

南投縣坪頂國民小學 111 學年度彈性學習課程計畫

【第一學期】

課程名稱	玩遊戲學數學	年級/班級	五年級/甲班
彈性學習課程類別	<input checked="" type="checkbox"/> 統整性(<input type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題)探究課程 <input type="checkbox"/> 社團活動與技藝課程 <input type="checkbox"/> 特殊需求領域課程 <input type="checkbox"/> 其他類課程	上課節數	每週 1 節，20 週，共 20 節
		設計教師	五年級團隊
配合融入之領域及議題 (統整性課程必須 2 領域以上)	<input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語文(不含國小低年級) <input type="checkbox"/> 本土語文 <input type="checkbox"/> 臺灣手語 <input type="checkbox"/> 新住民語文 <input checked="" type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 生活課程 <input type="checkbox"/> 健康與體育 <input 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"/> 資訊科技(國小) <input type="checkbox"/> 科技(國中)	<input type="checkbox"/> 人權教育 <input 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 type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 防災教育 <input checked="" type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input type="checkbox"/> 多元文化教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃教育	
設計理念	<p>希望學生經由有趣的數學遊戲，激發學生對數學的興趣，引發學生的學習動機；在進行數學活動時，培養學習數學內容的具體經驗，促使學生在好奇心的驅使下，進一步探索相關問題。之後進入數學課學習相關單元時，能具體有感的學習。在激烈愉快的遊戲過程中，獲得反覆思考和表達的機會。經由遊戲，反覆運用觀察到的數學概念於遊戲當中，並進而轉化建立數字上的規則性。藉由這樣的活動過程，期許孩子能培養自發、互動及共好的素養能力。</p>		
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。 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。 E-A3 具備擬定計畫與實作的能力，並以創新思考方式，因應日常生活情境。 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</p>		

	<p>號知能，能以同理心應用在生活與人際溝通。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>
課程目標	<p>一、透過以「形」表徵「數」的「長方形數」操作，發展「質數、合數、因數分解」之先備具體心像，以利相關正式課程之進行。</p> <p>二、透過各式各樣等值分數組合的操作，發展「異分母分數加減法」及擴分、通分、約分等之先備具體心像。</p> <p>三、以釘板為空間，配合座標定位之規則，建立二維空間溝通之基礎知能。</p>

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可學校自訂 若參考領綱，必須至少 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
一	因數與倍數/ 認識長方形數 (1/7)	<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 2c-III-1 分析與判讀各類資源，規劃</p>	<p>●數 N-5-3 公因數和公倍數：因數、倍數、公因數、公倍數、最大公因數、最小公倍數的意義。</p> <p>●綜 Bc-III-1 各類資源的分析與判讀。</p>	一、給定總數(50以內)，解決「可能的長方形數(含正方形)排列方式」問題。	<p>一、先備活動：建造用積木排出長方形的正例與非例。</p> <p>1. 初探長方形數。</p> <p>2. 正方形數屬於長方形數。</p>	口頭問答 操作評量	國立台灣師範大學數學教育中心紀錄表學習單

附件 3-3 (九年一貫/十二年國教並用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可學校自訂 若參考領綱，必須至少 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
		策略 以解決日常生活 的問題。					
二	因數與倍數/ 認識長方形數 /(2/7)	<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 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 N-5-3 公因數和公倍數：因數、倍數、公因數、公倍數、最大公因數、最小公倍數的意義。</p> <p>●綜 Bc-III-1 各類資源的分析與判讀。</p>	一、給定總數(50以內)，解決「可能的長方形數(含正方形)排列方式」問題。	<p>一、先備活動：建造用積木排出長方形的正例與非例。</p> <p>3. 兩個長方形數經由旋轉後相同，為同一個長方形數。</p>	口頭問答 操作評量	國立台灣師範大學數學教育中心紀錄表學習單
三	因數與倍數/ 認識長方形數 /(3/7)	<p>●數 n-III-3 認識因數、倍數、質數、最大</p>	<p>●數 N-5-3 公因數和公倍數：因數、倍數、公因數、公倍數、最大</p>	二、將「可能的長方形數排列方式」作初步非正式分類。	<p>一、先備活動：建造用積木排出長方形的正例與非例。</p> <p>4. 排成一直線的不屬於長</p>	口頭問答 操作評量	國立台灣師範大學數學教育中心紀錄表

