

校長及教師公開授課活動-辦理時間規劃表

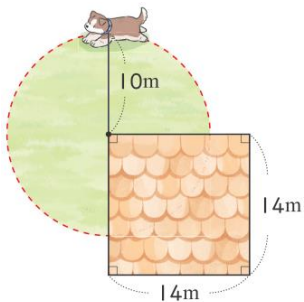
授課者	授課班級	科目	日期/時間/節次	參與觀課者(人)	備註
許雅芬	六乙	數學	112/11/29 第一節 08:40-9:20	許韶云	

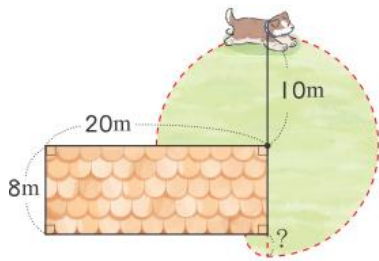
備註：

- 一、 請各位老師自行選填一次公開授課時間，每位老師 1 場教學，至少 1 場觀摩他人。
- 二、 教學者要交教學活動設計（簡案）、教學自我省思檢核表(表 4)；觀課者要交教學觀察前 會談紀錄表(表 1)、觀課紀錄表(表 2)、教學觀察後會談紀錄表(表 3)、授課照片 2 張。
- 三、教學活動設計請於教學前兩週，其他表件於教學後兩週，傳送電子檔給教導主任(cylcy11230@gmail.com)。

113 學年度大嘉國小觀課教學活動設計

領域/科目		數學	設計者	許雅芬
實施年級		六年級	節數	共 5 節，本次教學為第 3 節
單元名稱		6-3 複合圖形的面積	時間	113 年 11 月 29 日 08：40 至 9：20
設計依據				
學習重點	學習表現	s-III-2 認識圓周率的意義，理解圓面積、圓周長、扇形面積與弧長之計算方式。	總綱與領綱之核心素養	●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。 ●A2 系統思考與解決問題 數-E-A2 具備基本的算術操作能力、並能指認基本的形體與相對關係，在日常生活情境中，用數學表述與解決問題。 ●A3 規劃執行與創新應變 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。 ●B1 符號運用與溝通表達 數-E-B1 具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能力，並能熟練操作日常使用之度量衡及時間，認識日常經驗中的幾何形體，並能以符號表示公式。 ●C1 道德實踐與公民意識 數-E-C1 具備從證據討論事情，以及和他人有條理溝通的態度。 ●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。 ●C3 多元文化與國際理解 數-E-C3 具備理解與關心多元文化或語言的數學表徵的素養，並與自己的語言文化比較。
	學習內容	S-6-3 圓周率、圓周長、圓面積、扇形面積：用分割說明圓面積公式。求扇形弧長與面積。知道以下三個比相等：(1) 圓心角：360；(2) 扇形弧長：圓周長；(3) 扇形面積：圓面積，但應用問題只處理用 (1) 求弧長或面積。		
融入議題與其實質內涵		●人權教育 人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。 ●品德教育 品 E3 溝通合作與和諧人際關係。 ●生涯規劃教育 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。 ●多元文化教育		

