

四、嘉義縣興中國小 111 學年度校訂課程教學內容規劃表

年級	五年級	年級課程主題名稱	數學真好玩系列 5-規律篇			課程設計者	吳東霖、陳澄如	總節數/學期(上/下)	20/下學期
符合彈性課程類型	<input checked="" type="checkbox"/> 第一類 統整性探究課程 <input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題 (需跨領域, 以主題/專題/議題的類型, 進行統整性探究設計; 且不得僅為部定課程單一領域或同一領域下科目之間的重複學習。) <input type="checkbox"/> 第二類 <input type="checkbox"/> 社團課程 <input type="checkbox"/> 技藝課程 <input type="checkbox"/> 第四類 其他 <input type="checkbox"/> 本土語文/臺灣手語/新住民語文 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 班際或校際交流 <input type="checkbox"/> 自治活動 <input type="checkbox"/> 班級輔導 <input type="checkbox"/> 學生自主學習 <input type="checkbox"/> 領域補救教學								
學校願景	博學、審美、健康、好品格		與學校願景呼應之說明	1. 透過實際操作, 引發學生主動探索和深思的能力之正向學習循環。 2. 發展學生表達、溝通、分享的知能。 3. 學習團隊合作精神, 養成討論、凝聚共識的能力。					
總綱核心素養	E-A2 具備 探索問題的思考能力 , 並透過體驗與實踐處理日常生活中的問題。 E-C2 具備理解他人的感受, 樂於與人互動, 並與團隊成員合作之素養 。		課程目標	1. 透過實際操作的過程中, 養成學生能 主動探索問題的思考能力 。 2. 透過各種操作活動, 讓學生能養成 樂於互動, 並與團隊成員合作之素養 。					
教學進度	單元名稱	連結領域(議題)/學習表現	自訂學習內容	學習目標	表現任務(評量內容)	學習活動(教學活動)		教學資源	節數
第 1 週—第 5 週	線對稱之多胞胎會戰	數學 s-III-6 認識 線對稱 的意義與其推論。 綜合 2b-III-1 參與各項活動, 適切 表現 自己在團體中的角色, 協同合作 達成共同目標。	對稱圖形、對稱軸。	能 認識 與 區辨 對稱軸 , 並透過 參與 分組活動, 組內 協同合作 找出 對稱圖形 。	1. 可以清楚指出或劃出 對稱軸 。 2. 可以透過摺紙活動(體驗活動), 區辨對稱軸 。 3. 可以在團體中能夠有良好的態度 參與 活動。 4. 教師安排學生 討論與分享 遊戲的策略, 並完成學習日記, 紀錄解題策略、 自己的學習收穫和反思 。 5. 學生主動將作品呈現給教師審核, 「通過教師認可」的 線對稱圖形 , 學生發揮創意 變成教室的布置作品 。	暖身活動：曲曲折折 1. 教師引導學生利用圓形色紙, 摺出指定的各種幾何圖形(圓形→正三角形→1/4 個三角形→平行四邊形→菱形→梯形→六邊形→三角錐→錐臺)。 2. 透過摺紙活動, 讓學生感受摺紙的奇妙及幾何圖形間的變化和樂趣。 (此為體驗活動) 3. 摺出各類幾何圖形的「對稱軸」摺痕 學習活動：摺痕知多少 1. 學生 4 人分一組, 各組將遊戲板上的 18 張幾何圖形色紙放在指定位置上, 檢核學生對幾何圖形的認識。 2. 請組員(玩家)嘗試在幾何圖形色紙中找出一直線, 沿線對摺, 可使摺痕二邊的圖形能完全重疊, 並找出這樣的摺痕可以有幾條。 3. 進行摺紙競賽活動, 讓學生在遊戲中能邊玩邊達成任務, 透過操作色紙摺疊中, 探索摺線的意義。 4. 玩家必須將自己在遊戲板上選取的幾何圖形摺出與揭示牌上的數字相同者, 才能拿走此張幾何圖形。 