**高雄市左營區福山國民小學-「學習一點靈」教案**

《哆啦A夢的縮小燈》-甲組

**一、教學設計理念說明**

「數學是科學之母」，但有些學生對數學存著畏懼之心，學習成就低落。老師希望能透過結合生活情境的活動、動手實作、分組合作與課堂討論等方式來進行學習活動，透過自我檢核與作品呈現的方式讓學生與老師共同評量，期待學生能重拾對數學的信心與興趣，進而達到主動探索與學習，進而整合活用在未來的學習與生活情境中。

**二、教學活動設計**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **實施年級** | | 六年級 | | **設計者** | 六年級團隊 | |
| **領域/科目** | | 數學/學習一點靈 | | **總節數** | 3節 | |
| **核心素養：**  ●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。  ●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。  ●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。 | | | | | | |
| **學習**  **重點** | **學習**  **表現** | s-III-7認識平面圖形縮放的意義與應用。 | | | | |
| **學習**  **內容** | S-6-1放大與縮小：比例思考的應用。「幾倍放大圖」、「幾倍縮小圖」。知道縮放時，對應角相等，對應邊成比例。 | | | | |
| **概念架構** | | | | | | **導引問題** |
| 想像🞂實踐🞂分享🞂感受  1.知道如何繪製縮圖和放大圖。  2.知道可以透過比例尺估算縮圖或實際的長度。  1.理解何謂縮圖和放大圖。  2.理解縮圖與放大圖的異同。  **哆啦A夢的縮小燈**  1.進行繪製縮圖和放大圖。  2.藉由比例尺估算縮圖或實際的長度。  1.小組透過合作學習方式，共同完成測驗考卷的訂正。 | | | | | | 1.你還記得這單元的學習重點有哪些嗎?有誰可以來台前擔任小老師說說呢?  2.學生所說的重點彙整在黑板上。  3.再統整一次學生說的重點並作補充。  4.完成學習單。  5.各組推派能力佳者擔任組長。  6.發下各組錯誤最多的考卷，請各組透過合作學習方式，共同完成測驗考卷的訂正。  7.各組其他成員各自完成訂正工作。  8.組長確認所有組員學習狀況。  9.針對此次測驗中，學生錯誤最多的題型，再檢測一次學生的學習狀況。 |
| **融入之議題**  （學生確實有所探討的議題才列入） | | **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。 | | | |
| **所融入之單元或節次** | 國語、社會 | | | |
| **教材來源** | | 自編 | | | | |
| **教學資源** | | 南一109學年度6下大補帖光碟、南一教師網資源 | | | | |
| **學習目標** | | | | | | |
| 1.認識並繪製縮圖及放大圖，了解相似圖形的對應邊、對應角，及面積關係。  2.藉由比例尺，估算出縮圖或實際長度及距離。 | | | | | | |
| **表現任務** | | | | | | |
| 1. 能進行繪製縮圖和放大圖，藉由比例尺估算縮圖或實際的長度。  2. 能與他人合作解決問題並分享不同的解題方法。 | | | | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **教學活動設計** | | | |
| **教學活動內容及實施方式** | **時間** | **教學資源** | **評量** |
