容目標 Content/subject specific knowledge objectives	1. 能理解百分率總和不為 1 時的處理方式。 2. 能報讀圓形圖。	
	溝通/語言目標 Communication/ language objectives	1. 能聽懂並說出課堂中使用的字詞：pie chart, circle, sector, percent, central angle, degree 2. 能說出圓形圖的繪製步驟 3. 能運用語言鷹架報讀圓形圖	
學習活動 Learning activities	教學內容、步驟、時間(認知) Procedures (Cognition)	跨語言實踐 Use of Translanguaging	學習檢核 Assessment
	I. 引起動機 1. 教師利用字卡複習舊經驗： Q1. What's the shape of a pie chart/each part? A: A circle / a sector. Q2. What is the sum of the percentage of each pie chart? A: 100%. Q3. How many degrees is the central angle of a circle? A: 360 degrees. Q4. What fruits did we talk about in the previous classes? A. persimmons, tangerines and peaches 2. T: Today we are going to talk about "coffee beans." 教師說明：大安溪沿線的泰雅族聚落，早期以耕種糧食作物為主，但因部落土地狹小破碎、農地坡度大，無法大量種植，競爭不過平地地區的農業，因此在數十年前開始改種經濟作物為，依海拔高度不同，種植的作物包含了田柿、柑橘、桃子等。而達觀部落近期開始有種咖啡的趨勢，因咖啡豆不打農藥，同時兼顧健康與成本	*教師將 pie chart, sector, degree, central angle, circle 的字卡貼在黑板左側，協助學生理解。 *運用 multimodality，在投影片上以圖片輔助，減少使用中文翻譯。	口語評量： 學生能透過教師的提示嘗試回答問題。

	<p>考量，另外咖啡相較於其他水果，更容易保存、且一年可以結好幾次果，較不受產期影響。</p> <p>II. 發展活動</p> <p>1. 教師佈題：台灣的咖啡豆分成三種風味：山地型、高原型、島嶼型，2017 年的產量分別約為 410 公噸、270 公噸、170 公噸以及其他約 90 公噸，請畫出台灣 2017 年咖啡豆產種類量的圓形圖。</p> <p>Q1. How many kinds of coffee beans are there in Taiwan?</p> <p>A: 3 kinds</p> <p>Q2. What are they?</p> <p>A. 山地型、高原型、島嶼型</p> <p>2. 教師複習繪製圓形圖的三步驟：</p> <p>Can you tell me how to draw a pie chart?</p> <p>(1) step1: Get the percentage of each part.</p> <p>(2) step2: Make slices according to the percentage.</p> <p>*Start from the 12 o'clock position.</p> <p>(3) step3: Write the labels and the title.</p> <p>3. 小組合作，開始進行圓形圖繪製，請學生分享繪製的過程，並說明遇到什麼困難。</p> <p>T: What difficulties do you have?</p> <p>Ss: The sum is not 100%.</p> <p>4. 教師總結：不滿/超過 100%時，在百分率最多的那一項加/減 1%，因為影響最小。</p> <p>5. 請小組根據調整後的百分率，完成圓形圖的繪製。</p> <p>III. 統整活動</p> <p>1. 教師帶領全班完成報讀文字：</p>	<p>*在投影片上提供步驟(英文)，幫助學生連結。</p> <p>*學生可用中/英文討論和回答，向全班分享時，教師將學生的答案轉換成英文(或完整的英文句子)覆述一遍。</p>	<p>口語評量： 學生能透過教師的提示嘗試回答問題。</p> <p>觀察評量： 學生能積極參與小組活動，並嘗試回答問題。</p> <p>學習單評量： 學生能依照教師指示，正確完成學習單。</p>
--	--	---	--

	<p>There are <u>3</u> types of Taiwan's coffee beans, 山地型, 高原型 and 島嶼型.</p> <p>This is a <u>pie chart</u> of Taiwan's coffee bean production of 2017.</p> <p>山地型 is <u>43</u>%. 高原型 is <u>29</u>%. 島嶼型 is <u>18</u>%. And the other is 10%. 山地型 is the most.</p> <p>2. 小組上台報讀。</p>	<p>*教師示範，並在 PPT 上提供語言鷹架，讓學生練習報讀圓形圖。</p>	<p>口語評量： 學生能透過教師的提示嘗試回答問題。</p>
--	--	---	---

