

年級	高年級	年級課程主題名稱	打造數理腦	課程設計者	蕭坤明	總節數/學期(上/下)	20/下
符合彈性課程類型	<input type="checkbox"/> 第一類統整性探究課程 <input type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題 <input type="checkbox"/> 第二類 <input type="checkbox"/> 社團課程 <input type="checkbox"/> 技藝課程 <input checked="" type="checkbox"/> 第四類其他						
學校願景	打造一所充滿活力朝氣、人文薈萃的田園小學	與學校願景呼應之說明	從桌遊出發，激發學生對數理的興趣，充滿活力的參與遊戲，並從活動中內化所學到的科學語言，與日常生活做結合。				
總綱核心素養	<p>E-A1 具備良好的生活習慣，促進身心健全發展，並認識個人特質，發展生命潛能。</p> <p>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問題。</p> <p>E-B1 具備「聽、說、讀、寫、作」的基本語文素養，並具有生活所需的基礎數理、肢體及藝術等符號知能，能以同理心應用在生活與人際溝通。</p>	課程目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 從玩中學到數理思維習慣，且應用於日常生活。 2. 具備思考任務如何解決的能力，盡力完成遊戲。 3. 從遊戲中善用感官功能，達到手眼協調、提升反應力、思考力。 				

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)	教學活動(學習活動)	教學資源	節數
第(1)週 - 第(10)週	校訂課程 第四類 終極密碼	<p>數 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。</p> <p>數 r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係,並用文字或符號正確表述,協助推理與解題。</p> <p>數 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>自 pa-III-2 能從(所得的)資訊或數據,形成解釋、發現新知、獲知因果關係、解決問題或是發現新的問題。並能將自己的探究結果和他人的結果(例如:來自同學)比較對照,檢</p>	桌遊達文西密碼	<ol style="list-style-type: none"> 1. 從不同的數字位置及對應代碼來推理及解題。 2. 從觀察數字排列,察覺簡單數列的規律性。 3. 透過密碼設計,發展對應數基礎概念。 4. 透過分析每次遊戲中的勝敗,找出快速得勝的方法。 5. 發表與分享在遊戲中運用的策略和解題想法。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 透過遊戲能從數字對應不同代碼找出正確的數。 2. 能從簡單的數列中找出規律性,進行解題。 3. 能從密碼對應表中,找出密碼所代表的意義。 4. 能透過分析每次遊戲中的勝敗,能找出規律及快速得勝的方法。 5. 能在遊戲中發現規律並與同學分享解題過程及啟發之想法。 	<p>活動一：1A2B 猜數字</p> <p>1. 舉例說明遊戲規則:出題方先寫下一組由四個皆不同的數所組成的四位數字,每位數的數字範圍都在 0 到 9。猜題方則要猜出出題方寫下的數字。出題方需以 XAYB(例如 1A2B)的形式提示猜題方猜的答案。XA 中的 X 表示數值正確且位置也正確的數字數量;YB 中的 Y 表示數值正確但位置不正確的數字數量。舉例說明: 現在猜題方要猜出題方的數字,以下是他們的對話內容: 猜題方:1234 出題方:0A0B(此時我們可以確定這個 4 位數字絕對不會是 1、2、3、4 所組成。) 猜題方:5678(因此繼續猜 5678)出題方:0A3B 猜題方:7865 出題方:3A0B 猜題方:7860 出題方:4A0B 直到出題方說出 4A0B 才算猜題方真</p>	桌遊達文西密碼	10

