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1 131.4× 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÷360120＝ 360 | 77 | ●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112×2×3.14× 3 ＝25.1225.12＋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？①②․兒童分組討論、發表。如：①22580×3.14× 360 ＝15780÷2＝40157＋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 12826× 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 | 677 | ●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 2240÷360＝ 360 ＝ 3300×300×3.14＝2826002282600× 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 3270÷360＝ 360 ＝ 412÷2＝636×6×3.14× 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
 |