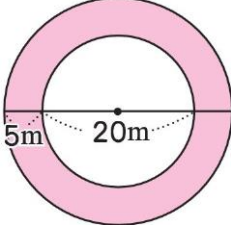
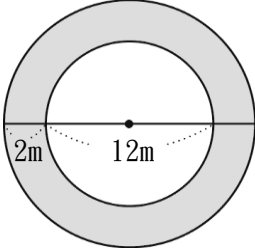


# 基隆市建德國小 111 學年度上學期

## 604 班公開授課教案

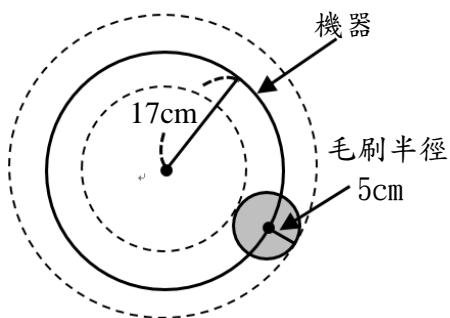
領域/科目	數學		設計者	林秋君
實施年級	六年級上學期		教學時間	40分鐘
活動名稱	圓面積的應用			
<b>設計依據</b>				
學習重點	學習表現	S-III-2 認識圓周率的意義，理解圓面積、圓周長、扇形面積與弧長之計算方式。	領域核心素養	<p>●A1 身心素質與自我精進 數-E-A1 具備喜歡數學、對數學世界好奇、有積極主動的學習態度，並能將數學語言運用於日常生活中。</p> <p>●A2 系統思考與解決問題 數-E-A2 具備基本的算術操作能力、並能指認基本的形體與相對關係，在日常生活情境中，用數學表述與解決問題。</p> <p>●B1 符號運用與溝通表達 數-E-B1 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。</p>
	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 J4 了解平等、正義的原則，並在生活中實踐。			
與其他領域/科目的連結	國語、自然科學、綜合活動。			
教材來源	南一版數學六上第5單元			
教學設備/資源	課本、電子書、練習題、小白板、白板筆。			
<b>學習目標</b>				
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能利用已知圓的直徑（或半徑）求出圓面積。</li> <li>2. 能應用圓面積公式，算出複合式圖形的面積。</li> <li>3. 能利用圓面積公式解決生活上的相關問題。</li> </ol>				

## 教學活動設計

教學活動內容及實施方式	時間	評量方式
<p><b>一、引起動機</b> 教師提問，並複習圓面積公式。</p> <p><b>二、發展活動</b></p> <p>【布題一】：<u>小樹</u>想在操場上畫一個大圓形，他先固定住一個木樁，再拉直繩子走一圈，其中拉直的繩子長是 10 公尺，請問<u>小樹</u>以此畫出的圓形面積是多少公尺？</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>學生分組討論、發表，並記錄結果。如：           <ol style="list-style-type: none"> <li>拉直的繩子長就是圓的半徑。</li> <li>圓面積 = 半徑 × 半徑 × 圓周率  <math>10 \times 10 \times 3.14 = 314</math>            答：約 314 平方公尺</li> </ol> </li> </ul> <p>【布題二】：校園中有一個圓形生態池，已知其圓周長為 18.84 公尺，請問面積大約是幾平方公尺？</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>學生分組討論、發表，並記錄結果。如：           <math>18.84 \div 3.14 \div 2 = 3 \dots\dots</math> 圓形水池的半徑  <math>3 \times 3 \times 3.14 = 28.26</math>            答：約 28.26 平方公尺</li> </ul> <p>【布題三】：下面圖形中，塗色部分的面積大約是多少？</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>學生分組討論、發表，並記錄結果。如：</li> </ul> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <math>20 \div 2 = 10</math>  <math>10 \times 10 \times 3.14 = 314</math>  <math>10 + 5 = 15</math>  <math>15 \times 15 \times 3.14 = 706.5</math>  <math>706.5 - 314 = 392.5</math>            答：約 392.5 平方公尺         </div> </div> <p>【生活情境練習題】</p> <p>1、<u>梅花</u>社區的管委會預計要將社區裡直徑 12 公尺的圓形水池外圍，用石子鋪一條寬 2 公尺的步道，請問步道面積大約是多少平方公尺？</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>學生進行演算、發表，並記錄結果。</li> </ul> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <math>12 \div 2 = 6</math>  <math>6 \times 6 \times 3.14 = 113.04</math>  <math>6 + 2 = 8, 8 \times 8 \times 3.14 = 200.96</math>  <math>200.96 - 113.04 = 87.92</math>            答：約 87.92 平方公尺         </div> </div>	<p>7</p> <p>7</p> <p>6</p> <p>6</p>	<p>● 參與討論 ● 口頭發表</p> <p>● 參與討論 ● 口頭發表</p> <p>● 參與討論 ● 口頭發表</p> <p>● 實作表現 ● 口頭發表</p>

2、掃地機器人是目前市面上受歡迎的電器產品之一，機身大多以圓形為主，並在機身外圍下一點另外安裝一隻毛刷。機器運轉時，毛刷會快速旋轉，用來清掃機身無法接觸到的死角。若書凡買了一臺半徑 17 公分的圓形掃地機器人，毛刷長度為 5 公分。當掃地機器人啟動並原地旋轉一圈，毛刷可以清潔到的面積大約是幾平方公分？（圖中灰色部分為掃地機器人原地不動時，毛刷快速旋轉可清掃區域）

- 學生進行演算、發表，並記錄結果。



$$17 + 5 = 22, \quad 22 \times 22 \times 3.14 = 1519.76$$

$$17 - 5 = 12, \quad 12 \times 12 \times 3.14 = 452.16$$

$$1519.76 - 452.16 = 1067.6$$

答：約 1067.6 平方公分

### 三、綜合活動

- 1、教師歸納今日教學活動的重點，再次複習圓面積公式。
- 2、教師說明數學習作的回家作業內容。

～第五節結束/共 6 節～

8

- 實作表現
- 口頭發表

5

參考資料

● 南一版數學六上教師手冊