

四、嘉義縣

國小 112 學年度校訂課程教學內容規劃表(表 12-4) (上/下學期,各一份。若為同一個課程主題則可合為一份)

年級	六年級	年級課程主題名稱	答數基鄒 ( taso ci cou) 鄒語意指厲害的人	課程設計者	張安玗	總節數/學期(上/下)	21/上學期 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 跨領域(數學、綜合),以議題的類型,進行統整性探究設計。 <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	1. 在地關懷 2. 多元發展 3. 國際視野	與學校願景呼應之說明	1. 利用不同的數學桌上遊戲激發思考讓學生能在日常生活中應用數學並關心在地的現象及解決相關問題。 2. 利用不同的數學桌上遊戲引導學生的思考能力及邏輯能力,並能運用能力應用於其他方面藉此發展多元的面向。 3. 利用不同文化的數學桌上遊戲讓學生了解各國間的遊戲進而拓展國際的視野。				
總綱核心素養	E-C1 具備個人生活道德的知識與是非判斷的能力,理解並遵守社會道德規範,培養公民意識,關懷生態環境。 E-C2 具備理解他人感受,樂於與人互動,並與團隊成員合作之素養。	課程目標	1. 具備數學基本知識,理解奠基數學遊戲內容及方式。 2. 判斷奠基數學遊戲方式,且培養和他人有條理溝通的態度。 3. 樂於與他人合作,解決奠基數學遊戲所產生的問題,並透過互動,並與團隊成員合作解決問題。				

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
------	------	---------------	--------	------	------------	------------	------	----

<p>第 1 週 - 第 3 週</p>	<p>終極密碼</p>	<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>綜 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>綜 2c-III-1 分析與判讀各類資源，規劃策略以解決日常生活的問題。</p>	<p>數與量</p>	<p>嘗試運用先備的數量關係與概念知識，以正確的方式表述，並據以推理，協同同儕合作解決遇到的情境問題。</p>	<p>學生能夠針對一個真實情境，將它轉成數學問題(或數學模型)，再用數學的方法(或概念、規則)解決，最後還能回顧反思，進行檢驗並形成策略</p>	<p><b>示範與討論</b> 老師從混合的 A 組積木(或 A 組撲克牌)中，隨意抽 7 塊積木(或 7 張牌)，由小而大排列示範給全班學生看。請各小組討論 3 分鐘，可以用哪些關鍵性問題將這七張牌全部猜中，限定每組最多只能被問 4 個問題?</p> <p><b>實際遊戲</b> 器材:數字朝下，各小組從 A 組積木(或撲克牌)隨意抽 7 塊;每人一張計算紙。 目標:利用關鍵提問，猜出對方全部牌的佈局。 規則:採小組對抗競賽(或一開始可以將全班分成四組對抗，啟發同儕學習能量及熟悉玩法。)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 每組抽 7 張牌，將牌從小到大、由左而右排列。</li> <li>2. 問一個問題，讓對方回答一個「數字」，但不能針對某張牌問其數字是多少，任一個問題至少含兩張以上牌間的關聯才有效。</li> <li>3. 被問方有相同數字的牌組兩組以上時，只需要回答對方一種數字即可。</li> <li>4. 針對同一組最多只能提出 4 個(各組累積)不同類型的問題，且同類型問題問過不能再問。</li> </ol>	<p>撲克牌(每組用兩副牌混合)</p> <p>二、積木(四種顏色，每組挑不同顏色。</p> <p>三、計算紙</p>	<p>3</p>
------------------------------	-------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------	---------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------	----------

數 s-III-3 從**操作**活動，**理解**空間中面與面的關係與簡單立體形體的性質。  
綜 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。  
綜 2c-III-1 **分析與判讀**各類資源，**規劃**策略以**解決**日常生活的問題。

