**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： 603 | 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。  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。 | 節數： 共7節 |
| 授課老師： 杜振文老師 | 觀課老師： 黃素華、吳立鴻老師、林子薇老師 |

液晶電視

白板

第2組

第1組

第4組

第3組

**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。 (二)教師自編之學習附件： 1.附件一：因材網之知識節點(6-S-02)影片 WQSA 自學學習單  2.附件二：自主學習組內共學任務  七、評量方式：多元評量  (一)課前預習：影片自學學習單、提問  (二)課中表現：  1.組內互學(小組工作分配表、組內共學檢核單)： 組內澄清討論表現、組內合作解題表現、組內工作任務分配度  2.組間分享(組間互評評分表)：溝通分享表現、聆聽態度、回饋表現 | | |
| 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) |
| **課前自學（課前預習，前一天作業）** | | |
| 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。 |
| **單元6第6節課40分鐘（本節）** | | |
| 1.教師導入學生學習 (10分鐘) | 【活動三】扇形周長  ‧求算複合圖形的周長。  **發展活動一**　求算複合圖形的周長  1.教師布題：下面鋪色圖形的周長大約是多少公分？  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？  S：這個鋪色圖形的周長是由2個圓的扇形弧長和2條16公分的邊所組成。  T：鋪色圖形上方半圓的直徑是多少公分？  S：10公分。  T：這個鋪色圖形的周長大約是多少公分？  S：2個圓扇形弧長＝1個圓周長，20×3.14＝62.8，16×2＝32，62.8＋32＝94.8，所以這個鋪色圖形的周長大約是94.8公分。  2.教師布題：下面鋪色圖形的周長大約是多少公分？  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？  S：這個鋪色圖形的周長是4個圓的扇形弧長合起來的。  T：想想看，這個圓的半徑是多少公分？直徑是多少公分？圓周長大約是多少公分？  S：30÷2＝15，這個圓的半徑是15公分，直徑是30公分，40×3.14＝94.2，圓周長大約是94.2公分。  【**練習百分百**】  ‧理解直徑與圓周長的關係。  ‧知道扇形周長的計算方式。  ‧利用半徑和直徑計算出圓周長和扇形周長。  ‧理解圓周長的意義，並運用在生活情境中。  ‧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。 | 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) |
| 1. 多媒體任務 (13分鐘)   10分鐘  5分鐘 | 3.利用班級平板完成因材網發布之相關任務  4.教師總結上述課程並討論因材網任務成果。 | 1.教師引導學生利用附件，測量出指定圓的直徑與周長  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。  學習輔助教材：  平板電腦、  附件7~10、直尺 |
| 3.分組討論教師發布之題組任務，並找出解決方式。  5分鐘  4.師生共同討論結果  5分鐘 | **發展活動二　練習百分百**  1.下面敘述中，正確的畫○，錯誤的打×。  2.下面鋪色圖形的周長大約是多少公分？  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？  4.綜合題－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？ | 教師可以翻到課本第89頁補充更多縣市徽章，做延伸教學。  評量方式：  實作評量  發表評量  課堂問答  ‧學習輔助教材：  附件7~10  直尺、圓規 |
| 6.教師統整(5分鐘) | **綜合活動四**  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 |

附件一

科技輔助自主學習合作分組小組工作分配單

組別：□第一組 □第二組 □第三組 □第四組 □第五組

學習重點：5-n-14-S02 : 能解決生活中有關比率的問題。

的問題。

組內工作分配表：(請各小組成員討論後填入姓名)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 編號 | 代號 | 分配任務 | 學生姓名 |
| 1 | 組長 | 主持小組成員討論  (需引導小組成員討論並說明講解題方式) |  |
| 2 | 副組長 | 確認組內小組合作流程完成組內自評 |  |
| 3 | 記錄長 | 彙整小組解題記錄與成果 |  |
| 4 | 報告長 | 上台報告並說明解題方式及原理  (依照解題步驟詳細說明) |  |
| 5 | 檢核長 | 進行確認他組解題是否正確(互評標準：逐條確認各組解題是否符合互評標準表單) |  |