附件 3-3 (九年一貫/十二年國教並用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可學校自訂 若參考領綱，必須至少 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
		公因數、最小公倍數的意義、計算與應用。 ●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。	公因數、最小公倍數的意義。 ●綜 Bc-III-1 各類資源的分析與判讀。		方形數。		學習單
四	因數與倍數/認識長方形數/(4/7)	●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。 ●綜 2c-III-1 分析與判讀各類資源，規劃	●數 N-5-3 公因數和公倍數：因數、倍數、公因數、公倍數、最大公因數、最小公倍數的意義。 ●綜 Bc-III-1 各類資源的分析與判讀。	二、將「可能的長方形數排列方式」作初步非正式分類。	一、先備活動：建造用積木排出長方形的正例與非例。 5. 排出的長方形數必為實心，空心不為長方形數。 二、遊戲規則示範及說明。(老師找一名同學示範並說明遊戲規則，其他學生聆聽)	口頭問答 操作評量	國立台灣師範大學數學教育中心 紀錄表 學習單

附件 3-3 (九年一貫/十二年國教並用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可學校自訂 若參考領綱，必須至少 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
		策略 以解決日常生活 的問題。					
五	因數與倍數/ 認識長方形數 (5/7)	<ul style="list-style-type: none"> ●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。 ●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。 	<ul style="list-style-type: none"> ●數 N-5-3 公因數和公倍數：因數、倍數、公因數、公倍數、最大公因數、最小公倍數的意義。 ●綜 Bc-III-1 各類資源的分析與判讀。 	三、核心概念：發展質數、合數、因數分解的操作性幾何表徵心像。	二、遊戲規則示範及說明。 (老師找一名同學示範並說明遊戲規則，其他學生聆聽)	口頭問答 操作評量	國立台灣師範大學數學教育中心 紀錄表 學習單
六							

附件 3-3 (九年一貫/十二年國教並用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可學校自訂 若參考領綱，必須至少 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
七	因數與倍數/ 認識長方形數 (6/7)	<ul style="list-style-type: none"> ●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。 ●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。 	<ul style="list-style-type: none"> ●數 N-5-3 公因數和公倍數：因數、倍數、公因數、公倍數、最大公因數、最小公倍數的意義。 ●綜 Bc-III-1 各類資源的分析與判讀。 	三、核心概念：發展質數、合數、因數分解的操作性幾何表徵心像。	三、實際遊戲。(安排同學兩至三人一組)	口頭問答 操作評量	國立台灣師範大學數學教育中心紀錄表學習單
七	因數與倍數/ 認識長方形數 (7/7)	<ul style="list-style-type: none"> ●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。 	<ul style="list-style-type: none"> ●數 N-5-3 公因數和公倍數：因數、倍數、公因數、公倍數、最大公因數、最小公倍數的意義。 ●綜 Bc-III-1 各類資源的分析與 	三、核心概念：發展質數、合數、因數分解的操作性幾何表徵心像。	三、實際遊戲。(安排同學兩至三人一組)		

附件 3-3 (九年一貫/十二年國教並用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可學校自訂 若參考領綱，必須至少 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
		●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。	判讀。				
九	異分母分數加減/異中求同/(1/7)	●數 n-III-4 理解約分、擴分、通分的意義，並應用於異分母分數的加減。 ●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。	●數 N-5-4 異分母分數：用約分、擴分處理等值分數並做比較。用通分做異分母分數的加減。 ●綜 Bc-III-1 各類資源的分析與判讀。	一、發展異分母分數加減法的操作性心像。	一、遊戲目標 爭取拿到最多小積木。 二、遊戲準備 1. 每名玩家各拿一套分數紙卡（最好顏色不同，避免混亂）。	口頭問答 操作評量	國立台灣師範大學數學教育中心 分數紙卡 任務卡 遊戲板 小積木 學習單

