**高雄市左營區福山國民小學-「學習一點靈」教案**

《生活應用我最強》-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** | 4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。  ●B2 科技資訊與媒體素養  數-E-B2 具備報讀、製作基本統計圖表之能力。  ●C2人際關係與團隊合作 | | | | | | |
| **學習**  **重點** | **學習**  **表現** | d-III-2能從資料或圖表的資料數據，解決關於「可能性」的簡單問題。 | | | | |
| **學習**  **內容** | D-6-2解題：可能性。從統計圖表資料，回答可能性問題。機率前置經驗。「很有可能」、「很不可能」、「Ａ比Ｂ可能」。 | | | | |
| **概念架構** | | | | | | **導引問題** |
| 想像🞂實踐🞂分享🞂感受  1.知道長條圖、折現圖和圓形圖。  2.知道上述三種圖形所代表的數量或百分率。  1.理解何謂長條圖、折線圖或圓形圖。  2.理解上述圖形的意義。  **生活應用我最強**  1.進行繪製及報讀長條圖、折線圖及圓形圖。  2.解決圓形圖相關的問題。  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、自然科學、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.能將生活中的資料，繪製成長條圖、折線圖或圓形圖。  2.能解決繪製圓形圖時，百分率不足或大於100%的問題。 | | | | | | |
| **表現任務** | | | | | | |
| 1. 能進行繪製繪製及報讀長條圖、折線圖及圓形圖並計算圓形圖百分率之相關問題。  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  依學生所說的重點彙整在黑板上  1.長條圖和折線圖：  （1）長條圖的特色是其橫軸間的項目沒有順序關係，即使改變長條圖的順序，也不會改變其本質。  （2）折線圖的關鍵在於描述統計量之間時間或順序的關係，若改變順序，就失去本意。  2.省略符號：當統計資料數值過大時，可利用省略符號 「≈」表示部分的刻度。  3.圓形圖：在一個圓內將統計資料用扇形面積表示的圖，稱為圓形圖。  4.百分數圓形圖：把一個圓的周圍分成100等分，每一等分是1 %，依統計項目的百分率畫出的圓形圖，稱為百分數圓形圖。  5.當各部分的百分率求出後，如果總和因四捨五入法的原因造成比100 %多或少時，通常減少或增加百分率中最大的項目，使其合計為100 %。  題型練習一: 下面是福山國小六年3班學生調查校園本土樹木的數量統計表。    ․將統計表的資料畫成長條圖。  ․說說看，你是怎麼完成長條圖？  ․兒童討論、發表，各自在課本上畫出長條圖。如：  ①統計表中，最多有9棵，有5種樹木；在縱軸先畫9格，一格表示1棵樹；在橫軸適當距離取5等分。  ②寫上長條圖的名稱。  ③在縱軸寫上每個刻度所代表的數量和單位（棵）。  ④在橫軸寫上校園本土樹木的名稱和（種類）。  ⑤以統計表上的種類和數量，依序畫上長條來表示。    ․看上圖回答問題：  ①縱軸每一格表示幾棵？  ②畫出的長條愈長，代表什麼愈多？  ․兒童分組討論、發表。如：  ①從統計圖上看，縱軸每一格表示1棵樹。  ②從統計圖上看，長條愈長，表示樹木棵數愈多。  題型練習二: 欣怡觀測10月20日從9時到16時的氣溫變化，並做成下面的統計表。    ․將統計表的資料畫成折線圖。    ․兒童分組討論、發表，各自在課本上畫出長條圖。如：  ①縱軸表示溫度，每一格是1度；橫軸表示時刻，從9時開始至16時。  ②溫度在21度以上才有變化，把1～20度之間用省略符號表示。  ③寫上折線圖的名稱。  ④在縱軸寫上每個刻度所代表的溫度和單位（℃）。在橫軸寫上各時刻和（時）。  ⑤從統計表上，找出時刻相對應的氣溫，並在圖上標出對應點，在依序把各點畫線連起來，完成繪製折線圖。    ․看上圖回答問題：  ①縱軸每一格表示幾度？  ②對應點之間的連線往上表示什麼意思？往下呢？  ․兒童分組討論、發表。如：  ①縱軸每一格表示1度，因為數據從21度以上才有變化，所以把1～20度之間省略。  ②對應點之間的連線往上，表示這些時刻的溫度往上升；反之，對應點之間的連線往下，表示這些時刻的溫度往下降。  