5. 所有玩家必須將自己與其他對手的正確摺痕結果記錄在任務單上。 6. 遊戲板上的 18 張幾何圖形全部選完時, 遊戲結束, 各玩家手中所得的幾何圖形愈多者為贏家。 7. 教師請學生分享在遊戲中的發現, 引導學生歸納: 在一個圖形上找出一條直線, 使得圖形沿著這條直線對摺以後能夠完全重疊, 這種圖形我們就稱為「線對稱圖形」, 而對摺的這條直線我們稱為這個 線對稱圖形 的「對稱軸」。 8. 請學生完成學習回饋單, 並 共同合作討論 該組的解題策略、學習收穫和 反思 。 9. 請學生將各組找出的線對稱圖形貼於圖畫紙上, 並發揮創意創作, 完成後貼於教室公佈欄上。 (此為實踐活動)		1. 圓形色紙一張、幾何圖形 18 張、自製塑膠瓦楞紙遊戲板 2. 對稱圖形撲克牌一副 3. 任務單 4. 學習回饋單 5. 圖畫紙	5

<p>第 6 週 第 10 週</p>	<p>旋轉乾坤</p>	<p>數學 s-III-6 認識線對稱的意義與其推論。</p> <p>綜合 2b-III-1 參與各項活動，適切表現自己在團體中的角色，協同合作達成共同目標。</p>	<p>撲克牌的分類遊戲</p>	<p>能認識與區辨撲克牌中含有線對稱的卡牌，並透過參與分組活動，組內協同合作找出有對稱圖形的卡牌。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 在不考慮每張牌左上角和右下角數字，僅觀察中間圖案部份，嘗試為撲克牌圖案做分類、比較。(有無線對稱圖形當作分類依據) 觀察被歸為「同一類型的圖案」，具有什麼共同的特徵，並試著憑感覺為它們作命名。 教師安排學生討論與分享遊戲的策略，並完成學習日記，紀錄解題策略、自己的學習收穫和反思。 學生主動將作品呈現給教師審核，「通過教師認可」的魔術解題策略之四格漫畫，學生將其變成教室的布置作品。 	<p>一、魔術活動：(此為體驗活動) (老師找一名同學當觀眾，示範魔術並串聯提問，其他學生觀看聆聽)</p> <ol style="list-style-type: none"> 拿出一副撲克牌，展開給觀眾檢查，是一副正常牌。 面朝下撥牌，讓觀眾從中任選 1 張牌，例如梅花 5。 請觀眾記好該張牌的花色和點數。(秘訣：當觀眾在看牌和記牌當下，趁藉機將手中的牌旋轉 180 度。) 接著請觀眾隨意將牌插進牌堆中。 魔術師將牌洗亂，包括使用印度式洗牌法和鴿尾式洗牌法(即彈洗)。(秘訣：牌洗得越均勻越容易成功，因為如果僅出現 1 張左右對稱牌或 2 張方向顛倒的左右對稱牌，就難以辨識關鍵牌是哪一張了。) 魔術師聲稱能「感應撲克牌所散發出來的特異能量」。 接著翻開 12 張牌，排成 4x3 方陣，以手掌在上方作感應狀，並口唸咒語。 重複步驟七，每一輪都翻開 12 張牌，直到梅花 5 出現才停止。魔術師用手指著梅花 5 說，你的牌就是這張對吧！成功完成魔術表演！！ 關鍵提問與追問： (魔術表演完後，不直接進行破解，先鼓勵學生問問題) 若魔術要成功，你覺得老師需要掌握哪些訊息？ (通常學生會看得目瞪口呆，莫名所以，不知道從何問起?) 請學生將整副撲克牌作分類，並說明分類依據。 請學生完成學習回饋單，並共同合作討論該組的解題策略、學習收穫和反思。 請各組學生將撲克牌魔術的解題策略畫成四格漫畫，完成後貼於教室公佈欄上。(此為實踐活動) 	<ol style="list-style-type: none"> 撲克牌每人 1 副 (採分組競賽方式上課，每組 4 人)。 學習單 (每組 4 張)。 學習回饋單 (每組 4 張)。 小鏡子 (每組 2 面) 	<p>5</p>
