

臺南市公立北區文元國民小學 113 學年度(第一學期)六年級彈性學習 數學探索之旅 課程計畫

| | | | | | |
|--------------------------|--|----------------|-----|------|-------------|
| 學習主題名稱 (中系統) | 數學生活家 | 實施年級 (班級組別) | 六年級 | 教學節數 | 本學期共(22)節 |
| 彈性學習課程 | 統整性探究課程(■主題□專題□議題) | | | | |
| 設計理念 | <p>數學就是生活，老師引導學生從校園中尋找有關圓的例子，運用生活實例和問題探討的方式連結數學與生活，讓數學更有意義。</p> <p>1. 自主精進：能探索籃球場上的圓形位置並描述特徵。 2. 合作學習：透過小組分工合作，測量出跑道半徑並計算面積。 3. 跨領域學習：結合藝術課程，小組共同彩繪操場上的圓。</p> | | | | |
| 本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養 | <p>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。 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。 數-E-B3 具備感受藝術作品中的數學形體或式樣的素養。 數-E-C1 具備從證據討論事情，以及和他人有條理溝通的態度。 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。</p> | | | | |
| 課程目標 | <p>1. 能透過操作找出圓的相關數據，並計算出面積。 2. 能小組共同創作，設計出籃球場和彩繪跑道。</p> | | | | |
| 配合融入之領域或議題 | <p> <input type="checkbox"/>國語文 <input type="checkbox"/>英語文 <input type="checkbox"/>英語文融入參考指引 <input type="checkbox"/>本土語 <input checked="" type="checkbox"/>數學 <input checked="" type="checkbox"/>社會 <input type="checkbox"/>自然科學 <input checked="" type="checkbox"/>藝術 <input type="checkbox"/>綜合活動 <input checked="" type="checkbox"/>健康與體育 <input type="checkbox"/>生活課程 <input type="checkbox"/>科技 <input type="checkbox"/>科技融入參考指引 </p> <p> <input type="checkbox"/>性別平等教育 <input checked="" type="checkbox"/>人權教育 <input checked="" type="checkbox"/>環境教育 <input type="checkbox"/>海洋教育 <input type="checkbox"/>品德教育 <input type="checkbox"/>生命教育 <input type="checkbox"/>法治教育 <input type="checkbox"/>科技教育 <input type="checkbox"/>資訊教育 <input type="checkbox"/>能源教育 <input checked="" type="checkbox"/>安全教育 <input type="checkbox"/>防災教育 <input checked="" type="checkbox"/>閱讀素養 <input type="checkbox"/>多元文化教育 <input type="checkbox"/>生涯規劃教育 <input type="checkbox"/>家庭教育 <input type="checkbox"/>原住民教育 <input checked="" type="checkbox"/>戶外教育 <input checked="" type="checkbox"/>國際教育 </p> | | | | |
| 總結性 表現任務 | <p>1. 能量測籃球場上圓的直徑和周長及其他相關數據，並進行分析。 2. 能小組合作找出跑道上圓的數據，並計算跑道面積。 3. 小組分別設計籃球場和跑道，並全班共同賞析。</p> | | | | |
| 課程架構脈絡圖 | | | | | |

第一單元名稱(7節)
操場上的圓~籃球場上的圓
學生測量籃球上的圓，並進行分析。



第二單元名稱(7節)
操場上的圓~跑道上的圓
學生測量操場跑道上的圓，
並計算其面積。



第三單元名稱(6節+2分享)
操場上的圓~操場上圓的彩繪
小組共同彩繪出自己組別的籃球場和
跑道。

| 教學期程 | 節數 | 單元與活動名稱 | 學習表現 校訂或相關領域與 參考指引或 議題實質內涵 | 學習內容(校訂) | 學習目標 | 學習活動 | 表現任務/學習評量 | 自編自選教材 或學習單 |
|--------|----|----------------------------|--|---|--|---|--|----------------|
| 第1-7週 | 7 | Unit 1 操場上的圓~ 籃球場上的圓 | s-III-2 認識圓周率的意義，理解圓面積、圓周長、扇形面積與弧長之計算方式。 s-III-5 以簡單推理，理解幾何形體的性質。 | S-6-3 圓周率、圓周長、圓面積、扇形面積：用分割說明圓面積公式。求扇形弧長與面積。知道以下三個比相等：(1)圓心角：360；(2)扇形弧長：圓周長；(3)扇形面積：圓面積，但應用問題只處理用(1)求弧長或面積。 | 1.能經由觀察發現籃球場上的圓形，並測量其直徑和周長及其他相關數據，再進行分析。 | 1.老師請學生觀察校園中有圓的地方，先依此複習圓的各部位名稱及定義。 2.學生觀察籃球場的圓形，老師講授籃球場的構造及籃球規則。 3.老師請學生量測籃球場上圓形的直徑和周長，並找出圓心。 4.學生說明如何找出圓心，並記錄在任務單上。 | 1.能量測出籃球場上圓的直徑和周長，並找出圓心。 2.進行如何找出圓心的報告。 | 自編 |
| 第8-14週 | 7 | Unit 2 操場上的圓~ 跑道上的圓 | s-III-2 認識圓周率的意義，理解圓面積、圓周長、扇形面積與弧長之計算方式。 s-III-5 以簡單推 | S-6-3 圓周率、圓周長、圓面積、扇形面積：用分割說明圓面積公式。求扇形弧長與面積。知道以下三個比相等：(1)圓心角：360；(2)扇形弧 | 1.能與小組成員共同量測圓形跑道的數據，且能計算出其面積。 | 1.老師請學生觀察校園中跑道，並請學生回答它是由哪些圖形組合成的？(學生回答：由一個長方形和兩個半圓形組成)。 2.老師請學生量測跑 | 1.能量測跑道上圓形的各種數據。 2.各組進行如何計算跑道總面積的小組報告。 | 自編 |

