

基隆市中華國民小學

自主學習公開課導學案

日期： 113.04.23

時間： 3 節課每節 40 分鐘共 120 分鐘

班級： 601

科目： 翰林六年級數學下學期第 4 單元

課題： 圓形圖

節數： 第 3 節

授課老師： 王禹婷

觀課老師： \_\_\_\_\_

講台

第一組

9	12
8	

第三組

5	2
4	

第二組

1	3
11	

第四組

6	7
10	

## 課堂設計

### 學習設計說明

一、本單元能力指標：6-d-03 能報讀生活中常用的圓形圖，並能整理生活中的資料，製成圓形圖。

單元子技能：

6-d-03-S01：能夠整理生活中的資料。

6-d-03-S02：能夠透過生活的情境所呈現出的圓形圖報讀出資料。

6-d-03-S03：能夠繪製出圓形圖。

6-d-03-S04：能夠在生活中應用圓形圖理解資料。

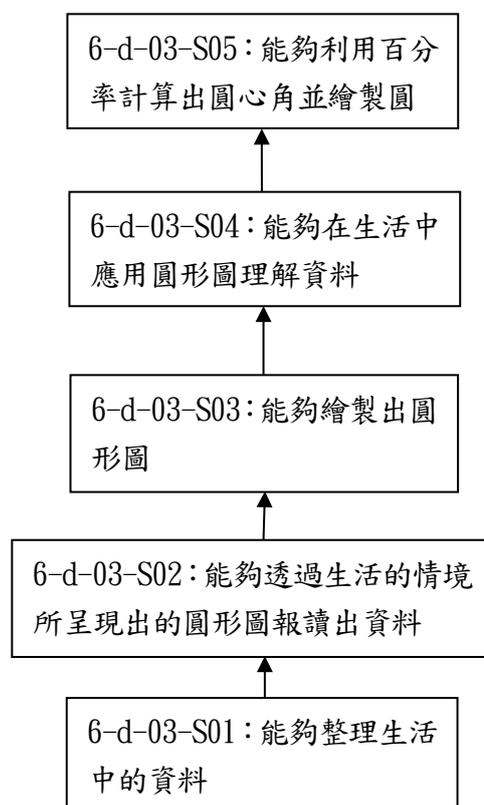
6-d-03-S05：能夠利用百分率計算出圓心角並繪製圓形圖。

二、課堂學習子技能：

6-d-03-S05：能夠利用百分率計算出圓心角並繪製圓形圖。

三、上課時間：本單元共3節課120分鐘。此節為第3節課40分鐘。

四、知識節點：能力指標之學習子技能。



五、學生先備知識：

1. 讀長條圖及讀折線圖。第七冊第十單元
2. 認識百分率及計算百分率。第十冊第九單元
3. 繪製單長條圖與雙長條圖。第十一冊第3單元
4. 繪製單折線圖與雙折線圖。第十一冊第3單元

六、本單元學習目標：6-d-03-S05：能夠利用百分率計算出圓心角並繪製圓。

1. 能夠整理生活中的資料。（預習）

2. 能夠透過生活的情境所呈現出的圓形圖報讀出資料。(預習)
3. 能求百分率再求圓心角繪製圓形圖 (自學或共學)
4. 能在具體情境中，解決百分率轉化的問題 (難點)

七、評估準則：

1. 是否正確報讀圓形圖資料
2. 是否正確運用統計數據轉化百分率或角度進行圓形圖繪製
3. 是否能將組內討論的過程與結果完整說明

八、教學資源：

1. 因材網、工作分配單、小組互評規準評分表
2. 觸碰式螢幕、平板電腦、每組白板 2 片

九、評量方式：小組互評規準評分表、小組討論、口頭報告、個人學習筆記

課堂組織 (環節、次序、銜接、時間)	學習任務 (應用性、複雜性、自主度、合作性)	教學支援 (講解示範、提問引導、回饋評估、課堂氛圍)
--------------------	------------------------	----------------------------

課前自學 15 分鐘

<p>1. 學生自學(15 分鐘)</p>	<p>1. 教師在因材網以 6-d-03-S05。指派知識結構學習任務，請學生於課前完成任務，並記錄學習重點。</p>  <p>2. 完成影片觀看後自行進行因材網練習題與動態評量教學。</p>  <p>3. 學生檢視課前利用因材網自學的成果，是否達成以下知識節點的子技(6-d-03-S05：能</p>	<p>1. 教師觀看學生學習進度百分比，了解學生學習狀況。</p>  <p>2. 摘要記錄任務討論區學生學習問題與討論內容。</p> <p>3. 觀看學生練習題與動態評量的錯誤類型。</p> 
-----------------------	---	--

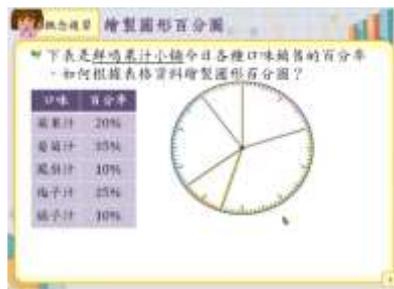
夠利用百分率計算出圓心角並繪製圓形圖。)

### 單元四第三節課 40 分鐘

1. 教師導入(5 分鐘)

各組依照教師指派看完影片與練習題。現在來看看大家答對的狀況(教師展示因材網學生學習結果)，說明學生錯誤的原因，並說明本節課學習重點。

1. 說明本節課學習重點。
  - a. 繪製百分率的圓形圖
  - b. 比率與圓心角換算



2. 螢幕顯示練習題錯誤類型進行說明解釋。



3. 進入討論區問與答---最新問題(小組合作學習討論題目)