		<p>查相近探究是否有相近的結果。</p>				<p>的猜中出題方的數字！</p> <p>2. 進行初階遊戲:3 個數字的猜題</p> <p>3. 心得發表遊戲策略</p> <p>4. 進行 1A2B 遊戲:4 個數字的猜題</p> <p>5. 心得發表遊戲策略</p> <p>活動二：終極密碼</p> <p>1. 器材:a. 撲克牌每組用兩副牌混合：A 組 1~5 牌各有 6 張，共 30 張。B 組 1~5 牌各有 6 張、大點數牌 13 有 3 張、數字 14 有 3 張、數字 15)有 4 張，共 40 張。</p> <p>b. 積木四種顏色，每組挑不同顏色。貼有數字標籤 的四色積木：A 組 1~5 牌各有 6 塊 共 30 塊；B 組 1~5 牌各有 6 塊、大點 數牌 13 有 3 塊、數字 14 有 3 塊、數字 15 有 4 塊，共 40 塊。</p> <p>2. 利用簡報介紹終極密碼遊戲規則</p> <p>3. 進行活動 1 初級挑戰猜數字:以 A 組器材進行遊戲。</p> <p>4. 進行活動 1 及心得發表遊戲策略。</p> <p>5. 活動 1 反思與討論</p> <p>(1)玩過一輪，你認為哪些問題是好問題？這些問題能幫助你得到什麼線索？</p>		
--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--

					<p>(2)把問題分類，哪些問題應該算在同一類？</p> <p>6. 進行活動 2 高級挑戰猜數字:以 B 組器材進行遊戲。</p> <p>7. 進行活動 2 及心得發表遊戲策略。</p> <p>8. 活動 2 反思與討論</p> <p>(1)如果只能選三個問題，你會選哪三個，有沒有先後順序？為什麼？</p> <p>(2)具體舉一組數字，說明哪些關鍵問題幫助你比較快得到答案？理由？</p> <p>活動三：密碼師</p> <p>1. 活動 1:數列密碼</p> <p>(1)有一個數列是 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7……. 請預測，第 100 個是多少？</p> <p>(2)有一個數列是 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14……請預測，第 100 個是多少？</p> <p>(3)有一個數列是 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21……請預測，第 100 個是多少？</p> <p>(4)有一個數列是 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35…請預測，第 100 個是多少？</p>	
--	--	--	--	--	--	--

					<p>(5)有一個數列是 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70…… 請預測，第 100 個是多少？</p> <p>2. 活動 2: 密碼設計師 製作一個密碼對應表，將一個數列裡面數字對應到 ㄅ ㄆ ㄇ ㄏ ㄏ ㄏ ㄏ ㄏ</p> <p>說明：密碼對應機 cipher 注音號的密碼對應表</p> <p>3. 活動 3: 密碼師 根據密碼對應表，把「我愛貴林」翻成密碼。</p> <p>(28, 31, 4、34, 5、14, 28, 35, 5、13, 27, 39, 3)</p> <p>2. 用密碼送給隔壁的同學 一句話附上密碼表讓他解讀，測試兩人的默契。</p> <p>活動四：桌遊達文西密碼</p> <p>1. 規則說明：</p> <p>(1)遊戲配件：</p> <p>a. 26 張塑膠牌（分為黑白兩色）數字 0-11，另有 2 張標示的鬼牌。</p> <p>(2)遊戲設置</p> <p>a. 將除了鬼牌的 24 張牌面朝下洗勻。(鬼牌為進階規則)</p>	
--	--	--	--	--	---	--