<p>第 11 週 第 15 週</p>	<p>誰是扇形</p>	<p>數學 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。</p> <p>綜合 2b-III-1 參與各項活動，適切表現自己在團體中的角色，協同合作達成共同目標。</p>	<p>扇形圖形卡的遊戲</p>	<p>能透過參與遊戲，認識什麼是扇形，透過組間協同合作找出扇形。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 可以挑選、分類出各類不同的扇形。 可以說出扇形的定義。 教師安排學生討論與分享遊戲的策略，並完成學習日記，紀錄解題策略、自己的學習收穫和反思。 學生主動將作品呈現給教師審核，「通過教師認可」的扇形，學生發揮創意變成教室的布置作品。 	<p>一、認識有趣的圖形：</p> <ol style="list-style-type: none"> 教師發下 108 張圓內角各異的扇形圖形卡(老師不告知扇形之名稱)，請學生將紙片混在一起。 教師詢問學生知道什麼是扇形嗎？讓學生說說他們心中的扇形樣貌。 <p>二、能說「扇」舞(遊戲)：(此為體驗活動)</p> <ol style="list-style-type: none"> 學生 3-4 人分一組，教師進行遊戲規則示範及說明。 輪流選取喜歡的扇形(孩子心中的扇形)各 24 張。 每次將紙片依弧對摺，使兩邊重疊，若可以重疊得 1 分；不能重疊的放在第三類。 再對摺一次，可以重疊再得 1 分，並將可以重疊的擺在一起；不可重疊的另外擺。 請學生互相檢查一下。 請學生將分類與得分記錄在記錄單上。 請學生用量角器測量扇形的角度，用尺量旁邊的線段長，並寫在紙片上。 請學生完成學習回饋單，並共同合作討論該組的解題策略、學習收穫和反思。 請學生將各組找出的扇形發揮創意創作組成不同的圖形，完成後貼於教室公佈欄上。(此為實踐活動) 	<ol style="list-style-type: none"> 附件三張，設計好的扇形、類扇形紙片若干個。 (需請學生從紙張剪下)。 角度分別為 30、45、60、90、120、135、150、180、210、225 度(依顏色區分) 第一類：正常半徑 第二類：半徑大一點(多 10%) 第三類：弧長不一樣外、兩旁的半徑皆相等 紀錄單 學習單 回饋單 	<p>5</p>

<p>第 16 週 — 第 20 週</p>	<p>湊圓任務</p>	<p>數學 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。</p> <p>綜合 2b-III-1 參與各項活動，適切表現自己在團體中的角色，協同合作達成共同目標。</p>	<p>圓形圖形卡的遊戲</p>	<p>1. 能透過參與遊戲理解，一個圓能由數個扇形合併而成。</p> <p>2. 能透過小組內的協同合作，認識圓面積可透過扇形面積來計算。</p>	<p>1. 可以分組進行並完成「湊圓任務」，選取適當的扇形個數湊成圓形。</p> <p>2. 教師安排學生完成學習單，學生能理解可藉由扇形的面積計算算出圓面積，討論並分享遊戲策略與學習中的反思。</p> <p>3. 學生主動將作品呈現給教師審核，「通過教師認可」的圓形，學生發揮創意變成教室的布置作品。</p>	<p>一、湊圓任務：(此為體驗活動)</p> <ol style="list-style-type: none"> 學生 3-4 人分一組，教師發下 108 張圖形卡，請學生用量角器測量扇形的角度，用尺量旁邊的線段長，並寫在紙片上。 請學生將紙片混在一起。 教師進行遊戲規則示範及說明。 輪流抽取任務卡，卡上的數字就是要用幾張扇形卡湊成圓形。 學生嘗試將選取後的扇形依任務卡的個數湊成圓形。 在一分鐘內，湊出一個圓就可以得 1 分，湊越多個圓可以得越多分。若同一個圓用到的扇形紙片只有一種，可以再加一分。 完成任務後，將任務卡放回牌卡堆下方。 請各組學生互相檢查。 將湊出的圓形大概畫在紀錄單上。 請學生發表： <ol style="list-style-type: none"> 你用幾個扇形湊出一個圓？ 若只用一種扇形紙片，可以湊出一個圓嗎？ 你發現了什麼？ 請學生完成學習回饋單，並共同合作討論該組的解題策略、學習收穫和反思。 請學生將各組拼湊出的圓形貼於圖畫紙上，並發揮創意創作，完成後貼於教室公佈欄上。(此為實踐活動) 	<ol style="list-style-type: none"> 設計好的扇形、類扇形紙片若干個。(需請學生從紙張剪下)。角度分別為 30、45、60、90、120、135、150、180、210、225 度(依顏色區分) 第一類:正常半徑 第二類:半徑大一點(多 10%) 第三類:弧長不一樣外、兩旁的半徑皆相等 <ol style="list-style-type: none"> 紀錄單 學習單 回饋單 圖畫紙 	<p>5</p>