| | | | | | | | | |
|-----------|---|-----------------------------|--|---|---|---|---------------------------------|----|
| | | | 理，理解幾何形體的性質。 | 長：圓周長；(3)扇形面積：圓面積，但應用問題只處理用(1)求弧長或面積。 | | 道的所有數據，並記錄在任務單上。 3. 各組學生分別計算五條跑道的總面積，並將計算方式記錄在任務單上。 | | |
| 第 15-22 週 | 8 | Unit 3 操場上的圓~ 操場上圓的彩繪 | s-III-2 認識圓周率的意義，理解圓面積、圓周長、扇形面積與弧長之計算方式。 s-III-5 以簡單推理，理解幾何形體的性質。 | S-6-3 圓周率、圓周長、圓面積、扇形面積：用分割說明圓面積公式。求扇形弧長與面積。知道以下三個比相等：(1)圓心角：360；(2)扇形弧長：圓周長；(3)扇形面積：圓面積，但應用問題只處理用(1)求弧長或面積。 | 1. 能小組一起上網搜尋各地彩繪跑道和籃球場，並共同創作出屬於自己小組的作品。 | 1. 老師先請各組上網搜尋各地的彩繪跑道和籃球場示意圖，再全班共同分享。 2. 各組利用 A3 的圖紙，繪製校園中跑道和籃球場的平面圖，並標出長度單位。 3. 老師請整組學生合作彩繪，並在最後 2 周展示與賞析，全班學生票選最佳圖形予以表揚。 | 1. 完成跑道和籃球場彩繪圖。 2. 全班共同進行票選。 | 自編 |

◎教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。

臺南市公立北區文元國民小學 113 學年度(第二學期)六年級彈性學習 數學探索之旅 課程計畫

| | | | | | |
|--------------------------|---|----------------|---|------|-------------|
| 學習主題名稱 (中系統) | 數學實踐家 | 實施年級 (班級組別) | 六年級 | 教學節數 | 本學期共(18)節 |
| 彈性學習課程 | 統整性探究課程(<input type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input checked="" type="checkbox"/> 議題) | | | | |
| 設計理念 | <p>日常生活中常會透過分析製作出統計圖，本活動是讓學生先透過調查完成統計圖，再從統計圖的資料中，判斷各種事件發生的可能性。</p> <p>1. 自主精進：在兒童節前，完成全校兒童節期望的活動調查以及完成母親節的生養教活動。</p> <p>2. 合作學習：依製作出的圓形百分圖，小組共同討論事件發生的可能性。</p> | | | | |
| 本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養 | <p>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。</p> <p>數-E-B2 具備報讀、製作基本統計圖表之能力。</p> <p>數-E-C1 具備從證據討論事情，以及和他人有條理溝通的態度。</p> <p>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。</p> | | | | |
| 課程目標 | <p>1. 能透過調查結果，製作出圓形百分圖。</p> <p>2. 能從小組討論中，判斷不同統計圖上，事件發生的可能性。</p> | | | | |
| 配合融入之領域或議題 | <input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語文 <input type="checkbox"/> 英語文融入參考指引 <input type="checkbox"/> 本土語 <input checked="" type="checkbox"/> 數學 <input checked="" type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然科學 <input type="checkbox"/> 藝術 <input checked="" type="checkbox"/> 綜合活動 <input type="checkbox"/> 健康與體育 <input type="checkbox"/> 生活課程 <input type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 科技融入參考指引 | | <input checked="" type="checkbox"/> 性別平等教育 <input checked="" type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input checked="" type="checkbox"/> 品德教育 <input checked="" type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 科技教育 <input type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 防災教育 <input checked="" type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 多元文化教育 <input checked="" type="checkbox"/> 生涯規劃教育 <input checked="" type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input checked="" type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 | | |
| 總結性 表現任務 | <p>1. 能在兒童節前，完成全校兒童節期望活動的調查，並依調查結果，製作出圓形百分圖。</p> <p>2. 能在母親節前，完成生育、養育、教育活動，並完成喜好調查，製作出圓形百分圖。</p> <p>3. 小組能從製作出的圓形百分圖中，判斷事件發生的可能性。</p> | | | | |

