**國民小學**

**科技輔助自主學習公開觀課導學教案**

|  |  |
| --- | --- |
| 日期：20221124  | 時間：學習時間：本單元共 5 節課(200 分鐘)，本節課為第 5-3 節(上課時間：40 分) |
| 班級：601  | 科目：六年級翰林版數學上學期第7單元 單元名稱：縮放圖與比例尺 |
| 課題：比例尺 | 節數： 第3節  |
| 授課老師： 張藍尹老師  | 觀課老師： 杜振文、徐詩萍老師  |

液晶電視

白板

第3組

第2組

第1組

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |

第6組

第4組

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| 第5組 |  |
|  |  |

**課堂設計**

|  |
| --- |
| **學習設計說明** |
| 1. 本單元能力指標：

能力指標與因材網之學習子技能節點：6-S-02 能認識平面圖形放大、縮小對長度、角度與面積的影響，並認識比例尺。 |
| 二、學生先備知識：三、本單元學習目標：6-S-02 能認識平面圖形放大、縮小對長度、角度與面積的影響，並認識比例尺。(一) 能說出比例尺就是依照固定比例來縮放實際長度或面積(二) 能說出實際長度與依比例縮小之後長度的關係(三) 能說出實際面積與依比例縮小之後面積的關係(四) 能利用比例尺計算圖中長度的實際長度。(五) 能利用比例尺計算圖中面積的實際面積。四、學習難點： (一)比例尺判斷、大小比例辨識。  (二)未正確讀題，數字隨意混搭計算。 (三)比例計算錯誤。五、評估準則：(一) 能說出比例尺就是依照固定比例進行縮放。(二) 能說出長度與比例之間的關係。(三) 能說出面積與比例之間的關係。(四) 能利用比例尺計算出實際長度與縮小比例後之長度。(五) 能利用比例尺計算出實際面積與縮小比例後之面積。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3.附件三：組間互學評分表八、教學資源：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。 |
| **單元九第2節課40分鐘（本節）** |
| 1.教師導入(5分鐘) | 1.教師分析學生在預習時所遇到的學習難點， 說明錯誤的原因。2.本單元學生學習難處為：(一)比例尺判斷、大小比例辨識。 (二)未正確讀題，數字隨意混搭計算。(三)比例計算錯誤。 3. 說明本節課學習目標：(一) 能說出長度與比例之間的關係。(二) 能正確量出縮小後之長度。(三) 能正確判斷實際長度(四) 能計算實際長度與縮小後長度的比例(五) 能利用同一比例尺計算地圖中不同距離的實際長度。 | 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) |
| 2.組內共學 (15分鐘) | 1．說明小組工作任務：請各組登入因材網，進入班級討論區，點選自己組別的題目，由組長主持開始進行小組討論。由記錄長紀錄討論後的正確解題過程。報告長必須清楚解題過程，由報告長上台報告、副組長進行組內自評、各小組的檢核長記得進行其他組別評分確認。2．每組發下小組任務學習單。3.小組討論並完成任務： | 1.說明小組工作任務內容及記 錄方式，可依組員默契自行 協調工作內容。 2.課間巡視，觀察小組任務進 度及討論內容是否聚焦，隨 時給予意見或提點。 3.隨時記錄學生進行任務時所 遇到的問題，並提供諮詢。 4.掌控任務步驟進行的時間。 |
| 3.組間互學(15分鐘) | 1.依匯報順序或各組任務執行狀況安排適當組 別上台分享。2.小組分享任務：(1)自我介紹 (2)說明小組所要講解的題目。(3)說明小組採取的計算方式，並講解計算過程。 3.透過平台，說明評分方式，請各組依序上台小組的分享內容及說明，根據進行互評確認及記錄。 4.各組均完成任務後，完成互評表紀錄 | 1.提醒上台時的 SOP： (1)報告組別 (2)複述題目(3)掌握時間(4)注意音量；態度(5)接受提問(6)下台感謝聆聽 2.各組發下，並說明評分準 則內容，提醒各組分享時必 須依據指標說明。 3.隨時提點並引導學生聚焦討 論重點，回扣學習目標。 4.請各組利用互評表之評分規 準的內容，檢核分享小組是 否有達成各項任務規準，並勾選確認。 |
| 5.教師導學(5分鐘) | 1.教師總結各組表現結果：教師依照學生歸納整理，進行難題說明。2.公布回家功課：習作練習題 | 1.引導學生完成互評紀錄。2.利用組間互評表，統整本節 課學習的重點。3.完成習作練習題4.利用因材網影片複習 |

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 □第六組

學習重點：6-S-02 能認識平面圖形放大、縮小對長度、角度與面積的影響，並認識比例尺。

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) |  |

附件二

科技輔助自主學習合作小組自評規凖評分表

評分組別：

□第一組 □第二組 □第三組 □第四組 □第五組 □第六組

學習重點：6-S-02 能認識平面圖形放大、縮小對長度、角度與面積的影響，並認識比例尺。自評標準：(請評分同學逐條確認)得分為1-2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 順序 | 檢查確認 | 評分標準 | 得分 |
| 1 | □有 □無 | 1. 是否能正確的列式 |  |
| 2 | □有 □無 | 2. 是否能理解圖形的放大和縮小 |  |
| 3 | □有 □無 | 3. 是否能繪製放大圖和縮小圖 |  |
| 4 | □有 □無 | 4. 是否能認識比例尺，並解決生活中的情境問題 |  |

附件三

科技輔助自主學習合作小組互評規凖評分表

評分組別：

□第一組 □第二組 □第三組 □第四組 □第五組 □第六組

學習重點：6-S-02 能認識平面圖形放大、縮小對長度、角度與面積的影響，並認識比例尺。
互評標準：(請評分同學逐條確認)得分為1-2

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 順序 | 檢查確認 | 評分標準 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | □有 □無 | 題目說明正確與否(清楚說明題目解題重點) |  |  |  |  |  |
| 2 | □有 □無 | 解答是否書寫完整(排列順序與答案) |  |  |  |  |  |
| 以下評分表依照各組題目解答給分 |
| 3 | □有 □無 | 能正確的列式 |  |  |  |  |  |
| 4 | □有 □無 | 能理解圖形的放大和縮小 |  |  |  |  |  |
| 5 | □有 □無 | 能能繪製放大圖和縮小圖 |  |  |  |  |  |
| 6 | □有 □無 | 能能認識比例尺，並解決生活中的情境問題。 |  |  |  |  |  |
| 總分 |  |  |  |  |  |