1. 透過**操作**積木活動，**理解**「反比」的表徵心像。
2. **參與**在兩人一組的競賽，**分析**最快達陣策略，以**解決**學習單的問題

透過最快達陣的過程，覺察「長度」與「移動次數」之間的關係。

- 一、方塊積木顏色、名稱：  
粉紅 3 個、黃 3 個、藍 3 個、紫 3 個、草綠 1 個、青 1 個、白 4 個。  
顏色可以換，但請老師事先準備好。
- 二、遊戲規則說明
1. 兩人一組，輪流移動自己的某個方塊一次，直到某個方塊先到達或超越對方底線者獲勝。
  2. 可由猜拳方式決定誰誰先起手移動方塊。
  3. 方塊移動方式：每次選擇一組方塊進行前進或旋轉。
  4. 附加「魔法方塊」規則(1). 放置「魔法方塊」：雙方遊戲前約定特定顏色的一方塊當作「魔法方塊」，並取出四個「魔法方塊」放置在棋盤有網底的四個位置上(2). 連接「魔法方塊」：如果某組方塊前進或旋轉至「魔法方塊」旁，就可以取得「魔法方塊」，例如，下圖二中的黃紫二連方塊移動到粉紅色魔法方塊旁時，便可將該方塊連接在二連方塊上，可以選擇接在二連方塊後方，如下圖三的上方，其中紫色為導航方塊，後方為黃色方塊，因此，粉紅色魔法方塊接在黃色方塊後；也可以選擇皆在二連方塊旁邊，如下圖三的下方，粉紅色魔法方塊接在紫色導航方塊旁。
  5. 獲勝：所有連結方塊，先達到對方底線者，獲勝。

- 一、 USL 方塊(1 包)
- 二、 方格棋盤(每組 1 張)
- 三、 學習回饋單(每人 1 張)

第 7 週 - 第 9 週	元靶投標	<p>數 r-III-3 <b>觀察</b>情境或模式中的數量關係，並用文字或符號<b>正確表述</b>，協助<b>推理與解題</b>。</p> <p>綜 2b-III-1 <b>參與</b>各項活動，適切表現自己在團體中的角色，<b>協同合作達成共同目標</b>。</p> <p>綜 2c-III-1 <b>分析與判讀</b>各類資源，<b>規劃</b>策略以<b>解決</b>日常生活的問題。</p>	<p>資料觀察並找出可用的訊息，建立關聯，形成有意義或有用的知識，解釋或解決目標問題。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 學生透過<b>觀察</b>數值資料，詮釋數值資料、賦予資料意義進而用文字或符號<b>正確表述</b>，協助<b>推理與解題</b>。</li> <li>2. <b>參與</b>小組討論氣氛與方式。鼓勵學生<b>協同合作</b>詮釋資料，並能<b>分析與判讀</b>資料的更新與改變。</li> </ol>	<p>學生經由尋找「代表數」，從「投擲得分」的數值資料中，透過目標任務「尋找『代表數』」，觀察數值資料、尋找數值間的關係、嘗試解釋此關係的意義、嘗試界定此關係意義與「代表數」的連結。確定學生從已知數值資料，各自能表現對於『代表數』的界定和合理說明，為【尋找「代表數」】的核心概念。此外，本活動也透過目標任務「設計比賽規則」，讓學生依據任務目標，重新解讀數值資料，重新連結數值資料與新目標任務的關聯性，根據新目標的需求，建立數值資料中「重要因素」與達成目標「產出比賽規則」的適切性以及可詮釋性。</p>	<p>尋找「代表數」</p> <p>(1)小組 4 人，將每一個人投擲 10 次的得分</p> <p>(2)教師詢問學生「能不能用一個『數字』來代表自己投擲得到 10 次的得分數字」(這個數字可以不一定是得分數字)。【請學生填寫學習單第一題】</p> <p>(3)鼓勵學生說說看「如何找到這個『數字』」以及為什麼要用這個「數字」來代表個人投擲的得分分數?它的意義為何?並且鼓勵學生為這個「數字」命出一個名稱。</p> <p>(4)教師可以讓各小組呈現他們的得分分數紀錄並分享各組的情形，了解各組「每個人代表得分分數的『數字』產生的狀況」以及所命的「名稱」。</p> <p>(5)如果要舉辦一個「比賽」(投 10 次)，你覺得要比什麼?比賽規則是什麼? 討論看看，說出自己的方法。</p> <p>(6)再請各組討論看看，「設計比賽的規則」和「個人選擇代表『數字』的想法」之間有沒有什麼關聯性?(不一定有關聯性)</p> <p>(7)各小組決定一種比賽規則，用這個規則小組試玩看看(時間允許時進行)。</p>	<p>(一)、圓靶與安全磁性飛鏢組</p> <p>(二)、每組 1 副數字牌(可用撲克牌替代，不含 J、Q、K)。</p> <p>(三)、學習單、評量單、學習回饋單</p>	
第 10 週 - 第 12 週	質因數對對碰	<p>數 n-III-3 <b>認識</b>因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義、<b>計算與應用</b>。</p> <p>綜 2b-III-1 <b>參與</b>各項活動，適切表現自己在團體中的角色，<b>協同合作達成共同目標</b>。</p> <p>綜 2c-III-1 <b>分析與判讀</b>各類資源，<b>規劃</b>策略以<b>解決</b>日常生活的問題。</p>	<p>N-6-120 以內的質數和質因數分解：小於 20 的質數與合數。2、3、5 的質因數判別法。以短除法做質因數的分解。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>認識</b>及分辨質數和合數，並<b>計算與應用</b>將合數做質因數分解。</li> <li>2. 學生能<b>參與</b>牌卡操作活動，<b>分析</b>最快能對照牌卡的策略，以<b>解決</b>質因數分解的問題。</li> </ol>	<p>學生透過口頭討論，能分辨質數和合數，透過牌卡操作將合數做質因數分解。</p>	<p>先完成整數表中的質因數分解，再進行遊戲。</p> <p>布題</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 請學生先完成例 1 下方表格，再回答問題。</li> <li>2. 第 1 小題引導學生觀察任意相鄰兩數是否都互質。</li> <li>3. 第 2 小題可讓學生拿出附件，進行質因數對對碰的遊戲。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 課本第 69 ~72 頁</li> <li>2. 習作第 58 ~61 頁</li> <li>3. 附件 5</li> <li>4. 小白板</li> <li>5. 教用版電子教科書</li> </ol>	3

