

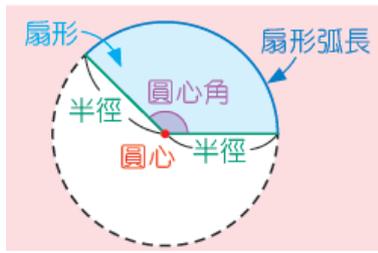
基隆市深美國小 113 學年度備觀議課活動設計備課單(A)

| | | | |
|---|---|-------------------------------|---------------|
| 領域/科目 | 數學 | 設計者 | 吳佳洵 |
| 實施年級 | 六年級(潛能班數學E) | 節數 | 共 7 節， 280 分鐘 |
| 單元名稱 | 康軒-數學第六單元-圓周長與扇形周長 | | |
| 教學法策略/形式 | <input type="checkbox"/> 跨領域(含議題融入)素養導向教學 <input type="checkbox"/> 探究實作 <input type="checkbox"/> 線上教學 <input type="checkbox"/> 科技輔助自主學習 <input type="checkbox"/> 雙語教學 <input type="checkbox"/> PBL <input type="checkbox"/> 數位學習精進方案 <input checked="" type="checkbox"/> 其他(直接教學法、工作分析、個別化教學) | | |
| 核心素養 | <input type="checkbox"/> 身心素質與自我精進 <input checked="" type="checkbox"/> 系統思考與解決問題 <input type="checkbox"/> 規劃執行與創新應變 <input checked="" type="checkbox"/> 符號運用與溝通表達 <input type="checkbox"/> 科技資訊與媒體素養 <input type="checkbox"/> 藝術涵養與美感素養 <input type="checkbox"/> 道德實踐與公民意識 <input checked="" type="checkbox"/> 人際關係與團隊合作 <input type="checkbox"/> 多元文化與國際理解 | | |
| 學習表現(能力指標) | S-III-2 認識圓周率的意義，理解圓周長、扇形周長與弧長之計算方式。 | | |
| 教學目標 | 1. 認識圓與扇形的關係。 2. 透過圓與扇形的關係，理解扇形周長的公式。 3. 在視覺提示下，算出扇形弧長和周長。 | | |
| 一、期望學生學習的結果 | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • 關鍵問題(佈題)希望學生在本次課程討論、思考的重點… 1. <u>算算看，這個圓心角(幾)度的扇形是幾分之幾圓?</u> → 扇形的圓心角度數÷360 度 2. <u>算算看，這個扇形的弧長占圓周長的幾分之幾?</u> → 弧長占圓周長之比例等於扇形圓心角所占圓之比例 3. <u>說一說，扇形的周長是由哪些部分組合起來的呢?</u> → 扇形周長=扇形弧長+半徑×2 | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • 預期學生將知道的知識、習得的技能: 1. 能將圓心角的扇形轉換為幾分之幾圓後，計算其弧長。 2. 能透過圖示，發現扇形周長的組合內容。 3. 能在部分提示下，算出扇形的周長。 | | | |
| 二、預期的評量與證據 | | | |
| 評量重點 | | 預計蒐集的證據 | |
| 1. 能算出圓心角的扇形轉換為幾分之幾圓。 2. 能說出扇形周長的計算。 3. 能透過步驟化的策略，算出扇形的周長。 | | 1. 實作評量 2. 口頭評量 3. 紙筆評量 | |
| 三、學生能力分析 | | | |

| 學生 | 蔡O翔 | 林O均 |
|------|---|---|
| 障礙程度 | 學習障礙(書寫) | 智能障礙 |
| 認知能力 | <ol style="list-style-type: none"> 智力正常且閱讀能力尚可，多能自行讀題。 聽覺理解力佳，上課多能遵守課堂規則及跟上進度。 書寫速度較慢，且字跡較潦草。 | <ol style="list-style-type: none"> FSIQ=65，聽覺理解力不佳，對於教師較複雜的指令，理解困難，無法遵循。 口語表達能力不佳，常答非所問，無法精準使用詞彙、句子過於簡短以及缺乏邏輯性，需要聽者反覆確認其真正想表達的內容。 |
| | <ol style="list-style-type: none"> 基礎計算速度慢，需要花大量的時間運算和思考，且計算過程常將數字寫錯位子或字跡潦草導致錯誤率高。 基礎概念容易混淆，須不斷重複重點概念及大量的練習。 應用題理解能力較弱，須給予口頭引導、將題目圖示化或口頭確認其解題方法。 | <ol style="list-style-type: none"> 抽象及圖形概念理解能力弱，需給予具體的操作步驟及大量的口頭提示。 基礎計算能力佳且正確率高，但應用題需個別指導，幾乎無法理解題意，常看到兩個數字就任意計算。 |
| 課堂表現 | <ol style="list-style-type: none"> 情緒穩定，學習動機尚可，樂於幫助及提醒同儕。 回應問題時容易天馬行空地回答，需提醒其回應內容的真實性及適當性。 | <ol style="list-style-type: none"> 挫折容忍力較低，對於自己未正確回答問題時容易感到挫敗，需給予大量的鼓勵及增加其成功經驗。 情緒起伏不定，有時會過於激動而講話越來越大聲或動作越來越大；有時會呈現懶散、無精打采的樣子，須隨時留意是否有跟上課程進度。 |