						<p>b. 依照遊戲人數，每位玩家抽取指定張數的牌。</p> <p>c. 每位玩家將抽取的牌從左至右依由小到大排列；若有同數字的牌，白色較大放左邊。</p> <p>(3)遊戲流程</p> <p>a. 隨機玩家開始</p> <p>b. 回合開始執行抽牌，抽完牌後執行猜牌，猜測一位玩家手牌的數字，接著對方解答</p> <p>c. 猜對則對方將該牌攤開，猜對可以選擇繼續猜或不猜，繼續猜可以在抽一張牌</p> <p>d. 猜錯剛抽的牌面朝上加入牌列</p> <p>e. 加入鬼牌規則不變只是要猜是鬼牌才會攤牌</p> <p>f. 有玩家手中的牌皆攤開時出局</p> <p>g. 場上剩一位玩家時該玩家獲勝</p> <p>2. 進行遊戲及心得發表遊戲策略。</p>		
<p>第 (11) 週 - 第 (20) 週</p>	<p>校訂課程</p> <p>第四類</p> <p>異同瘋桌遊</p>	<p>數 n-III-10</p> <p>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。</p> <p>自 tc-III-1</p> <p>能就所蒐集的數據或資料，進行簡單的記錄</p>	<p>1. 桌遊 SET</p> <p>2. 桌遊眼尖手快</p> <p>3. 桌遊閃靈快手</p> <p>4. 桌遊閃靈快手 2.0</p>	<p>1. 看到牌組，能做推理並找出排組圖案中相同或相異的地方。</p> <p>2. 看到卡牌，能辨識卡牌圖案，並找出與卡牌圖案相同或相異的物品。</p> <p>3. 透過分析每次遊戲中的勝敗，找出快速得勝的方</p>	<p>1. 從看到的卡牌組合，能有策略地進行推理，找出牌組中相同或相異之處。</p> <p>2. 能從看到的卡牌中，找出與卡牌圖案相同或相異的物品。</p> <p>3. 能透過分析每次遊戲中的勝敗，能找出規律及快速</p>	<p>活動一：桌遊SET</p> <p>1. 規則說明：</p> <p>(1)器材:SET由81張牌所組成，這些牌共分成四種特徵</p> <p>a. 顏色：綠色 紅色 紫色</p> <p>b. 形狀：圓形 菱形 波浪</p> <p>c. 填充：空心 直線 實心</p> <p>d. 數量：一個 兩個 三個</p>	<p>1. 桌遊 SET</p> <p>2. 桌遊眼尖手快</p> <p>3. 桌遊閃靈快手</p> <p>4. 桌遊閃靈快手 2.0</p>	10

		<p>與分類，並依據習得的知識，思考資料的正確性及辨別他人資訊與事實的差異。</p> <p>自 pa-III-1 能分析比較、製作圖表、運用簡單數學等方法，整理已有的資訊或數據。</p> <p>自 pa-III-2 能從（所得的）資訊或數據，形成解釋、發現新知、獲知因果關係、解決問題或是發現新的問題。並能將自己的探究結果和他人的結果（例如：來自同學）比較對照，檢查相近探究是否有相近的結果。</p>		<p>法。</p> <p>4. 與同學分享在遊戲中能找到遊戲規律。</p>	<p>得勝的方法。</p> <p>4. 能在遊戲中發現規律並與同學分享。</p>	<p>『每組SET由三張牌組成，當玩家檢視一組SET的時候，這三張牌的在每個特徵中必須都一致或完全不同』</p> <p>例如：三張牌卡有相同顏色、相同形狀、相同數量、相同填充。或者，三張牌卡有不同顏色、不同數量、相同填充、相同形狀。</p> <p>(2)遊戲規則</p> <ol style="list-style-type: none"> a. 將81張牌洗勻後置於一旁 b. 從牌庫頂端翻出12張牌排列於桌上 c. 玩家從裡頭找出三張符合SET標準的牌收入手中 d. 再從牌庫補三張牌到桌上 f. 遊戲一直進行到牌庫用玩且桌上沒有SET可以組成為止 g. 以取得最多SET的玩家獲勝！ h. 若遊戲進行時，所有玩家都判定桌上12張牌中沒有任何可組成SET條件的牌卡，則由牌庫頂端翻開3張牌至桌上，跟著再度尋找SET。 <p>2. 進行遊戲及心得發表遊戲策略。</p> <p>活動二：桌遊眼尖手快</p> <p>1. 眼尖手快規則介紹：</p> <p>(1)卡牌的基本圖案是熱氣球的藍子載了可愛的動物。其中熱氣球、藍子形狀、藍子顏色和動物，各有3種不</p>	
--	--	--	--	---------------------------------------	--	--	--