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。  
 綜 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。  
 綜 2c-III-1 **分析與判讀**各類資源，**規劃**策略以**解決**日常生活的問題。

機率

1. 透過**參與**遊戲，**解決**關於黑白棋抽種機率的簡單問題，並整理出每袋黑白棋的可能比例。
2. 根據遊戲結果，由老師所抽出黑白棋比例，**分析與判讀**從哪個袋子所抽出。
3. 根據〈任務牌〉**解決**任務，如無法完成，就**分析與判讀**該從哪個袋子抽出。

發展「大數據」之先備概念，以利現實生活中，如何在大量數據情況中，做最佳判斷。

(一)遊戲目標:統計出每站袋內黑白棋比例。  
 (二)遊戲器材:  
 1. 10 個不透明袋，每兩袋內容物要一樣，每袋 0-50 顆黑棋、0-50 顆白棋。  
 2. 記錄表(每組 1 張)，共 10 張。  
 3. 教室分成 5 個闖關站，每站的兩個袋子先由老師放入黑棋、白棋(數量不限，且每站黑白棋數量都不一樣。)  
 (三)遊戲規則:  
 1. 師先將黑白棋按上方表格數量放入不透明袋子中。  
 2. 三人工作輪流，一人抽棋子，一人拿袋子及搖動袋子，另一人紀錄，紀錄時要說:〈第( )次( )色〉。一次取出一顆，隨即就在「小組記錄表」上記錄每次取出的結果。  
 3. 先由自己所在闖關站先闖關完成〈任務一〉，再依序轉往下一站，直到完成五個闖關站的〈任務一〉為止。接著同樣方式完成〈任務二〉，直到五站任務都完成為止。  
 (1). 任務一:每次取出一顆，紀錄完就將棋子放回袋中，要完成 5 次，全完成後說出:「我拿了 5 次，拿到黑棋(a)次。」  
 (2). 任務二:每次取出一顆，紀錄完就將棋子放回袋中，完成 20 次。完成後說出:「我拿了 20 次，拿到黑棋(b)次」。  
 4. 各組將統計表交給老師，老師用電腦在黑板上呈現出與學生相同之學習單(EXCELL 檔)，並一一將各組的統計結果填入表格中，學生也拿出「個人學習單」，一一填入結果於〈表一〉及〈表二〉。