	多 E4 理解到不同文化共存的事實。 多 E6 了解各文化間的多樣性與差異性。 ●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 E13 願意廣泛接觸不同類型及不同學科主題的文本。 ●國際教育 國 E1 了解我國與世界其他國家的文化特質。 國 E4 了解國際文化的多樣性。 國 E6 區辨衝突與和平的特質。		
與其他領域/科目的連結	國語、健康與體育、社會、自然科學、綜合活動		
教材來源	●南一版數學六上第6單元		
教學設備/資源	●課本、習作 ●電子書		
學習目標			
※計算複合或重疊圖形的面積			
教學活動設計			
教學活動內容及實施方式		時間	評量方式
【活動 4】：複合圖形(一) ○計算複合或重疊圖形的面積 ●布題一：用一條長 10 公尺的繩子把一隻狗拴在房屋的角落，如右圖，這隻狗能活動的範圍面積大約是幾平方公尺？  • 兒童分組討論、發表。如： $360^{\circ}-90^{\circ}=270^{\circ}$ $270 \div 360 = \frac{270}{360} = \frac{3}{4}$ $10 \times 10 \times 3.14 \times \frac{3}{4}$ $= 235.5 \cdots \frac{3}{4} \text{ 圓的扇形面積}$ 答：約 235.5 平方公尺		8	●參與討論 ●口頭發表 ●態度檢核
●布題二：用一條長 10 公尺的繩子把一隻狗拴在房屋的角落，如右圖，這隻狗能活動的範圍面積大約是幾平方公尺？		8	●參與討論 ●口頭發表



- 兒童分組討論、發表。如：

$10 - 8 = 2$ ，「？」的長是 2 公尺，先算出半徑 10 公尺的 $\frac{3}{4}$ 圓的扇形面積，再加上半徑 2 公尺的 $\frac{1}{4}$ 圓的扇形面積，就是活動的範圍面積。

$$\cancel{10} \times \cancel{10} \times 3.14 \times \frac{3}{\cancel{4} \times 2} = 235.5$$

$$10 - 8 = 2$$

$$2 \times 2 \times 3.14 \times \frac{1}{4} = 3.14$$

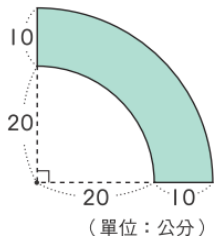
$$235.5 + 3.14 = 238.64$$

答：約 238.64 平方公尺

- 布題三：下圖中，塗色部分的面積大約是幾平方公分？（配合附件 P18）

7

- 參與討論
- 口頭發表
- 態度檢核



- 兒童分組討論、發表。如：

$\frac{1}{4}$ 圓的大扇形面積減去 $\frac{1}{4}$ 圓的小扇形面積，就是塗色部分的面積。

$$20 + 10 = 30$$

$$\cancel{30} \times \cancel{30} \times 3.14 \times \frac{1}{\cancel{4} \times 2} = 706.5$$

$$\cancel{20} \times \cancel{20} \times 3.14 \times \frac{1}{\cancel{4} \times 1} = 314$$

