

彰化縣鹿港鎮文開國小 111 學年度教師專業發展評鑑

公開授課-觀察前會談紀錄表

教學人員：紀良育 任教年級：六年級
任教領域/科目：數學 教學單元：扇形的周長和面積
觀課人員：詹小慧
觀課前會談時間：111 年 11 月 14 日 13:30 至 14:10
地點：六乙教室
預定公開觀課時間：111 年 11 月 16 日 11:20 至 12:00
地點：六乙教室

一、教學目標：

能求出扇形的周長和面積

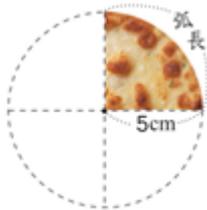
1. 會用圓周長的公式，求出扇形弧長和周長
2. 會用圓面積的公式，求出扇形面積

二、教材內容：

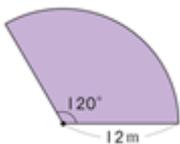
【活動 1】扇形的周長

運用圓周長的公式，求出扇形弧長和周長

布題一：下圖是 $\frac{1}{4}$ 張的蔥油餅，弧長大約是幾公分？周長大約是幾公分？



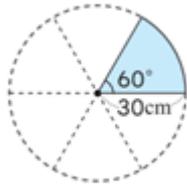
布題二：下圖是一個圓心角 120° 的扇形，周長大約是幾公尺？



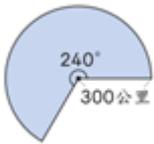
【活動 2】扇形的面積

運用圓面積的公式，求出扇形面積

布題一：下圖是一個 $\frac{1}{6}$ 圓的扇形，面積大約是幾平方公分？



布題二：有一個雷達的偵測範圍是半徑 300 公里，圓心角 240° 的扇形，這個雷達偵測範圍的面積大約是幾平方公里？



三、學生經驗：

1. 認識扇形。
2. 能運用圓周率找出圓周長(圓周長=直徑×圓周率)。
3. 能運用(圓面積=半徑×半徑×圓周率)公式算出圓面積。

四、教學活動 (含學生學習策略)：

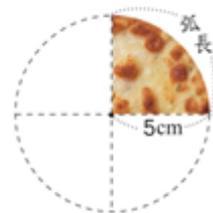
引起動機：

- (一) 複習利用圓周率求圓周長
- (二) 複習利用圓面積公式算出圓面積

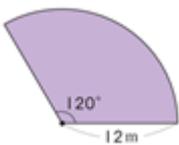
發展活動：

(一) 扇形的周長

1. 布題一 下圖是 $\frac{1}{4}$ 張的蔥油餅，弧長大約是幾公分？周長大約是幾公分？

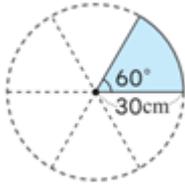


3. 布題二 下圖是一個圓心角 120° 的扇形，周長大約是幾公尺？

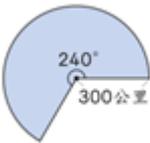


(二) 扇形的面積

1. 布題一 下圖是一個 $\frac{1}{6}$ 圓的扇形，面積大約是幾平方公分？



2. 布題二 有一個雷達的偵測範圍是半徑 300 公里，圓心角 240° 的扇形，這個雷達偵測範圍的面積大約是幾平方公里？



綜合活動：

(一) 複習

1. 再次詢問學生扇形周長的算法。(提醒：計算扇形周長時，最後記得加上兩條半徑)
2. 再次詢問學生扇形面積的算法。

(二) 給予回家作業，加深印象

五、教學評量方式(請呼應教學目標或學習目標，說明使用的評量方式)：

例如：紙筆測驗、學習單、提問、發表、實作評量、實驗、小組討論、自評、互評、角色扮演、作業、專題報告、其他。

提問評量：學生課堂練習時，運用提問來使學生加深印象，在計算扇形周長時，最後記得加上兩條半徑，不要遺漏。

紙筆測驗：學生學習完後，運用練習題的方式來精熟扇形周長及面積的計算。

六、觀察的焦點(規準)：(可複選，至少一個觀察焦點)

(提供有關觀察的層面、指標與檢核重點的下拉選單)

七、觀察的工具(可複選)：

■教學觀察表(初階認證必填)

- 軼事紀錄表
- 教學錄影回饋表
- 選擇性逐字紀錄表
- 省思札記回饋表
- 語言流動
- 教師移動
- 在工作中
- 佛蘭德斯互動分析法(Flanders)
- 其他：

八、回饋會談時間地點：(建議於觀課後三天內完成會談為佳)