一、每袋 0-50 顆黑棋、0-50 顆白棋。  
 二、每站 2 個不透明袋子，同一站袋子內容物一樣，共 10 個袋子。  
 三、記錄表(每組 1 張)，共 10 張。  
 四、學習單和學習回饋單(每生 1 張)。  
 五、任務牌一盒。(抽籤用及貼黑板各一份)

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。  
 綜 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。  
 綜 2c-III-1 **分析與判讀**各類資源，**規劃**策略以**解決**日常生活的問題。

機率

1. **分析與判讀**各類資源，從日常生活中可能發生、不可能發生的事物，**解決**關於「可能性」的簡單問題。
2. 從母群體，**分析與判讀**樣本空間。
3. **參與**抽抽樂活動，從抽出樣本，**分析與判讀**母群體的樣貌，形成抽樣數越大，兩者的關係越明顯的心像。

(一) 透過抽取保麗龍球看到事件，由可見的事件推論母群體樣貌。  
 (二) 抽球猜測袋內黑白球數情況，每種猜測都有可能，不須告訴學生袋中真正的球數，目的是發展機率「由抽樣數推論母群體」時，抽樣數越大，兩者的關係越明顯的心像。

一、先備活動  
 1. 教師引導討論:老師提出事件，討論發生的頻率或機會。  
 2. 從母群體中，看到抽出保麗龍球的樣貌(樣本空間)。  
 二、遊戲規則  
 第一輪抽抽樂  
 (一) 每組一樣的母群體。  
 1. 紙袋 1:老師在袋中準備母群體 10 個黑色保麗龍球、10 個白色保麗龍球。  
 2. 記錄單:記錄抽抽樂過程中每個顏色保麗龍球出現的情況，作為猜測的依據。  
 (二) 猜紙袋中不同顏色保麗龍球的數量比:  
 1. 老師宣告袋中有一些黑球、一些白球，但是不知道各有幾顆。  
 2. 學生猜測袋內各種顏色球的數量關係，不是猜測袋內各種顏色球數，所以老師不需宣告袋內的總球數。  
 3. 莊家抽出紙袋中的保麗龍球(抽出後放回)，總共抽 50 次。  
 4. 每次猜測需付出代幣  
 (三) 老師宣告每一組紙袋中的保麗龍球顏色、數量都一樣。  
 (四) 統計全班每一組的抽球結果，玩家將結果記錄在自己的記錄單上。莊家詢問玩家「是否猜測紙袋中不同顏色保麗龍球數量的關係?」  
 (五) 玩家猜測完後，每組各自展示紙袋中保麗龍球計數顏色、數量。  
 1. 最後有正確猜測的玩家:收回押注的幣，且銀行賠給玩家  
 2. 猜錯的玩家:押注的代幣全數歸銀行。  
 (六) 討論玩家們在抽球第幾次時猜測，容易正確的猜測盒中(紙袋中)保麗龍球的顏色關係?在自己的記錄單中說明想法。  
 (七) 第二輪抽抽樂  
 (八) 玩過第一輪、第二輪的遊戲後，討論小朋友的猜測有沒有更準確?

- 一、直徑 2.5cm 保麗龍球(或是乒乓球)
- 二、紙袋
- 三、上述器材分裝
- 四、1 元代幣:每人 3 個。
- 五、5 元代幣:每人 4 個。
- 六、10 元代幣:每人 4 個。
- 七、記錄單和學習單每人 1 張。
- 八、學習回饋單，每人 1 張。