| — 第一、二節 開始 —  壹、準備活動  師:你還記得這單元的學習重點有哪些嗎?  師:請問有誰可以來台前擔任小老師說說呢?  貳、發展活動  題型練習一：丙圖是丁圖的倍縮圖，看圖回答問題：    ①點A的對應點是點（　），∠2的對應角是（　），的對應邊是（　）。  ②的長是（　）公分，的對應邊長是（　）公分；的長是（　）公分，的對應邊長是（　）公分。  ③丙圖各邊的長度都是丁圖對應邊長的（　）倍。  ④丙圖的面積是丁圖面積的幾倍？  ⑤丁圖的面積是丙圖面積的幾倍？  ․兒童分組討論、發表。如：  ①點A的對應點是點（E），∠2的對應角是（∠6），的對應邊是（）。  ②的長是（6）公分，的對應邊長是（2）公分；的長是（15）公分，的對應邊長是（5）公分。  ③丙圖各邊的長度都是丁圖對應邊長的（）倍。  ④丙圖的面積是丁圖面積的幾倍？  （2＋5）×2÷2＝7……丙圖  （6＋15）×6÷2＝63……丁圖  7÷63＝  答：倍  ⑤丁圖的面積是丙圖面積的幾倍？  63÷7＝9  答：9倍  題型練習二：畫出下圖的2倍放大圖。說說看，你是怎麼畫的？    ․兒童仔細觀察、思考、試畫。如：  ①先數出每條邊占幾格，再依照原圖數出每邊2倍的格數，畫出2倍放大圖。    ②先將每個格子的邊長放大2倍，再依照原圖每邊的格數畫出2倍放大圖。    題型練習三: 一條長200公尺的道路，在地圖上的長是2公分，這張地圖的比例尺用比和比值表示各是多少？  ․兒童分組討論、發表。如：  比例尺用比或比值表示時，應換成同單位。  200公尺＝20000公分  2：20000＝1：10000  1÷10000＝  答：比是1：10000，比值是  題型練習四: 在一個比例尺的地圖上，量出兩點間的距離是15公分，實際距離是幾公尺？  ․兒童分組討論、發表。如：  ①縮圖距離÷實際距離＝比例尺  15÷實際距離＝  實際距離＝15÷＝75000  75000公分＝750公尺  答：750公尺  參、綜合活動  進行後測。  — 第一、二節 結束 — | 10  10  10  10  10  30 | 黑板  電腦  單槍  學習單 | 實作評量：  問答  繪製縮圖和放大圖  能藉由比例尺估算縮圖或實際的長度  紙筆評量：  學習單 |
| — 第三節 開始 —  壹、準備活動  依上次後結果，將學生分為五組，小組成員組成為能力異質性分組。  貳、發展活動  1.各組推派能力佳者擔任組長。  2.老師發下各組錯誤最多的考卷，小組透過合作學習方式，共同完成測驗考卷的訂正，因此孩子除了要對自己的學習負責，還身兼幫助組員的雙重角色。學生互助共學。  3.教師巡迴各組的學習狀況，老師會給一個團隊合作成績。  4.各組其他成員各自完成訂正工作。  5.組長確認所有組員學習狀況。  參、綜合活動  1.老師再針對此次測驗中，學生錯誤最多的題型，再檢測一次學生的學習狀況。  2.針對再次施測仍無法達到學習成效的學生，再進行課後加強。  — 第三節 結束 — | 5  25  10 | 學習單  黑板  電腦  單槍 | 紙筆評量：  學習單  實作評量：  小組合作、  行為觀察 |

附錄一 教學重點、學習紀錄與評量方式對照表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 單元名稱 | 學習目標 | 表現任務描述 | 評量方式 | 學習紀錄  /  評量工具 | 評量標準  給0、1或2分 | 評分指引 | 分數轉換 |
| 哆啦A夢的縮小燈 | 1.認識並繪製縮圖及放大圖，了解相似圖形的對應邊、對應角，及面積關係。  2.藉由比例尺，估算出縮圖或實際長度及距離。 | 數-E-A2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。 | 1.能主動參與課堂學習 | 檢  核  表 | 評量標準  給0、1或2分，所得的評分加總後轉換 | 每個項目最多得2分，分數累計共得( )分 | 所得的評分加總後，再加上85分，即為得分。例，共得「7」分，85+7=92分 |
| 2.能回答老師的提問， |
| 3.專心上課，學習態度佳。 |
| 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。 | 1.具備基本的算術操作與繪製縮圖及放大圖的能力。 |
| 2.不需講解就能獨立完成學習測驗。 |
| 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。 | 1.完成學習單的訂正。 |
| 2.幫助並與同學互助共學。 |

備註：可由授課教師達成共識轉化自訂分數(級距可調整)