數學領域六上第 4 單元教案

領域/科目	數學		設計者	陳入綾
實施年級	六上		教學時間	40分鐘
活動名稱	運用方格點算出不規則面積，運用方格點算出圓面積			
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
	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。		
融入議題與其實質涵	<ul style="list-style-type: none"> ●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。 ●科技教育 科 E2 了解動手實作的重要性。 科 E4 體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。 科 E9 具備與他人團隊合作的能力。 ●品德教育 品 E3 溝通合作與和諧人際關係。 ●生涯規劃教育 涯 E7 培養良好的人際互動能力。 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。 ●戶外教育 戶 E1 善用教室外、戶外及校外教學，認識生活環境（自然或人為）。 			

• 兒童分組討論、發表。如：

- ①只點算圓內完整的方格，共有 276 格，1 格是 1 平方公分，所以圓面積是 276 格，即 276 平方公分。
- ②把圓分成 4 等分，先在 1 等分圓中包含完整與不完整的格子共有 86 格，全圓就有 $86 \times 4 = 344$ 格，1 格是 1 平方公分，344 格即為 344 平方公分，所以該圓的面積就是 344 平方公分。
- ③把 1 個不完整的格子算成 0.5 個完整的格子。把圓分成 4 等分，先算出 1 等分圓中，完整和不完整的格子各有多少個，最後再乘以 4。完整的格子有 $69 \times 1 = 69$ 格，不完整的格子有 $17 \times 0.5 = 8.5$ 格；圓中格子共有 $69 + 8.5 = 77.5$ 格，所以全圓的面積是 $77.5 \times 4 = 310$ 格，1 格是 1 平方公分，310 格大約是 310 平方公分。

•

① $\frac{1}{4}$ 圓中，完整的格子有 個，是 平方公分。

② $\frac{1}{4}$ 圓中，不完整的格子有 個，大約是 平方公分。

③ 圓面積大約是 $(\text{ } + \text{ }) \times 4 = \text{ }$ 平方公分。

• 兒童分組討論、發表。如：

① $\frac{1}{4}$ 圓中，完整的格子有 個，是 平方公分。

② $\frac{1}{4}$ 圓中，不完整的格子有 個，大約是 平方公分。

③ 圓面積大約是 $(\text{ } + \text{ }) \times 4 = \text{ }$ 平方公分。

• 想想看，還有沒有更方便和精確的算法？

• 兒童分組討論自由發表。如：切割拼湊的方法。

~ 第三節結束 / 共 6 節 ~