第19週 - 第21週	觀察物體 - 空間推理	<p>數 s-III-3 從<b>操作</b>活動，<b>理解</b>空間中面與面的關係與簡單立體形體的性質。</p> <p>綜 2b-III-1 <b>參與</b>各項活動，適切表現自己在團體中的角色，<b>協同合作</b>達成共同目標。</p> <p>綜 2c-III-1 <b>分析與判讀</b>各類資源，<b>規劃</b>策略以<b>解決</b>日常生活的問題。</p>	空間與形狀	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 學生能<b>參與</b>觀察積木搭建的立體形體，進行三視圖的編碼的<b>判讀</b>。</li> <li>2. <b>參與</b>團體搭建積木活動，同時也能從已編碼的三視圖，運用<b>操作</b>積木進行搭建立體形體解碼。</li> <li>3. 透過以上編碼與解碼的歷程中，逐步<b>理解</b>空間的心像與發展空間推理能力。</li> </ol>	<p>(一) 學生能觀察積木所搭建的第一層和第二層的立體形體，依其視點的不同，將三維物體形體編碼成二維平面視圖，並畫在表格上。</p> <p>(二) 學生依據學習單提供的三個二維平面視圖，透過操作具體積木，嘗試解碼三個平面視圖，藉由嘗試、調整、修正、註記或先後順序、... 等等方法，完成搭建唯一解的具體三維物體形體。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 首先，老師搭建好第一層的立體形體，把它放在袋子裡。教師只讓學生看到立體形體的前面視圖(其餘的形體隱藏在袋子裡，學生看不到)，然後要求學生把看到的圖形畫到表格中，並註明:前視圖(或正面)。</li> <li>2. 接著，請學生選擇一個側面視圖(右面或是左面)，學生觀察側面的立體形體，並在表格中畫下平面圖形，註明:右視圖(右面)或左視圖(左面)。</li> <li>3. 然後，教師要求學生搭建出和袋子裡一樣的立體形體，讓學生察覺需要有三個平面視圖才能搭建出正確的立體形體的需求感。</li> <li>4. 教師再詢問學生需要哪個平面視圖才能完成搭建第一層的立體形體?讓學生腦子思考搭建形體，還需要哪個平面視圖。</li> <li>5. 最後，讓學生依照三個平面視圖搭建出第一層立體形體，並檢核其和袋子裡的立體形體是否吻合?</li> <li>6. 學生嘗試歸納:需要哪幾個平面視圖，才能搭建出正確的立體形體。</li> <li>7. 教師在第一層立體形體上搭建第二層積木。然後，仿第一層立體形體要求學生編碼出三個平面視圖:如前視圖、側視圖(右面或左面)、俯視圖各一個。並畫在下面格子裡，並註明名稱。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 正方體可相嵌的積木 10 個一袋/1 人</li> <li>2. 學習單 1 份/1 人</li> <li>3. 正方形珍珠板(邊長 10cm<sup>2</sup>，後面貼有磁性貼紙)20 個</li> <li>4. 有磁性的黑板或白板</li> <li>6. 實物投影機一台。</li> <li>5. 紅、藍原子筆各一枝/1 人</li> <li>5. A4 紙 /1 人。</li> </ol>	3
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 3 週	長方形數續篇	<p>數 n-III-3 認識因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義、計算與應用。</p> <p>綜 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>綜 2c-III-1 分析與判讀各類資源，規劃策略以解決日常生活的問題。</p>	數與量	<ol style="list-style-type: none"> <li>藉由探索長方形數面積表徵和乘法表，認識一個找給定數的所有因數和某些倍數的方法。</li> <li>協同合作觀察發現質數與因數個數特徵的模式。</li> <li>透過分析與判讀發現數字模式，進而應用質數、因數、倍數和質因數的計算概念。</li> </ol>	<p>(一)認識與理解質數、因數、倍數和質因數。</p> <p>(二)透過遊戲歷程，強化因數和倍數的概念。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>玩家先猜拳決定輪流順序，每人發 12 張牌。</li> <li>由拿數字牌 13 的玩家先開始，將手中 13 或 13 的因數全部打出來，但數字不可重覆。</li> <li>輪到下一位玩家打出的牌數須大於或等於上一位玩家，但打出的因數牌不能重複</li> <li>若此時沒有牌組可出時，則換下一位玩家。</li> <li>當某玩家打出的牌數，其餘玩家都不能達到規則 3 的規定時，稱為該回合結束，並由此位玩家重新打出牌組。</li> <li>重新開始時打出的牌最少要 2 張以上，若無法打出至少 2 張牌時則換下一位玩家開始出牌。</li> <li>依序輪流，直到有玩家將手中所有牌數全都打完即獲勝；或者每位玩家皆無法一次至少打出兩張牌時，則遊戲結束，此時比較手中牌面數字總和最小的獲勝。</li> </ol>	<p>一、每組一套因數撲克牌（因數牌 44 張、字牌 4 張）。</p> <p>二、計分表（每組 1 張）。</p> <p>三、學習單（每組 4 張）。</p> <p>四、學習回饋單（每組 4 張）。</p>	3
第 4 週 - 第 6 週	數字拉密	<p>數 n-III-3 認識因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義、計算與應用。</p> <p>綜 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>綜 2c-III-1 分析與判讀各類資源，規劃策略以解決日常生活的問題。</p>	數與量	<ol style="list-style-type: none"> <li>透過高年級學生數學邏輯推理的分析與判讀，計算應用因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數</li> <li>參與類拉密遊戲操作活動。</li> <li>協同合作釐清與理解倍數的包含關係</li> </ol>	<p>(一)以數字分類活動自然引導孩子體驗「倍數」與「公倍數」的意義，並創造自己的文氏圖(Venn Diagram)，協助孩子發展邏輯推理能力。</p> <p>(二)抽象的數學邏輯推理一般較難直接讓高年級孩子所接受，他們很難憑空想像。藉由「數字牌」和「倍數指令牌」直觀而明顯的操作，從遊戲中可逐步釐清與理解倍數的包含關係。</p>	<p>(一)「住在哪裡好」分類活動：以不同顏色毛根進行分類，發現「倍數」及「公倍數」的意義。並在不同倍數集合分類過程，孩子能藉由不同顏色毛根和數字代幣具體操作二個集合的關係，自然發展出獨特的「文氏圖」集合表示法。</p> <p>(二)「數字拉密」遊戲：讓孩子移動數字牌組體驗集合之間的包含關係。例如遊戲中孩子能將 6、12、18 從「2 的倍數」、「3 的倍數」拆解，移動到「6 的倍數」形成新組合。亦即他們發現，2 的倍數和 3 的倍數中有一些數字是可以符合「6 的倍數」關係。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>數字代幣 30 個</li> <li>3 種顏色的毛根共 6 根。</li> <li>數字牌共 50 張。</li> <li>倍數指令牌共 20 張。</li> </ol>	3