111年11月17日 14:20至15:00 地點：六乙教室

公開觀課-觀察紀錄表

任課教師： 紀良育 任教年級： 六年級

任教領域/科目： 數學 教學單元： 扇形的周長和面積

觀課人員： 詹小慧

觀課時間： 111年11月16日 11:20 至 12:00

層面	指標與檢核重點	教師表現事實摘要敘述
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。	
	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。	連結圓周長及圓面積的計算經驗，導入扇形周長及面積的計算。
	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。	1.運用圓周長的公式，求出扇形弧長和周長。 2.運用圓面積的公式，求出扇形面積。
	A-2-3 提供適當的練習或活動，以理解或熟練學習內容。	提示布題一和布題二問法不一樣，要先分辨清楚，再選擇正確的方法計算。
	A-2-4 完成每個學習活動後，適時歸納或總結學習重點。	瞭解扇形周長和面積，是圓周長和面積的一部份。
	A-3 運用適切教學策略與溝通技巧，幫助學生學習。	
	A-3-1 運用適切的教學方法，引導學生思考、討論或實作。	利用講述及模仿的方式，引導學生實作練習
	A-3-2 教學活動中融入學習策略的指導。	帶入模組化教學策略指導
	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。	巡迴走動，給予卡關的同學、小組適時引導與提示
	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。	

	A-4-1 運用多元評量方式，評估學生學習成效。	有運用紙筆、口頭回答、上台演練等評量
	A-4-2 分析評量結果，適時提供學生適切的學習回饋。	有適時提供引導，讓學生自行思索探究，解決問題
	A-4-3 根據評量結果，調整教學。	有經評量，視學生個別差異，調整難易度，以符應學生的程度
B 班 級 經 營 與 輔 導	B-1 建立課堂規範，並適切回應學生的行為表現。	
	B-1-1 建立有助於學生學習的課堂規範。	讓學生充分表達，循序漸進，有紀律的學習
	B-1-2 適切引導或回應學生的行為表現。	適時給予學生鼓勵與提醒，提升學習成效
	B-2 安排學習情境，促進師生互動。	
	B-2-1 安排適切的教學環境與設施，促進師生互動與學生學習。	有電子白板的加持，乾淨黑板、紙筆齊全的環境下，讓學生認真學習並與老師產生良好的互動
	B-2-2 營造溫暖的學習氣氛，促進師生之間的合作關係。	教師話語幽默風趣，課堂學習氛圍愉悅，提升學習的樂趣與成效

公開授課-觀課後專業回饋會談紀錄表

任課教師： 紀良育 任教年級： 六年級

任教領域/科目： 數學

教學單元： 扇形的周長和面積

回饋人員： 詹小慧

專業回饋會談時間： 111年11月17日 14:20 至 15:00

地點： 六乙教室

與教學者討論後之專業回饋：

一、教學的優點與特色：

- 1、授課內容清楚提示，讓學生也能隨時掌握學習的重點與方向。
- 2、教學風格輕鬆活潑，課程進行流暢，互動默契良好。
- 3、適切的教學步驟規畫與教學程序設計，讓學生能快速的掌握學習重點。
- 4、課堂間的巡視，確實掌握學生上課狀況，隨時自我檢核教學流程。
- 5、模組化的教學、複習、評量與隨時口頭檢驗學生的學習狀況，充分掌握學生的學習進度。

二、教學上待調整或改變之處：

- 1、抽選學生上台練習時，如能讓底下同學也能進行教具的操作，有助於提升學習意願，會比較容易引起學習成效低落學生的專注力，提升學習效果。
- 2、把教室的主導權還給學生，多鼓勵學生發表、練習，加深對課程的理解與印象。
- 3、教師慎選分組的小組長，發揮同儕互助學習的作用，行列間巡視時，適時激發各組數學小老師協助同學完成學習，學習效果會更好。
- 4、學生小組討論發表部分，應該注意座位的適當安排與調整，才能達到更好的學習成效。

三、具體成長方向：

- 1、教師具備課程發展和設計的專業、教學技巧和熱忱的專業以及班級經營

和輔導的專業，有豐富的實務智慧得以勝任工作。

2、教師透過模組化的教學，讓學生輕鬆拓展新的知識領域。

3、教師、學生互動熱絡良好，班級經營技巧熟練，值得觀察者學習仿效。

四、觀課者的收穫：

1、教師善用生活周遭實例，適時引入，靈活布題，有助學生學習意願的提升。

2、教師透過系統化的教學，提升學生的理解程度，輕鬆學會新的概念。對於學習力相對弱勢的學生，更容易上手獲得成功的學習經驗。

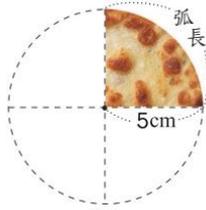
3、教師具備課程發展和設計的專業、教學技巧純熟、專業熱忱，以及良好的班級經營，有豐富的實務經驗，教學流程輕車熟路。