附件 3-3 (九年一貫/十二年國教並用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可學校自訂 若參考領綱，必須至少 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
十	異分母分數加減/異中求同/(2/7)	<p>●數 n-III-4 理解約分、擴分、通分的意義，並應用於異分母分數的加減。</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 N-5-4 異分母分數：用約分、擴分處理等值分數並做比較。用通分做異分母分數的加減。</p> <p>●綜 Bc-III-1 各類資源的分析與判讀。</p>	一、發展異分母分數加減法的操作性心像。	<p>二、遊戲準備</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 每名玩家各拿一套分數紙卡（最好顏色不同，避免混亂）。 2. 將屬於自己顏色的遊戲卡，按照同分母的分數排列好。 	口頭問答 操作評量	國立台灣師範大學數學教育中心 分數紙卡 任務卡 遊戲板 小積木 學習單
十一	異分母分數加減/異中求同/(3/7)	<p>●數 n-III-4 理解約分、擴分、通分的意義，並應用於異分母分數的加減。</p> <p>●綜 2c-III-1 分析與判讀各類資源，規劃</p>	<p>●數 N-5-4 異分母分數：用約分、擴分處理等值分數並做比較。用通分做異分母分數的加減。</p> <p>●綜 Bc-III-1 各類資源的分析與判讀。</p>	一、發展異分母分數加減法的操作性心像。	<p>二、遊戲準備</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. 帶著學生“數分數”。先複習以單位分數來讀分數的能力，例如，$5/7$是5個 $1/7$。 	口頭問答 操作評量	國立台灣師範大學數學教育中心 分數紙卡 任務卡 遊戲板 小積木 學習單

附件 3-3 (九年一貫/十二年國教並用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可學校自訂 若參考領綱，必須至少 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
		策略 以解決日常生活 的問題。					
十二	異分母分數加減/異中求同/(4/7)	<p>●數 n-III-4 理解約分、擴分、通分的意義，並應用於異分母分數的加減。</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 N-5-4 異分母分數：用約分、擴分處理等值分數並做比較。用通分做異分母分數的加減。</p> <p>●綜 Bc-III-1 各類資源的分析與判讀。</p>	一、發展異分母分數加減法的操作性心像。	<p>二、遊戲準備</p> <p>4. 將遊戲卡、任務卡、小積木放在桌面中央，讓所有人都方便拿取。每少一個玩家就少放15個小積木，依此類推。</p>	口頭問答 操作評量	國立台灣師範大學數學教育中心 分數紙卡 任務卡 遊戲板 小積木 學習單
十三	異分母分數加減/異中求同/(5/7)	<p>●數 n-III-4 理解約分、擴分、通分的意義，並應用於異分母分數的加減。</p>	<p>●數 N-5-4 異分母分數：用約分、擴分處理等值分數並做比較。用通分做異分母分數的加減。</p>	一、發展異分母分數加減法的操作性心像。	三、遊戲進行之前 老師先拿出一片 1/2 的紙片，再拿出一片 1/3 的紙片疊在上面（或放在下面），讓小朋友分組討論：1/2+1/3 是多少呢？	口頭問答 操作評量	國立台灣師範大學數學教育中心 分數紙卡 任務卡 遊戲板

附件 3-3 (九年一貫/十二年國教並用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可學校自訂 若參考領綱，必須至少 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
		●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。	●綜 Bc-III-1 各類資源的分析與判讀。		可不可以用“一片”或“相同的幾片”來表示它們相加後的結果呢？		小積木學習單
十四	異分母分數加減/異中求同/(6/7)	●數 n-III-4 理解約分、擴分、通分的意義，並應用於異分母分數的加減。 ●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。	●數 N-5-4 異分母分數：用約分、擴分處理等值分數並做比較。用通分做異分母分數的加減。 ●綜 Bc-III-1 各類資源的分析與判讀。	一、發展異分母分數加減法的操作性心像。	四、遊戲進行 1. 由猜拳贏的開始，依照順時針進行。 2. 開始的玩家翻一張任務卡，然後拿出分別代表這兩個分數的紙片，在遊戲板上拼出答案，並喊出結果。 3. 之後的玩家（B-C-D-A-B-C-D... 依序，看不出來就pass），如果可以將結果再約分，可再從中間拿回1個小木塊。然後由B抽下一張任務卡。 4. 所有的小積木都拿光的時候就結束遊戲。拿到最多	口頭問答 操作評量	國立台灣師範大學數學教育中心 分數紙卡 任務卡 遊戲板 小積木學習單

附件 3-3 (九年一貫/十二年國教並用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可學校自訂 若參考領綱，必須至少 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
					小積木的玩家獲勝。		
十五	異分母分數加減/異中求同/(7/7)	<ul style="list-style-type: none"> ●數 n-III-4 理解約分、擴分、通分的意義，並應用於異分母分數的加減。 ●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。 	<ul style="list-style-type: none"> ●數 N-5-4 異分母分數：用約分、擴分處理等值分數並做比較。用通分做異分母分數的加減。 ●綜 Bc-III-1 各類資源的分析與判讀。 	一、發展異分母分數加減法的操作性心像。	四、遊戲進行 <ol style="list-style-type: none"> 1. 由猜拳贏的開始，依照順時針進行。 2. 開始的玩家翻一張任務卡，然後拿出分別代表這兩個分數的紙片，在遊戲板上拼出答案，並喊出結果。 3. 之後的玩家（B-C-D-A-B-C-D... 依序，看不出來就pass），如果可以將結果再約分，可再從中間拿回1個小木塊。然後由B抽下一張任務卡。 4. 所有的小積木都拿光的時候就結束遊戲。拿到最多小積木的玩家獲勝。 	口頭問答 操作評量	國立台灣師範大學數學教育中心 分數紙卡 任務卡 遊戲板 小積木 學習單