第五節 The Fifth Period			
學習目標 Learning objectives	學科內容目標 Content/subject specific knowledge objectives	1. 能運用前幾節所學圓形圖的相關知識解題。	
	溝通/語言目標 Communication/ language objectives	1. 能聽懂並說出課堂中使用的字詞：pie chart, circle, sector, percent, central angle, degree 2. 能運用語言鷹架報讀圓形圖	
學習活動 Learning activities	教學內容、步驟、時間(認知) Procedures (Cognition)	跨語言實踐 Use of Translanguaging	學習檢核 Assessment
	<p>總結性評量：以世界咖啡廳的形式，將全班同學分成 4 組，第一輪專家小組討論解題後，再到第二輪的小組輪流指導各自負責的題目。最後由教師抽點四位同學上台解題，計算全班的答對率，便能獲得相對應比例的派。</p> <p>分組部分，老師將 4 組的題目分別放進 4 個信封袋，並將題型關鍵字寫在各信封袋上供學生選擇。</p> <p>題 A：能用英文報讀圓形圖</p> <p>*信封袋上的關鍵字：English, read, pie chart, coffee beans。</p> <p>This is the pie chart of Taiwan's coffee bean production of 2020.</p> <p>2020年台灣咖啡豆產量</p>  <ul style="list-style-type: none"> • There are _____ types of Taiwan's coffee beans: 山地型, 高原型 and 島嶼型. • This is a _____ of Taiwan's coffee bean production of 2020. • 山地型 is _____%. • 高原型 is _____%. • 島嶼型 is _____%. • And the other is 8%. • _____ is the most. <p>題 B：能四捨五入算出百分率，並運用百分率畫出圓形圖</p> <p>*信封袋上的關鍵字：pie chart, draw, calculator, 四捨五入。</p>	<p>*學生可用中/英文討論和回答，向全班分享時，教師將學生的答案轉換成英文(或完整的英文句子)覆述一遍。</p>	<p>觀察評量： 學生能積極參與小組活動，並嘗試回答問題</p> <p>學習單評量： 學生能依照教師指示，正確完成學習單。</p>

下列數據為2018年1月的原住民族人口統計表，其中泛泰雅族包含了泰雅族、賽德克族、太魯閣族。

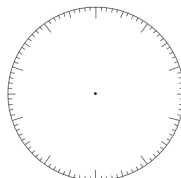
族群	人口數
阿美	208,761
泰雅	89,741
排灣	100,317
布農	58,210
魯凱	13,287
卑南	14,081
鄒	6,641
賽夏	6,593
雅美	4,592
邵	778
蘭瑪蘭	1,460
太魯閣	31,375
撒奇萊雅	924
賽德克	9,942
拉阿魯哇	393
卡那卡那富	329
尚末申蝦	12,494
總計	559,918

I. Fill in the table. (四捨五入至百分率整數位)

Demographic of Pan-Atayal People (Jan. 2018)
泛泰雅族人統計表-2018年1月

Ethnic Group	Tayan 泰雅	Seediq 賽德克	Truku 太魯閣	Total
Population (人數)				
Percent				

II. Draw a pie chart according to the table.



題 C：能處理百分率總和不為 100% 的題目，並畫出圓形圖。

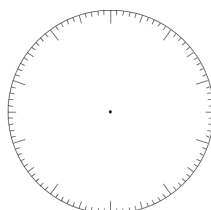
*信封袋上的關鍵字：pie chart, draw, 100% \pm 1%。

台灣110年底的人口總數大約為23350000人，其中漢人約22521000人，原住民族約572000人，其他族群約257000人。

I. Fill in the table.

Ethnic Group	Han 漢人	Indigenous 原住民	the others 其他	Total
Population (人數)				
Percent				

II. Draw a pie chart according to the table.




題 D：能算出角度，並畫出圓形圖

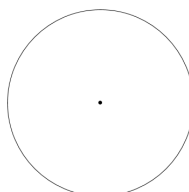
*信封袋上的關鍵字：pie chart, draw, protractor, degree, angle。

摩天嶺果園2021年的總銷售量為72萬，其中甜柿、柑橘、水梨的銷售額分別佔了 $\frac{1}{2}$ 、 $\frac{1}{3}$ 、 $\frac{1}{6}$ 。

I. Fill in the table.

	 persimmons	 tangerines	 pears	total
Sales (sector)				
Angle ($^{\circ}$)				

II. Draw a pie chart according to the table.

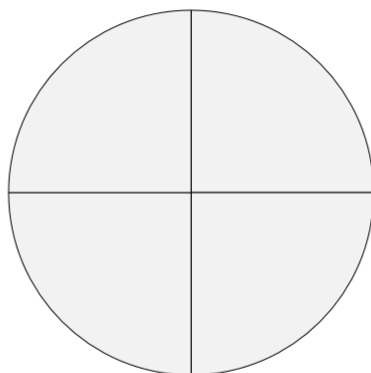


計算全班的正確率

Our Accuracy Rate (正確率)

Mark one sector **blue** for one **correct** answer.

Mark one sector **red** for one **wrong** answer.



We got _____ answer(s) **correct**
and _____ answer(s) **wrong**.

Our accuracy rate is _____%.