公開授課教案

活動名稱			
扇形的周長和面積			
資料來源			
領域/冊別	數學第十一冊	版別	南一版
教學時間	40分鐘	場地	六乙教室
能力指標			
N-3-23 能理解圓面積與圓周長的公式，並計算簡單扇形面積。 S-3-01 能利用幾何形體的性質解決簡單的幾何問題。			
學習目標			
能理解扇形面積的求法及其運用。 1-1 會用圓周長的公式，求出扇形弧長和周長。 1-2 會用圓面積的公式，求出扇形面積。			
活動說明			
(1) 運用圓周長的公式，求出扇形弧長和周長。 (2) 運用圓面積的公式，求出扇形面積。			
教學資源			
南一版數學六上電子書			
評量要點			
<p>◎活動1：扇形的周長</p> <ul style="list-style-type: none"> ●能了解題意並說出自己的想法。 ●能運用圓周長的公式，求出扇形弧長和周長。 ●能算出正確答案。 <p>◎活動2：扇形的面積</p> <ul style="list-style-type: none"> ●能了解題意並說出自己的想法。 ●能運用圓面積的公式，求出扇形面積。 ●能算出正確答案。 			
教學活動設計			
教學活動內容及實施方式		時間	評量方式
<p>【活動1】扇形的周長</p> <p>○運用圓周長的公式，求出扇形弧長和周長</p>			

●布題一：下圖是 $\frac{1}{4}$ 張的蔥油餅，弧長大約是幾公分？

周長大約是幾公分？



●兒童分組討論、發表。如：把圓周等分成4份，其中1份就是扇形的弧長，再加上兩條半徑就是扇形的周長。

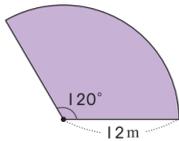
$$5 \times 2 \times 3.14 = 31.4 \cdots \cdots \text{圓周長}$$

$$31.4 \times \frac{1}{4} = 7.85 \cdots \cdots \frac{1}{4} \text{圓的扇形弧長}$$

$$7.85 + 5 + 5 = 17.85 \cdots \cdots \text{扇形的周長}$$

答：弧長約7.85公分，周長約17.85公分。

●布題二：下圖是一個圓心角 120° 的扇形，周長大約是幾公尺？



●兒童分組討論、發表。如：

$$120 \div 360$$

$$= \frac{120}{360}$$

$$= \frac{1}{3} \cdots \cdots \text{圓心角} 120^\circ \text{的扇形是} \frac{1}{3} \text{圓的扇形}$$

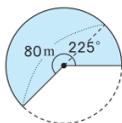
$$12 \times 2 \times 3.14 \times \frac{1}{3} = 25.12$$

$$25.12 + 12 + 12 = 49.12$$

答：約49.12公尺

●試試看：下面圖形中，塗色部分的周長大約各是多少？

①



②

7

●參與討論

●口頭發表

7

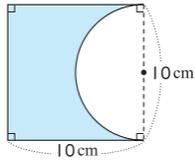
●參與討論

●口頭發表

6

●實作表現

●口頭發表



● 兒童分組討論、發表。如：

①

$$80 \times 3.14 \times \frac{225}{360} = 157$$

$$80 \div 2 = 40$$

$$157 + 40 + 40 = 237$$

答：約237公尺

② $10 \times 3.14 \div 2 = 15.7$

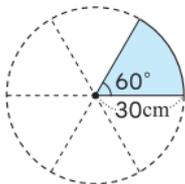
$$15.7 + 10 \times 3 = 45.7$$

答：約45.7公分

【活動2】扇形的面積

○ 運用圓面積的公式，求出扇形面積

● 布題一：下圖是一個 $\frac{1}{6}$ 圓的扇形，面積大約是幾平方公分？



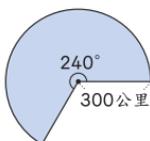
● 兒童分組討論、發表。如：

$$30 \times 30 \times 3.14 = 2826 \cdots \cdots \text{圓面積}$$

$$2826 \times \frac{1}{6} = 471 \cdots \cdots \frac{1}{6} \text{圓的扇形面積}$$

答：約471平方公分

● 布題二：有一個雷達的偵測範圍是半徑300公里，圓心角240°的扇形，這個雷達偵測範圍的面積大約是幾平方公里？



● 兒童分組討論、發表。如：

7

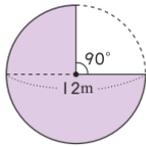
● 參與討論

● 口頭發表

7

● 參與討論

● 口頭發表

$240 \div 360 = \frac{240}{360} = \frac{2}{3}$ $300 \times 300 \times 3.14 = 282600$ $282600 \times \frac{2}{3} = 188400$ <p>答：約188400平方公里</p> <p>● 試試看：下面塗色扇形的面積大約是幾平方公尺？</p>  <p>• 兒童各自解題，發表。如：</p> $360^\circ - 90^\circ = 270^\circ$ $270 \div 360 = \frac{270}{360} = \frac{3}{4}$ $12 \div 2 = 6$ $6 \times 6 \times 3.14 \times \frac{3}{4} = 84.78$ <p>答：約84.78平方公尺</p>	6	<p>● 實作表現</p> <p>● 口頭發表</p>
參考資料	● 南一版數學六上	

照片 2/2