<p>教材來源</p>		<p><input type="checkbox"/>選用教材 () <input checked="" type="checkbox"/>自編教材(請按單元條列敘明於教學資源中)</p>						
<p>本主題是否融入資訊科技教學內容</p>		<p><input checked="" type="checkbox"/>無 融入資訊科技教學內容 <input type="checkbox"/>有 融入資訊科技教學內容 共()節 (以連結資訊科技議題為主)</p>						
<p>特教需求學生課程調整</p>		<p>※身心障礙類學生：<input type="checkbox"/>無 <input checked="" type="checkbox"/>有-學習障礙(7)人、多重障礙(1)人、自閉症 (1) 人、情緒障礙 (2) 人、智能障礙 (2) 人</p> <p>※資賦優異學生：<input checked="" type="checkbox"/>無 <input type="checkbox"/>有- (自行填入類型/人數，如一般智能資優優異 2 人)</p> <p>※課程調整建議(特教老師填寫)：</p> <p>◎學習障礙學生認知學習能力較差，活動講解時請配合操作示範，說明語應盡量條列式明確表達。數學計算、解題和寫作活動請提供適當簡化或替代性活動，並給予相關提示策略(位值板、九九乘法表…等)。</p> <p>◎智能障礙學生認知學習能力及口語表達能力差，活動講解時請配合操作示範，說明語應盡量條列式明確表達。數學計算、解題活動請提供適當簡化或替代性活動，並給予相關提示策略(位值板、九九乘法表…等)與輔具(計算機)，評量時請以多元評量(指認、操作)方式替代口語回答，並適度調整評量比例，以活動參與度為主，反應敏捷性較差，請給予活動較長等待時間並降低動作難度。</p> <p>◎多重障礙學生(語障、肢障伴隨臨界智障)無口語表達能力，認知學習能力較差，活動講解時請配合操作示範，說明語應盡量條列式明確表達。數學計算、解題活動請提供適當簡化或替代性活動，並給予相關提示策略(位值板、九九乘法表…等)與輔具(計算機)，評量時請以多元評量(指認、操作)方式替代口語回答，並適度調整評量比例，以活動參與度為主。肢體敏捷性較差，請給予活動較長等待時間並降低動作難度，並請助理員要特別留意其行動參與安全性。</p> <p>◎情緒障礙學生(臨界智能障礙)認知學習能力較差，活動講解時請配合操作示範，說明語應盡量條列式明確表達。數學計算、解題和寫作活動請提供適當簡化或替代性活動，並給予相關提示策略(位值板、九九乘法表…等)。評量時請以多元評量(指認、操作)方式替代口語回答，並適度調整評量比例，以活動參與度為主。</p> <p>◎自閉症與情緒障礙學生有社交互動困難，進行活動時可能無法融入同儕，請給予明確指令並安排同儕協助。</p> <p>◎特殊需求學生對老師指令理解力較差，教師說明時需清楚明確並配合動作示範。</p> <p>◎小組討論與報告時，請盡量給予特殊需求學生參與與發表的機會，必要時安排同儕指導。</p> <p>◎請適當降低評量難度，採多元評量方式為特殊需求學生進行評量。</p> <p>◎有學生助理人員之特殊需求學生學生，務必請助理員要特別留意其行動參與安全性。</p> <p>特教老師姓名：劉建宏、李乙蘭、呂孟芳 普教老師姓名：吳東霖</p>						