**高雄市左營區福山國民小學-「學習一點靈」教案**

《解題大對決》-乙組

**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** | 2節 | |
| **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。  ●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** | n-III-10 嘗試將較複雜的情境或模式中的數量關係以算式正確表述，並據以推理或解題。 | | | | |
| **學習**  **內容** | R-6-4解題：由問題中的數量關係，列出恰當的算式解題（同 N-6-9）。可包含（1）較複雜的模式（如座位排列模式）；（2）較複雜的計數：乘法原理、加法原理或其混合；（3）較複雜之情境：如年齡問題、流水問題、和差問題、雞兔問題。連結 R-6-2、R-6-3。 | | | | |
| **概念架構** | | | | | | **導引問題** |
| 想像🞂實踐🞂分享🞂感受  1.知道透過布題的討論，解決數量關係問題。。  2.知道可運用列表找規律的方法解題。  1.理解可以透過布題的觀察和討論，解決數量關係問題。  **解題大對決**  1.能解決生活中常用的數量關係問題。  2.能使用列表找規律的方法解決生活中的應用問題。  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、自然、綜合活動 | | | |
| **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.能理解給定的題目，並透過數量關係及運用列表找規律的方法解題。 | | | | | | |
| **表現任務** | | | | | | |
| 1. 透過情境題，能進行生活中常用的數量關係的解題、計算與應用。  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  依學生所說的重點彙整在黑板上  1.平均問題：總和÷個數=平均  2.年齡問題：不管過幾年，兩人的年齡差都不變。  3.雞兔問題：先假設全部都是雞或全部都是兔來進行解題。  4.追趕問題：甲、乙相距C，甲追乙。  追趕時間=C÷（甲速率-乙速率）  5.流水問題：  （1）順流速率=靜水中船速＋水速  （2）逆流速率=靜水中船速-水速  題型練習一: 當烏龜阿利51歲時，大象瑪莉是18歲，現在烏龜阿利的年齡是大象瑪莉的4倍，烏龜阿利現在是幾歲？  ․兒童分組討論、記錄解題過程並發表。如：  ․兒童可能的記法。如：  ㄅ.    51－18＝33……阿利和瑪莉的年齡差  33÷(4－1)＝11……瑪莉現在的年齡  11×4＝44……阿利現在的年齡  答：44歲  ㄆ.設瑪莉現在χ歲，則阿利現在4χ歲  51－18＝4χ－χ  33＝3χ，χ＝11，4χ＝44  答：44歲  題型練習二: 快樂農場養了雞和兔子共12隻，牠們共有34隻腳，雞和兔子各有幾隻？  ․兒童分組討論、記錄解題過程並發表。  ․列出雞、兔子和腳的數量關係表，做做看。  ․兒童可能的記法。如：    ․說說看，你發現了什麼？  ․兒童可能的說法。如：把1隻雞換成1隻兔子，全部的腳數就會增加2隻。  ․還有不同的做法嗎？  ․兒童可能的記法。如：  2×12＝24……12隻都是雞，共有24隻腳  34－24＝10……34隻腳比24隻腳多10隻腳  4－2＝2……1隻雞換成1隻兔子會多2隻腳  10÷2＝5……要多10隻腳，需將5隻雞換成兔子  12－5＝7……雞的數量  答：5隻兔子和7隻雞  ․想想看，還有其他的做法嗎？  ․兒童可能的記法。如：  ㄅ.4×12＝48……12隻都是兔子，共有48隻腳  48－34＝14……48隻腳比34隻腳多14隻腳  4－2＝2……1隻兔子換成1隻雞會少2隻腳  14÷2＝7……要少14隻腳，需將7隻兔子換成雞  12－7＝5……兔子的數量  答：5隻兔子和7隻雞  參、綜合活動  進行後測。  — 第一節 結束 — | 2  8  5  5  20 | 黑板  電腦  單槍  學習單 | 實作評量：  問答  能用算式記錄解題的過程和結果  口頭發表  能用算式記錄解題的過程和結果  口頭發表  紙筆評量：  學習單 |
| — 第二節 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。  — 第二節 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 |
| 解題大對決 | 1.能理解給定的題目，並透過數量關係及運用列表找規律的方法解題。 | 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。 | 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.完成學習單。 |
| 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能力。 |
| 2.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)