第 7 週 - 第 9 週	四邊形分類—你「四」誰	<p>數 s-III-5 以簡單<b>推理</b>，<b>理解</b>幾何形體的性質。</p> <p>綜 2b-III-1 <b>參與</b>各項活動，適切表現自己在團體中的角色，<b>協同合作</b>達成共同目標。</p> <p>綜 2c-III-1 <b>分析與判讀</b>各類資源，<b>規劃</b>策略以<b>解決</b>日常生活的問題。</p>	空間與形狀	<p>1. <b>參與</b>分類遊戲，<b>理解</b>「四邊形邊角性質」的具體心象。</p> <p>2. 進行簡單「四邊形邊角性質」<b>推理</b>，<b>分析與判讀</b>某幾種四邊形歸為同一類的理由。</p>	<p>(一) 透過分類活動，發展「四邊形性質」之先備具體心像，以利相關正式課程之進行。</p> <p>(二) 活動適於「多邊形」正式課程之前。</p>	<p>活動一：利用扣條組出各式各樣的四邊形。</p> <p>活動二：將各類四邊形圖卡分為兩類，嘗試以某一性質、形狀名稱或... (例：是不是長方形、四邊一樣長、或四個角一樣大、或四個直角...) 做為分類的依據。</p> <p>3. 活動三：將各類四邊形圖卡根據所抽到的四邊形，嘗試以「邊」、「角」或「平行」二種性質再分類。</p> <p>4. 活動四：學生嘗試說明幾種四邊形歸為同一類或不同類的理由。</p>	<p>1. 扣條(紅、綠、藍、黃、綠、紫, 6 色扣條各 12 根)。</p> <p>2. 四邊形圖卡(16 種)</p> <p>3. 紀錄單(兩種形式選搭, 擇其中一種即可)</p> <p>4. 筆</p> <p>5. AB 任務卡 (A 卡以邊分類包含平行、B 以角分類)</p> <p>6. 兩種顏色的中國結繩。</p> <p>7. 小白板和 1 枝白板筆。</p>	3
第 10 週 - 第 12 週	形以類聚	<p>數 s-III-5 以簡單<b>推理</b>，<b>理解</b>幾何形體的性質。</p> <p>綜 2b-III-1 <b>參與</b>各項活動，適切表現自己在團體中的角色，<b>協同合作</b>達成共同目標。</p> <p>綜 2c-III-1 <b>分析與判讀</b>各類資源，<b>規劃</b>策略以<b>解決</b>日常生活的問題。</p>	空間與形狀	<p>1. 透過<b>協同合作</b>能透過牌卡圖形理解特殊四邊形(正方形、長方形、菱形、平形四邊形)的基本性質。</p> <p>2. <b>理解</b>圖形的包含關係，從而提升邏輯<b>推理</b>能力。</p>	<p>(一) 讓學生進行與特殊四邊形分類有關的具體操作，使學生對於平面上特殊四邊形的包含關係能擁有具體心像，並提升學生邏輯思維的能力。</p> <p>(二) 本活動適於國中「平面幾何圖形」正式課程之前。</p>	<p>活動 1 玩家將洗牌後的將圖形卡進行分類與討論，形成特殊四邊形的文氏圖，進而理解特殊四邊形的包含關係。</p> <p>活動 2 桌面留下繩子所圍成的文氏圖，玩家輪流將圖形卡放入正確的位子。</p> <p>活動 3 此回合沒有繩子做為輔助，玩家輪流指定繩圈卡，其他玩家依條件出牌，藉此活用特殊四邊包含關係與邏輯思維。</p>	<p>1. 大平面的桌子 1 張</p> <p>2. 圖形卡 50 張</p> <p>3. 繩圈卡 45 張</p> <p>4. 特殊卡 11 張(內鎖牌、外鎖牌、解鎖牌)</p> <p>5. 繩子 5 條</p> <p>6. 學習單 1 張、回饋單 1 張</p>	3