題型練習三: 下面是根據健康國小生態之旅記錄的甲蟲數量所製作的圓形圖，看圖回答問題。    ․鍬形蟲有幾隻？獨角仙有幾隻？  ․兒童分組討論、發表。如：圓周上鍬形蟲有10等分，表示10隻；獨角仙有16等分，表示16隻。  ․數量最多的是什麼？數量最少的是什麼？  ․兒童分組討論、發表。如：數量最多的是金龜子，有18隻；數量最少的是天牛，有6隻。  ․說說看，你是怎麼知道的？  ․兒童分組討論、發表。如：  ①從數量來判斷：18＞16＞10＞6所以金龜子最多，天牛最少。  ②從扇形面積來判斷：金龜子占的面積最大，天牛占的面積最小。  ․教師說明：在一個圓內，將統計資料用扇形面積表示的圖，稱為圓形圖。  ․兒童仔細聆聽說明。  ․共記錄了幾隻甲蟲？金龜子的數量占全部的百分率是多少？  ․兒童分組討論、發表。如：共記錄了：  18＋6＋16＋10＝50，共有50隻。  金龜子有18隻，18÷50＝0.36＝36％，占全部的36％。  題型練習四: 下面是調查50個六年級男生最喜歡的休閒活動統計表。    ①根據上表，求出各休閒活動所占的百分率。  ․兒童分組討論、解題、發表。如：先求出50個六年級男生最喜歡的休閒活動所占的百分率。  玩數位遊戲：16÷50＝0.32＝32％  體育活動：13÷50＝0.26＝26％  看電視：10÷50＝0.2＝20％  閱讀：11÷50＝0.22＝22％  ②根據上面①的資料，繪製百分數圓形圖。（配合附件P.3）  ․兒童分組討論、操作、發表。如：  ①圓周上分成100等分，每1等分表示1％，再依序畫出32％、26％、20％和22％。    ②依序填入玩數位遊戲32％、體育活動26％、看電視20％和閱讀22％。    題型練習五: 下面是六年級學生票選鄉土教學地點的統計表。    ․算出各鄉土教學地點數量占總數量的百分率。（先以四捨五入法取到小數第二位，再換算成百分率）  ․兒童分組討論、解題、發表。如：先算出六年級學生票選鄉土教學地點得票數占總票數的百分率。  赤嵌樓：36÷85＝0.423……≒0.42，0.42＝42％  安平古堡：25÷85＝0.294……≒0.29，0.29＝29％  延平郡王祠：10÷85＝0.117……≒0.12，0.12＝12％  億載金城：14÷85＝0.164……≒0.16，0.16＝16％  ․各地點得票數占總票數的百分率合起來是100％嗎？  ․兒童各自解題、發表。如：42％＋29％＋12％＋16％＝99％，合起來不是100％。  ․如果不足100％，該怎麼辦？  ․兒童各自解題、發表。如：在百分率占最多的赤嵌樓加1％，42％變成43％。  ․教師適時提醒：如果百分率不足100％時，可以在百分率占最多的赤嵌樓42％，加上1％變成43％，使百分率總和為100％。  ․按照各地點得票數占總票數的百分率，畫出圓形圖。  ․兒童分組討論、操作、發表。如：    ․教師適時提醒：如果百分率超過100％時，可以在百分率占最多的赤嵌樓42％，減去1％變成41％。  參、綜合活動  進行後測。  — 第一、二節 結束 — | 2  8  10  10  10  10  10  20 | 黑板  黑板  電腦  單槍  學習單 | 實作評量：  問答  能依據提示繪製長條圖  口頭發表  能依據提示繪製折線圖  口頭發表  能依據提示繪製百分數圓形圖  能依據圖表，回答相關問題  能依據圖表，回答百分率相關問題  口頭發表  紙筆評量：  學習單 |
| — 第三、四節 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、四節 結束 — | 5  55  20 | 學習單  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 |
| 生活應用我最強 | 1.能將生活中的資料，繪製成長條圖、折線圖或圓形圖。  2.能解決繪製圓形圖時，百分率不足或大於100%的問題。 | 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。 | 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-B2 具備報讀、製作基本統計圖表之能力。 | 1.具備基本的算術操作及繪製長條圖、折線圖及圓形圖的能力。 |
| 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)