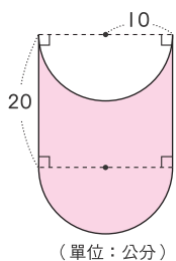
$$706.5 - 314 = 392.5$$

答：約 392.5 平方公分

- 布題四：下圖中，塗色部分的面積大約是幾平方公分？（配合附件 P18）

7

- 參與討論
- 口頭發表
- 態度檢核



- 兒童分組討論、發表。如：

把 $\frac{1}{2}$ 圓的扇形填補到白色部分，會變成一個正方形，就是塗色部分的面積。

$$10+10=20$$

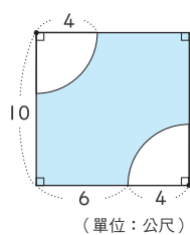
$$20 \times 20 = 400$$

答：400 平方公分

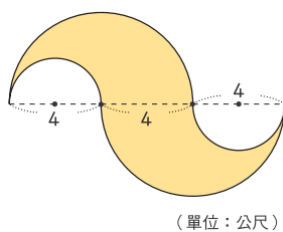
●試試看：

下面各圖形中，塗色部分的面積大約是幾平方公尺？

①



②



• 兒童各自解題、發表。如：

①

$$10 \times 10 = 100$$

$$4 \times 4 \times 3.14 \times \frac{1}{4} \times 2 = 25.12$$

$$100 - 25.12 = 74.88$$

答：約 74.88 平方公尺

②

$$4 \times 4 \times 3.14 = 50.24$$

$$4 \div 2 = 2$$

$$2 \times 2 \times 3.14 = 12.56$$

$$50.24 - 12.56 = 37.68$$

答：約 37.68 平方公尺

10

●實作表現

●口頭發表

表 1、觀察前會談紀錄表

授課教師： <u>許雅芬</u> 任教年級： <u>六年級</u> 任教領域/科目： <u>國語/數學</u>	
回饋人員： <u>許韶云</u> 任教年級： <u>六年級</u> 任教領域/科目： <u>國語/數學</u>	
教學單元： <u>六上數學 第六單元 扇形的弧長和面積</u>	
觀察前會談(備課)日期： <u>113 年 11 月 28 日 10：30 至 11：10</u> 地點： <u>六乙教室</u>	
預定入班教學觀察(公開授課)日期： <u>113 年 11 月 29 日 08：40 至 9：20</u>	
地點： <u>六乙教室</u>	
一、學習目標(含核心素養、學習表現與學習內容)： 1. 能解決扇形面積的應用問題。 2. 能解決複合圖形的面積問題。 二、學生經驗(含學生先備知識、起點行為、學生特性...等)： 1. 學生能透過觀察發現扇形的圓心角、弧長和面積的關係。 2. 學生能求出扇形的弧長、周長和面積。 三、教師教學預定流程與策略： 1. 請學生依題意說出圓心角對周角的比值、運用圓面積公式解題。 2. 請學生列式計算答案。 四、學生學習策略或方法： 1. 學生討論依題意的可能列式方法並計算。 2. 學生討論不同列式方法的意涵及答案是否相同。 五、教學評量方式(請呼應學習目標，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。) 課本、作業(習作)、提問、發表 六、觀察工具(可複選)： ☒表 2-1、觀察紀錄表 ☐表 2-2、軼事紀錄表 ☐表 2-3、語言流動量化分析表 ☐表 2-4、在工作中量化分析表 ☐表 2-5、教師移動量化分析表 ☐表 2-6、佛蘭德斯(Flanders)互動分析法量化分析表 ☐其他：_____	

七、回饋會談日期與地點：(建議於教學觀察後三天內完成會談為佳)

日期：113 年 11 月 29 11 : 20 至 12 : 00

地點：六乙教室—

表 2、觀察紀錄表

授課教師： <u>許雅芬</u> 任教年級： <u>六年級</u> 任教領域/科目： <u>國語/數學</u>					
回饋人員： <u>許韶云</u> 任教年級： <u>六年級</u> 任教領域/科目： <u>國語/數學</u>					
教學單元： <u>六上數學 第六單元 扇形的弧長和面積</u> ；					
教學節次：共 <u>5</u> 節，本次教學為第 <u>3</u> 節					
觀察日期： <u>113</u> 年 <u>11</u> 月 <u>29</u> 日 <u>08:40</u> 至 <u>9:20</u> 地點： <u>六乙教室</u>					
層面	指標與檢核重點	事實摘要敘述 (含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形)	評量 (請勾選)		
			優良	滿意	待成長
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。	(請文字敘述，至少條列三項具體事實摘要) 1. 能具體引導學生複習學習舊經驗並做確認。 2. 每位學生均能依題意列出算式。 3. 能與學生建立良好的默契。 4. 每個活動都有總結重點。			
	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。				
	A-2-3 提供適當的練習或活動，以理解或熟練學習內容。				
	A-2-4 完成每個學習活動後，適時歸納或總結學習重點。				
	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。	(請文字敘述，至少條列二項具體事實摘要) 1. 用詳細的指導語引導學生討論、發表。 2. 教學過程，教師歸納教材、學習內容。			
	A-3-2 教學活動中融入學習策略的指導。				
	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。				
	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。	(請文字敘述，至少條列三項具體事實摘要) 1. 走動巡視學生討論的過程，並適時給予協助與迷思觀念釐清。 2. 運用口頭問答、上台計算方式，多元評估學習成效。 3. 根據學生課堂的互動與問答，即時調整及歸納學習重點。			
	A-4-2 分析評量結果，適時提供學生適切的學習回饋。				
	A-4-3 根據評量結果，調整教學。				
	A-4-4 運用評量結果，規劃實施充實或補強性課程。(選用)				