數 s-III-5 以簡單**推**理，**理**解幾何形體的性質。  
 綜 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。  
 綜 2c-III-1 **分**析與**判**讀各類資源，**規**劃策略以**解**決日常生活的問題。

空間與形狀

1. 藉由乒乓球在蛋盒中的排列**理**解視圖編碼。
2. 藉由視圖**分**析與**判**讀乒乓球的擺放位置和數量**推**理解碼。

1. 能夠觀察蛋盒中乒乓球的排列，找出其前視圖和右視圖，建立視圖編碼的經驗。
2. 能夠透過前視圖和右視圖，進行透明蛋盒中乒乓球數量和位置的推理，建立視圖解碼的經驗，。
3. 活動適用於二立方積木三視圖的正式課程之前。

一、先備活動  
 空間推理影片  
<https://www.youtube.com/watch?v=soFcNR1hTsg>  
 二、暖身活動  
 透明蛋盒與視圖說明：(1)請同學依照教師所指定蛋盒上視圖，放入乒乓球，並找出對應的前視圖卡和右視圖卡。(2)教師指定蛋盒的前視圖，和右視圖，請各組同學用乒乓球擺出蛋的位置，並用附件五的活動記錄單記錄其上視圖。能找出最多種可能的組別贏。  
 三、遊戲開始  
 每次自前視圖和右視圖牌庫中各翻出一張牌，玩家輪流解題，將乒乓球放置到蛋盒正確位置，即可得一分。若放置錯誤，則不得分。每個人均輪過一次稱作一回，遊戲可進行數回，若卡牌用完，可重新洗牌再玩，累計得分最高的人贏得比賽。  
 四、進階遊戲  
 每次自前視圖和右視圖牌庫中各翻出一張牌，玩家若發現手中的上視圖卡與乒乓球可能的擺放位置相符，則可先蓋住該張卡牌(一人可同時蓋住多張卡牌)。最後大家一起翻牌，若判斷正確，每張卡牌可得一分。每出一張錯誤牌則扣一分。遊戲可進行數次，累計得分最高的人贏得比賽。