四、學習活動設計的重點(使用策略)

| 流程 | 學習重點 | 時間 | 使用策略、評量 |
|--------------------------------|--|----|--|
| 導入 引起動機或舊經驗回溯 | 一、準備活動 (一)提取舊經驗 1. 請學生說出圓周長的定義及公式。 →圓周長:圓滾一圈的長度就是圓的周長。 →圓周長=直徑×圓周率(3.14) 2. 複習扇形與圓的關係及基本性質。 | 5 | <ul style="list-style-type: none"> • 口頭評量 |



(二)揭示學習目標

1. 告知學生今天要學的內容為透過三個步驟來學習扇形的弧長及周長如何計算。

二、發展活動

題目一:有一直徑是 20 公分的圓形。

(1) 請問 $1/2$ 圓的弧長和周長大約是幾公分呢?

(2) 請問 $1/4$ 圓的弧長和周長大約是幾公分呢?

(一)教師教學

1. 請學生用色筆畫出扇形的周長。
2. 透過圖示引導學生發現 $1/2$ 圓的扇形其弧長與圓周間的關係。
3. 揭示 $1/2$ 圓的扇形弧長是圓周長的一半，其週。

(二)師生共做

1. 請學生用色筆畫出扇形的周長。
2. 透過圖示請學生思考 $1/4$ 圓的扇形其弧長與圓周間的關係。

→ $1/4$ 圓的扇形弧長是圓周長的 $1/4$ 。

→【概念 1:($1/N$)圓的扇形弧長是圓周長的($1/N$)】

3. 請學生計算 $1/4$ 圓的扇形弧長及周長。

(三)學生練習

題目二:有一直徑是 50 公分的圓平分成 10 份，其中一份的扇形周長大約是幾公分?

1. 請學生用色筆畫出扇形的周長。
2. 請學生思考圓平分成 10 份，其中的一份是 $(1/N)$ 圓，而 $(1/N)$ 圓的扇形弧長是圓周長的 $(1/N)$ 。
3. 請學生計算 $1/10$ 圓的扇形弧長及周長。

題目三:有一個圓心角為 60 度的扇形。

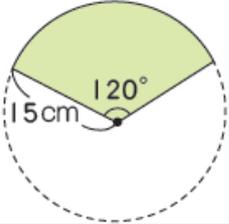
- (1) 這是幾分之幾圓?
- (2) 這個扇形的弧長大約是幾公分?
- (3) 這個扇形的周長大約是幾公分?

(一)教師講解、師生共做

開展
概念學習

27

- 口頭評量
- 實作評量
- 紙筆評量

| | | | |
|--------------------|---|---|---------------|
| | <p>1. 請學生用色筆畫出扇形的周長。</p> <p>2. 請學生思考圓心角為 60 度的扇形為幾分之幾的圓。</p> <p>3. 引導學生從概念一來思考扇形的弧長計算方式則為圓周長×圓心角/360 度。</p> <p>→【概念 2:扇形弧長=圓周長×圓心角/360 度】</p> <p>4. 請學生透過色筆畫出的範圍來思考扇形的周長由哪些部分合起來的。</p> <p>→【概念 3:扇形周長=弧長+半徑×2】</p> <p>(二)學生練習</p> <p>題目四:鋪色扇形的周長大約是幾公分?</p> <p>1. 幾分之幾圓?$120/360=1/3$</p> <p>2. 弧長約幾公分? $15 \times 2 \times 3.14 \times 1/3 = 31.4$</p> <p>3. 周長約為幾公分? $31.4 + 15 \times 2 = 61.4$</p>  | | |
| <p>挑戰 進階學習</p> | <p>三、綜合活動</p> <p>(一)學生練習個別化學習單</p> <p>蔡生:獨立練習，計算時給予定位小白板並確認計算過程的正確性。</p> <p>林生:步驟提示加上部分口語引導。</p> | 5 | <p>• 紙筆評量</p> |
| <p>總結 學習重點</p> | <p>(二)重點整理</p> <p>複習扇形周長的計算三步驟。</p> <p>(三)指派回家作業</p> | 3 | <p>• 口頭評量</p> |