課程架構脈絡圖

第一單元名稱(6節)
兒童節期望活動
 完成全校兒童節期望活動的調查，並製作出圓形百分圖。



第二單元名稱(5節)
母親節~生養教活動
 完成生育、養育、教育活動，並製作出圓形百分圖。



第三單元名稱(5節+2分享)
統計圖延伸探討
 以兒童節、母親節的圓形百分圖，延伸學生對可能性的探討。

| 教學期程 | 節數 | 單元與活動名稱 | 學習表現 校訂或相關領域與 參考指引或 議題實質內涵 | 學習內容(校訂) | 學習目標 | 學習活動 | 表現任務/學習評量 | 自編自選教材 或學習單 |
|---------|----|-------------------|-------------------------------------|--|--|---|--|----------------|
| 第 1-6 週 | 6 | 小組調查實作 兒童節期望活動 | d-III-1 報讀圓形圖，製作折線圖與圓形圖，並據以做簡單推論。 | D-6-1 圓形圖：報讀、說明與製作生活中的圓形圖。包含以百分率分配之圓形圖(製作時應提供學生已分成百格的圓形圖。) | 1. 能蒐集全校學生兒童節活動的意向 2. 能完成全校兒童節期望活動的圓形百分圖。 | 1. 老師引導學生提出期望的兒童節活動(以最多四種活動來提案)。 2. 學生以街頭訪問或傳單方式，調查全校學生意向。 3. 完成資料蒐集後，小組合作製作出圓形百分圖。 | 1. 全班一起想出兒童節期望的活動。 2. 分頭進行調查全校學生兒童節期望活動的意向。 3. 能小組合作製作圓形百分圖。 | 自編 |

| | | | | | | | | |
|-----------|---|---------------------------|--|---|---|--|---|----|
| 第 7-11 週 | 5 | <p>體驗活動</p> <p>母親節生養教</p> | <p>d-III-1 報讀圓形圖，製作折線圖與圓形圖，並據以做簡單推論。</p> | <p>D-6-1 圓形圖：報讀、說明與製作生活中的圓形圖。包含以百分率分配之圓形圖(製作時應提供學生已分成百格的圓形圖。)</p> | <p>1. 能完成生育(帶球懷胎體驗)、養育(模擬包尿布)、教育(對低年級分享)的活動</p> <p>2. 能全班票選結果並製作出圓形百分圖。</p> | <p>1. 老師說明母親節的體驗活動。</p> <p>2. 學生進行生育體驗(一天帶球模擬媽媽懷胎的體驗)。</p> <p>3. 學生進行養育體驗(利用娃娃模擬媽媽為孩子換尿布的體驗)。</p> <p>4. 學生分組和低年級學生介紹模擬媽媽的情境及心境。</p> <p>5. 老師調查學生在三種體驗中，印象最深刻的一種，並全班共同創作出圓形百分圖。</p> | <p>1. 進行生育、養育及教育的體驗活動。</p> <p>2. 能全班共同創作出圓形百分圖。</p> | 自編 |
| 第 12-18 週 | 7 | <p>統計圖延伸探討</p> | <p>d-III-1 報讀圓形圖，製作折線圖與圓形圖，並據以做簡單推論。</p> <p>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。</p> | <p>D-6-1 圓形圖：報讀、說明與製作生活中的圓形圖。包含以百分率分配之圓形圖(製作時應提供學生已分成百格的圓形圖。)</p> <p>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」</p> | <p>1. 能知道不同統計圖的使用時機。</p> <p>2. 能從統計圖中，發現事物發生的可能性。</p> | <p>1. 老師針對兩種圓形百分圖，延伸其他統計圖，並和學生討論各種統計圖的使用時機。</p> <p>2. 老師請學生小組探討，如果隨意抽一位班上學生詢問兒童節活動意向和母親節喜歡活動，各選到哪種的可能性會比較大。</p> <p>3. 老師請學生小組探討，如果隨意抽一位校外學生詢問兒童節活動意向和</p> | <p>1. 能判斷不同統計圖分別的使用時機。</p> <p>2. 能小組討論事物發生的可能性。</p> | 自編 |

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程)

| | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|----------------------------|--|--|
| | | | | | | 母親節喜歡活動， 各選到哪種的可能性會比較大。 | | |
|--|--|--|--|--|--|----------------------------|--|--|

◎教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。