2. 進行小組合作學習組內共學 (10 分鐘)

1. 請各組登入因材網，進入班級討論區，點選自己組別的題目，由各組的毛利小五郎主持開始進行小組討論。由小蘭紀錄討論後的正確解題過程。柯南必須清楚解題過程，等一下由柯南上台報告。各組柯南上台報告時，各小組的灰原記得進行其他組別評分確認。

#### 第 1 組討論題目

第一題：下表是新潮運動用品店調查 260 位民眾最喜歡購買的球鞋品牌統計表，先算出百分率，再畫出百分數圓形圖。用四捨五入法將商取概數到小數點第 2 位，再換算百分率(圓形中要填球鞋品牌和人數)

球鞋品牌	耐吉	愛迪達	UA	美津濃	傑鳥	合計
人數	107	94	37	16	6	260
百分率	-	-	-	-	-	100

1. 教師分析因材網中學生學習任務的討論資料，設計分組討論的題組。
2. 分析學生練習題的幾個學習盲點與疑問。
3. 小組工作分配表(附件一)

1. 教師課間巡視，觀察各小組討論內容是否失焦，並適時給予意見指導。
2. 獎勵討論認真的小組。
3. 記錄工具白板 2 片
4. 平板電腦
5. 課間巡視學生提示討論時所出現的疑問。

### 第 2 組討論題目

第一題：下表是調查遊客最喜歡的夜市小吃統計表，先完成統計表，再根據此表畫出百分數圓形圖?(圓形圖要小吃名稱和票數)

小吃名稱	珍珠奶茶	炸雞排	章鱼燒	蚵仔煎	合計
票數(票)	12	10	2	16	40
占全部的百分率					100%

### 第 3 組討論題目

第一題：下表是泰哥老師星期日一天的作息統計表，表中的分數表示每一種活動的時數占一天時數的比率，先完成統計表，再根據此表畫出圓形圖?(圓形圖中要填活動名稱和圓心角角度)

活動	打球	彈鋼琴	看書	睡覺	其他	合計
比率	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{5}{12}$	$\frac{1}{8}$	1
圓心角						

### 第 4 組討論題目

第一題：下表示中華果汁店的綜合果汁成分的統計表，先完成統計表中的百分率(用四捨五入法將商取概數到小數點第 2 位，再換算百分率)，再根據此表畫出百分數的圓形圖。(圓形中要成分和液量)

成分	西瓜汁	柳羅茄汁	鳳梨汁	番茄汁	合計
液量(毫升)	216	60	150	84	510
占全部的百分率					100%

### 3. 小組彙報與分享 組間互學(20 分鐘)

1. 小組上台發表：由該組柯南上台，先報告組別，再將題目口述一遍，再進行解題說明，答題小組的毛利小五郎可適時補充報告內容，並接受其他組同學的提問詢答。
2. 小組互評：小組的灰原要針對指定評分小組的回答進行複評確認，教師協助提示是否達到評分規準。
3. 指定評分組別分配：第 2 組評第 1 組、第 3

1. 引導學生整理與紀錄資料
2. 聆聽其他成員的解題方式並達成共識
3. 操作與口頭評量
4. 小組評量規準評分表。(參考附件二)

	<p>組評第 2 組、第 1 組評第 3 組</p> <p>4. 各組統計分數：將各項評分加總，寫出總分紀錄在小組成績，教師將依照分數與小組表現適時給予金幣獎勵。</p>	<p><b>準則清楚明列(步驟)、合理性要詳列讓學生可以勾選確認(教師引導確認檢核)</b></p>
<p>5. 教師導學(5 分鐘)</p>	<p>1. 教師將學生迷思歸納整理，利用數據換算角度繪製圓形圖。</p> <p>2. 公布回家功課~並完成單元練習卷。</p> <p>3. 規定練習討論區其他組題目與習作題目為回家作業。</p>	<p>1. 引導學生完成自主學習紀錄。</p> <p>2. 討論區題目練習題完成</p> <p>3. 完成習作練習題</p> <p>4. 利用因材網影片進行複習</p>

附件一

### 基隆市中華國民小學自主學習合作分組小組工作分配單

組別：第一組    第二組    第三組    第四組

學習重點：6-d-03-S05：能夠利用百分率計算出圓心角並繪製圓形圖。

組內工作分配表：(請各小組成員討論後填入姓名)

編號	代號	分配任務	學生姓名
1	毛利小五郎	主持小組成員討論 (需引導小組成員討論並說明講解題方式)	
2	小蘭	彙整小組解題記錄與成果	
3	柯南	上台報告並說明解題方式及原理 (依照解題步驟詳細說明)	
4	灰原	進行確認他組解題是否正確(互評標準：逐條確認各組解題是否符合互評標準表單)	

附件二

基隆市中華國民小學自主學習合作小組互評規準評分表

評分組別：第一組 第二組 第三組 第四組

被評組別：第一組 第二組 第三組 第四組

學習重點：6-d-03-S05：能夠利用百分率計算出圓心角並繪製圓形圖。。

互評標準：(請評分同學逐條確認)

順序	檢查確認	評分標準	得分
1	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	題目說明正確與否(清楚說明題目解題重點)	1分
2	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	解答是否書寫完整(排列順序與答案)	2分
以下評分表依照各組題目解答給分			
3	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	是否正確讀報圓形圖	2分
4	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	是否正確指出圓周上每一等分代表數量	2分
5	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	是否正確計算出每項的百分率	3分

總分：\_\_\_\_\_