數學領域六上第 6 單元（6-3）教案

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **領域/科目** | | | 扇形的周長 | | **教學時間** | 40分鐘 |
| **設計依據** | | | | | | |  | s-Ⅲ-2 認識圓周率的意義，理解圓面積、圓 |
| **學習重點** | 學習表現 | 周長、扇形面積與弧長之計算方式。 | | **總綱與領綱之核心素養** | * 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。 | |
|  | | * 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。 | |
| S-6-3 圓周率、圓周長、圓面積、扇形面積： | | * A3 規劃執行與創新應變 | |
| 學習內容 | 用分割說明圓面積公式。求扇形弧長與面 | | 數-E-A3 能觀察出日常生活問題和 | |
| 積。知道以下三個比相等：（1）圓心角：360； | | 數學的關聯，並能嘗試與擬訂解決 | |
| （2）扇形弧長：圓周長；（3）扇形面積：圓 | | 問題的計畫。在解決問題之後，能 | |
| 面積，但應用問題只處理用（1）求弧長或面 | | 轉化數學解答於日常生活的應用。 | |
| 積。 | | * 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。 | |
|  | | * B3 藝術涵養與美感素養 | |
|  | | 數-E-B3 具備感受藝術作品中的數 | |
|  | | 學形體或式樣的素養。 | |
|  | | * C1 道德實踐與公民意識 | |
|  | | 數-E-C1 具備從證據討論事情，以及 | |
|  | | 和他人有條理溝通的態度。 | |
|  | | * C2 人際關係與團隊合作 | |
|  | | 數-E-C2 樂於與他人合作解決問題 | |
|  | | 並尊重不同的問題解決想法。 | |
| **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。  ●生涯規劃教育  涯 J2 具備生涯規劃的知識與概念。 | | | | |
| **與其他領域/科目**  **的連結** | |  | | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **教材**  **來源** | * 康軒版數學六上第6單元 | | |
| **教學設備**  **/資源** | * 課本、習作、電子書 | | |
| **學習目標** | | | |
| 1. 運用圓周長的公式，求出扇形弧長和周長。 | | | |
| **教學活動設計** | | | |
| 教學活動內容及實施方式 | | 時間 | 評量方式 |
| 發展活動一  1.教師播放扉頁故事影片-齊默鐘塔的13個圓  2.教師提問：  (1)期末鐘塔裡中心鐘的直徑約是1.5公尺，它的半徑是多少公分?  【活動 1】扇形的周長  ○運用圓周長的公式，求出扇形弧長和周長  1  ●布題一：右圖是 4 張的蔥油餅，弧長大約是幾公分？周長大約是幾公分？    ․兒童分組討論、發表。如：把圓周等分成 4 份，其中 1 份就是扇形的弧長，再加上兩條半徑就是扇形的周長。  5×2×3.14＝31.4……圓周長  1 1  31.4× 4 ＝7.85…… 4 圓的扇形弧長  7.85＋5＋5＝17.85……扇形的周長  答：弧長約 7.85 公分，周長約 17.85 公分。  ●布題二：右圖是一個圓心角 120°的扇形，周長大約是幾公尺？    ․兒童分組討論、發表。如： 120÷360  120  ＝ 360 | | 7  7 | ●參與討論  ●口頭發表  ●參與討論  ●口頭發表 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 1  ＝ 3 ……圓心角 120°的扇形是 3 圓的扇形  1  12×2×3.14× 3 ＝25.12  25.12＋12＋12＝49.12  答：約 49.12 公尺  ●試試看：下面圖形中，塗色部分的周長大約各是多少？  ①    ②    ․兒童分組討論、發表。如：  ①  225  80×3.14× 360 ＝157  80÷2＝40  157＋40＋40＝237  答：約 237 公尺  ②10×3.14÷2＝15.7 15.7＋10×3＝45.7  答：約 45.7 公分  **【活動 2】扇形的面積**  ○運用圓面積的公式，求出扇形面積  1  ●布題一：右圖是一個 6 圓的扇形，面積大約是幾平方公分？    ․兒童分組討論、發表。如： 30×30×3.14＝2826……圓面積  1 1  2826× 6 ＝471…… 6 圓的扇形面積  答：約 471 平方公分  ●布題二：有一個雷達的偵測範圍是半徑 300 公里，圓心角 240°的扇形，這 | 6  7  7 | ●參與討論  ●口頭發表  ●參與討論  ●口頭發表  ●參與討論 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 個雷達偵測範圍的面積大約是幾平方公里？    ․兒童分組討論、發表。如：  240 2  240÷360＝ 360 ＝ 3  300×300×3.14＝282600  2  282600× 3 ＝188400  答：約 188400 平方公里  ●試試看：下面塗色扇形的面積大約是幾平方公尺？    ․兒童各自解題，發表。如： 360°－90°＝270°  270 3  270÷360＝ 360 ＝ 4  12÷2＝6  3  6×6×3.14× 4 ＝84.78  答：約 84.78 平方公尺 | | 6 | ●口頭發表  ●實作表現  ●口頭發表 |
| 參考資料 | * 康軒版數學六上教師手冊 | | |