					<p>同的形式：</p> <p>當有3張牌被翻開時，每位玩家要注意所翻開的牌。如果在熱氣球、藍子形狀、藍子顏色和動物四種圖案中，有一種圖案的3種不同形式都出現了，就要搶先趕快按蜂鳴器。</p> <p>(2)如果你正確的按了蜂鳴器 就可拿走桌上所有牌面朝上的牌。</p> <p>(3)如果你錯誤的按了蜂鳴器要放回3張牌到桌上當處罰。</p> <p>(4)當有玩家翻完了所有的牌，遊戲結束。擁有最多卡牌的玩家獲勝。</p> <p>活動三：桌遊閃靈快手</p> <p>1. 閃靈快手規則介紹：</p> <p>(1)把5個物件放在桌上，儘量跟所有人保持一樣的距離。把所有的牌疊在一起當做牌庫。</p> <p>(2)快速的從牌庫翻開1張牌放在桌面上，所有人〈根據牌面的圖案抓取物件〉。</p> <p>(3)每1張牌每個人〈只能抓取1次物品〉，若發覺抓錯了也不能再抓第2次。</p> <p>(4)〈抓對的人〉可以〈獲得該張牌〉，算是得分。(若有人同時抓住正確的物品時，看誰的手指碰到的物品比較多就是誰得分)</p>	
--	--	--	--	--	--	--

						<p>(5)〈抓錯的人〉要〈繳回1張之前獲得牌〉，算是扣分。(若已經沒有牌就不用繳回，沒有負分)</p> <p>(6)直到把牌庫用完，看誰手上的牌最多，最多的人就是贏家。</p> <p>※抓取規則：有正確的圖案就抓相對應的物件，沒有正確的圖案就抓不相干的物件。</p> <p>2. 進行遊戲及心得發表遊戲策略。</p> <p>活動四：桌遊閃靈快手2.0</p> <p>1. 閃靈快手2.0規則介紹：</p> <p>(1)基礎玩法同閃靈快手。</p> <p>(2)進階玩法1：青蛙愛講話 翻出的牌面上有青蛙時，玩家只能動口喊出正確物品的名字。</p> <p>(3)進階玩法2：多國化青蛙 要進行本規則時請先約定好要使用的第二語言，如果牌面上有青蛙出現，其他物品出現的樣貌跟配件一模一樣時，請用第二外語喊出該配件名稱。如果2個都不是原本顏色時，請使用中文即可！</p> <p>(4)進階玩法3：毛巾擦乾什麼物品？ 牌面上出現毛巾時，請抓(或喊)跟毛巾一樣顏色的物品，也青蛙時，一樣要大聲的喊出答案！</p> <p>(5)進階玩法4：首先將2個遊戲的配</p>	
--	--	--	--	--	--	--	--

						件(閃靈快手+閃靈快手2.0)各自放在一起，代表2個房間：地窖與浴室。牌面上有圖案和顏色都相符的物品時，改找另一個房間(另1代)對應顏色的物品。 2. 進行遊戲及心得發表遊戲策略。		
教材來源	<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) 109 課程: https://course.cyc.edu.tw/upfile/course109/sub1/14491515411158997.pdf							
本主題是否融入資訊科技教學內容	<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)							
特教需求學生課程調整	<p>※身心障礙類學生: <input type="checkbox"/>無 <input checked="" type="checkbox"/>有-智能障礙()人、學習障礙(1)人、情緒障礙()人、自閉症()人、(/ 人數)</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> <ol style="list-style-type: none"> 1. 課程進行每一小段落後, 老師可提問, 確認學生是否理解課程重點。 2. 講解時, 老師可將重點寫在黑板, 或畫圖解說, 給予學生視覺輔助。 <p style="text-align: right;">特教老師簽名: 許文馨 普教老師簽名: 蕭坤明</p>							

*各校可視需求自行增減表格

填表說明:

(1)依照年級或班群填寫。

(2)分成上下學期，每個課程主題填寫一份，例如：一年級校訂課程每週3節，共開社區文化課程1節、社團1節、世界好好玩1節三種課程，每種課程寫一份，共須填寫3份。