

基隆市百福國中 113 學年度素養導向課程教案設計

領域/科目	數學/彈性課程	設計者	羅婉萍
實施年級	九年級	總節數	共 2 節，90 分鐘
單元名稱	失落的一角		
設計依據			
學習重點	學習表現	s-IV-14 認識圓的相關概念(如半徑、弦、弧、弓形等)和幾何性質(如圓心角、圓周角、圓內接四邊形的對角互補等)，並理解弧長、圓面積、扇形面積的公式。	核心素養
	學習內容	S-9-6 圓的幾何性質：圓心角、圓周角與所對應弧的度數三者之間的關係；圓內接四邊形對角互補；切線段等長。	
		數-J-A1 <u>對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通</u> ，並能將所學應用於日常生活中。	
		數-J-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。	
		數-J-C2 <u>樂於與他人良好互動與溝通以解決問題</u> ，並欣賞問題的多元解法。	
議題融入	實質內涵	生涯規劃教育(1)涯J3 覺察自己的能力與興趣。 (2)涯J4 了解自己的人格特質與價值觀。 (3)涯J6 建立對於未來生涯的願景。	
	所融入之學習重點	從「失落的一角」活動中，希望學生能開始覺察自我、了解自己的能力、探索自己的特質，也學習面對自己的不足、接受自身的不完美，進而能在學習的過程中吸取經驗、換角度思考，練習抉擇與取捨，達成自我成長。	
與其他領域/科目的連結	(1)綜合活動領域		
教材來源	1、康軒九上數學 2-2 圓心角與圓周角。 2、《The Missing Piece 失落的一角》繪本 PPT 3、《The Missing Piece Meets the Big 0 失落的一角遇見大圓滿》繪本 PPT		
教學設備/資源	1、補充講義、活動學習單(每人一份) 2、電子白板、PPT簡報 3、1個圓、剪刀、口紅膠、圓規、黑筆、色筆		
學習目標			
1、能理解弦切角的意義及其度數的求法。 2、能理解圓外角、圓內角的意義及其度數的求法。			

教學活動設計

教學活動內容及實施方式

時間

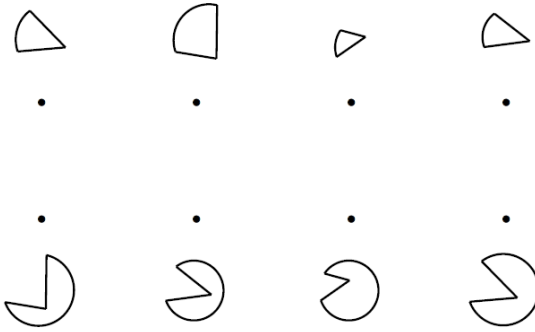
備註

第1節課

● 《失落的一角》活動流程：

1、觀看《失落的一角》的繪本PPT，然後進行**活動一**，讓學生上台操作，完成連連看，

活動一連連看：請幫忙每個「小精靈」尋找他失落的一角



8分

大平板、PPT、

7分

補充講義、學習單

活動二尋找失落的一角1：圓外角

1、搭配繪本故事的進行，從學習單的題目切入並介紹「弦切角」與「圓外角」的證明與計算方式。

15分

● 弦切角：_____與_____在圓周上所形成的交角叫_____。

⇒ 結論：∠DCB = _____ (即弦切角度數 = 所對夾弧的 _____ °)

● 圓外角：頂點在圓外的角叫_____。

(型一) 2 條割線交圓外一點

(型二) 1 切 1 割交圓外一點

(型三) 2 條切線交圓外一點

⇒ 結論：∠APB = _____

10分

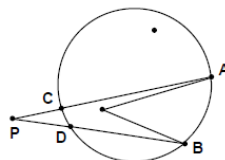
二、故事裡的「小精靈」是個圓形，但是他失落了一角，而他失落的這一角長什麼樣子呢??????

1、



故事中，小精靈曾遇到不適合的一角，請你根據下列條件幫小精靈看看遇到的這個角是幾度？

如右圖， $\widehat{AB} = 55^\circ$ ， $\widehat{CD} = 15^\circ$ ，則 $\angle APB$ 是幾度？



~~第1節課結束~~

教學活動設計

教學活動內容及實施方式

時間

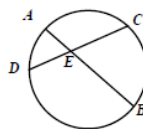
備註

第2節課

活動二 尋找失落的一角2：圓內角

1、搭配學習單的題目，介紹「圓內角」證明與計算方式。

- 圓內角：兩 在圓 部所形成的交角叫 ，如圖中的 。
- ⇒ 圓內角的度數 所對夾兩弧度數 的 。
- (⇒ 即 $\angle BEC = \underline{\hspace{2cm}}$ ； $\angle BED = \underline{\hspace{2cm}}$)



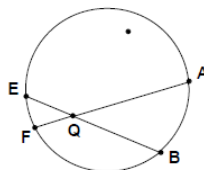
二、故事裡的「小精靈」是個圓形，但是他失落了一角，而他失落的這一角長什麼樣子呢??????

2、




小精靈好不容易終於找到適合的一角，請你根據下列條件幫小精靈看看遇到的這個角是幾度？

如右圖， $\widehat{AB}=55$ 度， $\widehat{EF}=25$ 度，則 $\angle AQB$ 是幾度？



2、觀看《失落的一角遇見大圓滿》的繪本PPT，然後進行 **活動三**。

活動三 想想看：看完二個繪本PPT後，請完成下列兩題。

1、 如果圓就是你...

- (1)請在拿到圓形上畫出大小扇形各一個(請將大小扇形剪開)。
- (2)請在大扇形上寫下你目前所擁有的....
- (3)請在小扇形上寫下你目前所缺少、不足的....
- (4)換個角度想想....

2、 每個人都是獨一無二、不可替代的個體。

- (1)如果能用一個形狀來代表你自己，你會畫下什麼樣的形狀呢？請把它畫下來並簡單寫下形狀代表的意義。
- (2)你喜歡現在的自己嗎？

~~第2節課結束~~

試教成果：(非必要項目)

參考資料：(若有請列出)

- 1、〈圓來如此〉新北積穗國中 王思涵老師
- 2、〈圓來就是你—圓心角、圓周角與弧的關係〉新北林口國民中學 黃桂玲老師
- 3、〈情意課程-失落的一角〉新北埔墘國小 余欣怡老師

附錄：

10分

大平板、
PPT、
補充講義、
學習單

10分

8分

10分

每人1個圓、
剪刀、
口紅膠、
圓規、黑筆、
色筆

7分