

# 基隆市中和國民小學

## 科技輔助自主學習公開觀課導學教案

日期： 20241121

時間：學習時間：本單元共 7 節課(280 分鐘)，  
本節課為第 7-6 節(上課時間：40 分)

班級： 602

科目： 六年級康軒版數學上學期第六單元  
單元名稱：圓周長與扇形周長

課題：與同學討論做法的過程中，能尊重彼此的  
意見，也能包容他人的想法。

節數： 共 7 節

透過利用工具測量圓形的直徑與圓周長，並找出  
直徑與圓周長的關係。

授課老師： 吳立鴻老師

觀課老師： 黃素華、杜振文老師、林子薇老師

### 課堂設計

#### 學習設計說明

圓形在生活當中處處可見，本單元透過生活情境的鋪陳，讓學生去感受到生活中所碰到的圓周長，從最容易被看到的輪胎當作引導，慢慢將其它的圓周長帶入學生的視野，並且練習利用生活中的各種情境，讓圓周長的認識與計算更有趣。

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。

#### 二、學生先備知識：

##### 1. 學習目標：

1. 認識圓周率，並了解圓周率的意義與求法。
2. 理解並應用圓周長公式，能利用圓周率求算圓周長、直徑或半徑。
3. 能求算扇形的周長。

##### 2. 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。

#### 四、學習難點：

- (一)圓形直徑、半徑判斷、扇形周長計算。
- (二)未正確讀題，未能正確找出直徑。
- (三)理解扇形弧長與圓心角角度的比例關係。

#### 五、評估準則：

- (一)能說出直徑和半徑的定義。
- (二)能找出圓的圓心、直徑和半徑。
- (三)能說出扇形比例和圓心角的關係。
- (四)能利用圓周長公式算出直徑、半徑與圓周長。
- (五)能實際繪製出扇形圖形。

#### 六、教學資源

- (一)因材網、學生用平板每人一台、觸碰式螢幕、教師用電腦一台。
- (2. 附件二：自主學習組內共學任務

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）
<b>課前自學（課前預習，前一天作業）</b>		
1. 學生自學 (15 分鐘)	1. 利用因材網教學影片(6-S-02)做課前預習，並依據因材網 WQSA 影片自學方式預習，並完成學習單。 2. 完成因材網影片學習後，繼續完成練習題、動態評量，並學習單中記下作法。 3. 請學生將學習重點記錄在學習單中。	1. WQSA 學習單。 2. 教師從因材網首頁掌握學生的預習影片觀看進度、練習題作答成效、答題結果。 3. 觀看學生練習題與動態評量的錯誤類型。
<b>單元 6 第 6 節課 40 分鐘（本節）</b>		
1. 教師導入學生學習 (10 分鐘)	<p><b>【活動三】扇形周長</b></p> <p>• 求算複合圖形的周長。</p> <p><b>發展活動一 求算複合圖形的周長</b></p> <p>1. 教師布題：下面鋪色圖形的周長大約是多少公分？</p> <p>T：觀察第一個圖形，找一找，鋪色圖形的周長在哪裡？這個鋪色圖形的周長是由哪些部分組合起來的？</p> <p>S：這個鋪色圖形的周長是由2個<math>\frac{1}{2}</math>圓的扇形弧長和2條16公分的邊所組成。</p> <p>T：鋪色圖形上方半圓的直徑是多少公分？</p> <p>S：10公分。</p> <p>T：這個鋪色圖形的周長大約是多少公分？</p> <p>S：2個<math>\frac{1}{2}</math>圓扇形弧長=1個圓周長，<math>20 \times 3.14 = 62.8</math>，<math>16 \times 2 = 32</math>，<math>62.8 + 32 = 94.8</math>，所以這個鋪色圖形的周長大約是94.8公分。</p> <p>2. 教師布題：下面鋪色圖形的周長大約是多少公分？</p> <p>T：觀察第二個圖形，找一找，鋪色圖形的周長在哪裡？這個鋪色圖形的周長是由哪些部分組合起來的？試試看，把這個圖形分成4個小正方形來觀察，說說看，你發現什麼？</p> <p>S：這個鋪色圖形的周長是4個<math>\frac{1}{4}</math>圓的扇形弧長合起來的。</p> <p>T：想想看，這個圓的半徑是多少公</p>	1. 教師根據學生在因材網預習結果及自學單的紀錄，與學生共同檢視預習時所遇到的問題。 2. 設計學習難點的小組共學任務 3. 小組工作分配表(附件)

	<p>分？直徑是多少公分？圓周長大約是多少公分？</p> <p><math>S: 30 \div 2 = 15</math>，這個圓的半徑是15公分，直徑是30公分，<math>40 \times 3.14 = 94.2</math>，圓周長大約是94.2公分。</p> <p><b>【練習百分百】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 理解直徑與圓周長的關係。</li> <li>• 知道扇形周長的計算方式。</li> <li>• 利用半徑和直徑計算出圓周長和扇形周長。</li> <li>• 理解圓周長的意義，並運用在生活情境中。</li> <li>• 能用半徑與直徑找出圓周長，並解決生活中與比相關的問題。</li> </ul>	
<p>2. 多媒體任務 (13分鐘)</p> <p>10 分鐘</p> <p>5 分鐘</p>	<p>3.利用班級平板完成因材網發布之相關任務</p> <p>4.教師總結上述課程並討論因材網任務成果。</p>	<p>1.教師引導學生利用附件，測量出指定圓的直徑與周長</p> <p>2.學生完成因材網所指派之任務，並依據完成比例討論任務內容之困難點。</p> <p>學習輔助教材： 平板電腦、 附件 7~10、直尺</p>
<p>3.分組討論教師發布之題組任務，並找出解決方式。</p> <p>5 分鐘</p> <p>4. 師生共同討論結果</p> <p>5 分鐘</p>	<p><b>發展活動二 練習百分百</b></p> <p>1.下面敘述中，正確的畫○，錯誤的打×。</p> <p>2.下面鋪色圖形的周長大約是多少公分？</p> <p>3.奇奇騎腳踏車從甲地到乙地，去程騎藍色路線，回程騎紅色路線，哪一條路線比較遠？</p> <p>4.綜合題一下圖是兩個車輪大小不同的腳踏車，大輪半徑是 75 公分，小輪直徑是 50 公分。大輪的圓周長大約是幾公分？小輪的圓周長大約是幾公分？大輪半徑和小輪半徑的最簡整數比是多少？大輪直徑和小輪直徑的最簡整數比是多少？大輪圓周長和小輪圓周長的最簡整數比是多少？</p>	<p>教師可以翻到課本第 89 頁補充更多縣市徽章，做延伸教學。</p> <p>評量方式： 實作評量 發表評量 課堂問答</p> <p>• 學習輔助教材： 附件 7~10 直尺、圓規</p>

6. 教師統整(5分鐘)	<b>綜合活動四</b> 1. 教師總結學生表現結果：教師依照學生歸納整理，進行難題說明。 2. 發布回家作業：習作 p72	1. 引導學生完成指定圖形扇形繪製。 2. 利用學生繪製成果，統整本節課學習的重點。 3. 完成習作練習題
--------------	--	---