層面	指標與檢核重點	教師表現事實 摘要敘述	評量（請勾選）		
			優良	滿意	待成長
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。	（請文字敘述，至少條列一項具體事實摘要） 1. 鼓勵並引導學生討論依題意可能的列式。 2. 鼓勵並引導學生討論不同計算方法的差異。 3. 於學生完成後給予加點獎勵，立即的回饋。			
	B-1-2 適切引導或回應學生的行為表現。				
	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。	（請文字敘述，至少條列一項具體事實摘要） 1. 學生討論遭遇困難時，會予以引導，並稱讚學生努力的行為。			
	B-2-2 營造溫暖的學習氣氛，促進師生之間的合作關係。				

表 3、觀察後回饋會談紀錄表

授課教師： 許雅芬 任教年級： 六年級 任教領域/科目： 國語/數學

回饋人員： 許韶云 任教年級： 六年級 任教領域/科目： 國語/數學

教學單元： 六上數學 第六單元 扇形的弧長和面積；

教學節次：共 5 節，本次教學為第 3 節

回饋會談日期： 113 年 11 月 29 11 : 10 至 12 : 00 地點： 六乙教室

請依據觀察工具之紀錄分析內容，與授課教師討論後填寫：

一、教與學之優點及特色（含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形）：

透過教師步驟提示，學生透過思考、討論依題意提出不同列式方法並進行計算及比較答案是否相同，進一步做重點歸納。能清楚呈現本節授課重點（解決扇形面積的應用問題及複合圖形的面積問題），學生能學會該節重點，達成教學目標。

二、教與學待調整或改變之處（含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形）：

1. 有 1、2 位學生在計算上較慢，老師可以多給些時間，使其能完成。
2. 可以再多給一些題目讓學生進行計算練習，使其精熟。

三、授課教師預定專業成長計畫（於回饋人員與授課教師討論後，由回饋人員填寫）：

成長指標	成長方式	內容概要說明	協助或合作人員	預計完成日期
	☐ 1. 優點及特色 ☐ 2. 待調整或精進之處			
	☐ 1. 優點及特色 ☐ 2. 待調整或精進之處			

（備註：可依實際需要增列表格）

四、回饋人員的學習與收穫：

和夥伴進行教學觀察三部曲後，自己得到不少收穫。討論教學流程、觀課、回饋，藉此能更加瞭解課程內容及觀摩他人教學技巧。

表 4、教學自我省思檢核表

授課教師	許雅芬	教學年/班	六年乙班
教學領域 教學單元	數學 第六單元 扇形的弧長和面積		
教學內容	6-3 複合圖形的面積		
實際教學 內容簡述	教學活動	學生表現	
	1. 圓面積、圓周長之計算方式 2. 扇形面積與弧長之計算方式 3. 用分割、填補方式計算複合圖形面積 4. 統整活動:回顧此節課程	1. 能說出使用分割、填補方式拆解複合圖形 2. 討論、記錄解題過程並發表 3. 統整活動:老師做總結	
學習目標 達成情形	1. 學生能依指導語進行討論、發表。 2. 學生依題意列出算式。 3. 學生依所列算式進行計算		
自我省思	1. 有幾位學生在計算上較慢，可以多給些時間，使其能完成。 2. 可以再多給一些題目讓學生進行計算練習，使其精熟。		
同儕回饋 後心得	1. 韶云回饋:教學過程中走動巡視學生討論的過程，並適時給予協助與迷思觀念釐清。 2. 教學者心得:對於學習較慢之學生可以再給予多一點協助。		