**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》-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** | 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  題型練習一: 下面是南天國小自治市小市長選舉得票數統計表。    ①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。如：觀察統計表中的得票數，決定縱軸刻度每一格表示的數量。  ①票數有40、30、50和60票，有4人競選；在縱軸先畫12格，一格表示5票；在橫軸適當距離取4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（票）。  ④在橫軸寫上自治市小市長候選人名稱和（姓名）。  ⑤以統計表上的姓名和得票數，依序畫上長條來表示。    ②將①的長條圖，用一格表示10票畫畫看：  ․兒童討論、發表。如：  ①票數有40、30、50和60票，有4人競選；在縱軸先畫6格，一格表示10票；在橫軸適當距離取4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（票）。  ④在橫軸寫上自治市小市長候選人名稱和（姓名）。  ⑤在表格上，以統計表數據資料，依序畫上長條圖。    ․說說看，每一格刻度數量不同，畫出的長條圖有什麼不一樣？  ․兒童分組討論、發表。如：從統計圖上看，刻度距離相同時，每一刻度表示的數量愈小，所畫的長條圖愈長；反之，數量愈大，所畫的長條圖愈短。  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「2013臺灣青少兒網路使用與價值觀調查報告」，調查臺灣八～十五歲青少兒學生上網夥伴所製作的百分數圓形圖，看圖回答問題。（資料來源：白絲帶關懷協會）    ․百分數圓形圖中，上網夥伴是兄弟姊妹和父母的所占的百分率各是多少？  ․兒童分組討論、發表。如：百分數圓形圖中，上網夥伴是兄弟姊妹占26％；上網夥伴是父母占5％。  ․百分數圓形圖中，所占百分率最多和最少的各是哪一項？  ․兒童分組討論、發表。如：百分數圓形圖中，所占百分率最多的是自己，占48％；最少的是其他，占3％。  ․圓周上分成幾等分？每1等份表示百分之多少？  ․兒童分組討論、發表。如：圓周上分成100等分，每1等分表示百分之一（1％）。  ․教師說明：把一個圓的圓周分成100等分，每等分是1％，依統計項目的百分率畫出的圓形圖，稱為百分數圓形圖。  ․兒童仔細聆聽說明。  ․若調查人數是12000人，上網夥伴是同學或朋友的有幾人？  ․兒童分組討論、發表。如：上網夥伴是同學或朋友的占18％，12000×18％＝2160，所以有2160人。  題型練習四: 下面是鎮海國小六年級學生參加淨灘活動撿拾的垃圾數量統計表。    ․兒童分組討論、各自解題、發表。如：    由鎮海國小六年級學生淨灘活動撿拾的垃圾數量統計表，先求出所占的圓心角。  ①根據上表的比率，求出各種垃圾在圓形圖所占的圓心角。  ․兒童分組討論、解題、發表。如：  免洗碗：360°×＝144°  塑膠袋：360°×＝90°  玻璃瓶：360°×＝72°  飲料杯：360°×＝54°  ②根據上題①的資料，繪製圓形圖。（配合附件P.5）  ․兒童分組討論、解題、發表。如：  ①一個圓有360度，從圓內畫一條半徑，再依序畫出圓心角144°、90°、72°和54°的扇形。    ②依序填入各種垃圾的名稱及所占的數量。    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 — | 10  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  能依據提示繪製折線圖  能依據提示繪製百分數圓形圖  能依據圖表，回答相關問題  口頭發表  能依據圖表，回答百分率相關問題  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)