1. 透明蛋盒
2. 乒乓球
3. 學習單
4. 活動紀錄單

第16週 - 第18週	密室逃脫之中心點大挑戰	<p>數 s-III-6 認識線對稱的意義與其推論。</p> <p>綜 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>綜 2c-III-1 分析與判讀各類資源，規劃策略以解決日常生活的問題。</p>	空間與形狀	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 透過參與摺疊圖形的歷程，讓學生認識中心點的存在及其相關數學概念。</li> <li>2. 透過中心點的性質的推論，判讀、中心、內心及重心，奠下未來學習三心的基礎。</li> </ol>	<p>幾何平面圖形的中心點何在?舉凡幾何平面圖形都有其中心點，至端點等距離、至邊長等距離，乃至於質量中心。中心點的奠基，讓學生有更具體的心像，感受中心點存在的意義，不會因為數學抽象名詞或定義的引入，而忘記中心點實際存在的事實與意涵。</p>	<p>二、活動目標與核心概念</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 找尋圓形的中心點，讓學生藉由摺疊圖形覺察出他們認為的中心點至圓周上任一點等距離。</li> <li>2. 找尋正方形的中心點，讓學生藉由摺疊圖形覺察出他們認為的中心點至圖形各頂點或各邊等距離，或是面積相等。</li> <li>3. 找尋長方形的中心點時，學生依舊可以藉由摺疊圖形覺察中心點的位置所在。但不同的摺疊方式將產生認知衝突，該中心點至圖形的各頂點等距離，抑或是至圖形的各邊等距離，或是面積相等。</li> <li>4. 學生藉由自己的語言命名至各頂點等距離的中心點</li> <li>5. 找尋菱形的中心點時，請學生描述他找到的是哪一種中心點?</li> <li>6. 找尋平行四邊形的中心點時，學生將第一次面臨到沒有符合至圖形四個頂點或四個邊長等距離的中心點。</li> <li>7. 結合密室逃脫情境，透過圖形中心點堆疊的方式，將圓形、正方形、長方形、菱形、任意五邊形組合成複合圖形，找出隱藏在中心點的通關密碼。</li> </ol>	<p>(1)通關密碼卡</p> <p>(2)22 個複合圖形的遊戲地圖</p> <p>(3)正方形、不等邊五邊形、圓形、長方形、菱形、平行四邊形</p> <p>(4)各關任務卡、求救提示卡、提示幣、白紙、筆</p>	3
第19週 - 第20週	大大小小不一樣	<p>數 s-III-7 認識平面圖形縮放的意義與應用。</p> <p>綜 2c-III-1 分析與判讀各類資源，規劃策略以解決日常生活的問題。</p>	空間與形狀	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 認識圓與扇形的放大與縮小關係。</li> <li>2. 透過計算弧長判讀縮放時，對應角相等，對應邊比例。</li> </ol>	<p>放大與縮小：比例思考的應用。「幾倍放大圖」、「幾倍縮小圖」。知道縮放時，對應角相等，對應邊成比例。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 引導學生先閱讀上方對話，說明圓放大或縮小後，半徑的倍數變化，再說明扇形放大或縮小後，圓心角不變。</li> <li>2. 利用上方的說明，引導學生完成第1、2小題。第1小題學生可先求出兩圖的弧長，再求倍數，也可以寫成分數的形式，先約分後再計算倍數；第2小題請學生分別求出兩圖的弧長，再求兩圖弧長的倍數關係。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 小白板</li> <li>2. 教用版電子教科書</li> </ol>	2
教材來源	<input checked="" type="checkbox"/> 選用教材：數學奠基活動 <input type="checkbox"/> 自編教材(請按單元條列敘明於教學資源中)							
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"> <li>1.</li> <li>2.</li> </ol>							

--

特教老師姓名：

普教老師姓名：

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。