附件 3-3 (九年一貫/十二年國教並用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可學校自訂 若參考領綱，必須至少 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
十六	對稱圖形/拖拖拉拉玩對稱/(1/6)	<p>●數 s-III-6 認識線對稱的意義與其推論。</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 S-5-4 線對稱：「對稱軸」「對稱點」「對稱邊」「對稱角」。由操作活動知道特殊平面圖形的線對稱性質。利用線對稱做簡單幾何推理。製作或繪製線對稱圖形。</p> <p>●綜 Bc-III-1 各類資源的分析與判讀。</p>	<p>一、過討論，整理生活有關「對稱關係」的舊經驗並發表。</p> <p>二、透過實作，體現對稱軸、對應角、對應邊、對應點的關係。</p> <p>三、透過活動，能對「對稱圖形」、「非對稱圖形」判斷並分類。</p> <p>四、透過操作，了解「點、線、面」的關係。</p> <p>五、分組競賽，找出「線對稱圖形」中相對稱的組成。</p>	<p>一、先備活動：(生活中常見的對稱關係)</p> <p>活動：《折紙活動》(作為線對稱圖形的製作)</p> <p>引導觀察：(1)重合現象(2)相疊合的邊(3)相疊合的角(4)疊合部分等長、等量關係(5)摺線。</p>	口頭問答 操作評量	<p>國立台灣師範大學數學教育中心</p> <p>色紙</p> <p>剪刀</p> <p>紙牌</p> <p>釘板</p> <p>橡皮筋</p> <p>記分板</p> <p>學習單</p>
十七	對稱圖形/拖拖拉拉玩對稱/(2/6)	<p>●數 s-III-6 認識線對稱的意義與其推論。</p> <p>●綜 2c-III-1 分析與判讀各</p>	<p>●數 S-5-4 線對稱：「對稱軸」「對稱點」「對稱邊」「對稱角」。由操作活動知道特殊平面圖形的線對</p>	<p>一、過討論，整理生活有關「對稱關係」的舊經驗並發表。</p> <p>二、透過實作，體現對稱軸、對應角、對應邊、對應點的關</p>	<p>一、先備活動：(生活中常見的對稱關係)</p> <p>活動：《折紙活動》(作為線對稱圖形的製作)</p> <p>引導觀察：(1)重合現象(2)相疊合的邊(3)相疊合的角</p>	口頭問答 操作評量	<p>國立台灣師範大學數學教育中心</p> <p>色紙</p> <p>剪刀</p> <p>紙牌</p>

附件 3-3 (九年一貫/十二年國教並用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可學校自訂 若參考領綱，必須至少 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
		類資源，規劃策略以解決日常生活的問題。	稱性質。利用線對稱做簡單幾何推理。製作或繪製線對稱圖形。 ●綜 Bc-III-1 各類資源的分析與判讀。	係。 三、透過活動，能對「對稱圖形」、「非對稱圖形」判斷並分類。 四、透過操作，了解「點、線、面」的關係。 五、分組競賽，找出「線對稱圖形」中相對稱的組成。	(4)疊合部分等長、等量關係(5)摺線。		釘板 橡皮筋 記分板 學習單
十八	對稱圖形/拖拖拉拉玩對稱/(3/6)	●數 s-III-6 認識線對稱的意義與其推論。 ●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。	●數 S-5-4 線對稱：「對稱軸」「對稱點」「對稱邊」「對稱角」。由操作活動知道特殊平面圖形的線對稱性質。利用線對稱做簡單幾何推理。製作或繪製線對稱圖形。 ●綜 Bc-III-1 各類資源的分析與	一、過討論，整理生活有關「對稱關係」的舊經驗並發表。 二、透過實作，體現對稱軸、對應角、對應邊、對應點的關係。 三、透過活動，能對「對稱圖形」、「非對稱圖形」判斷並分類。 四、透過操作，了解	二、探索活動。 活動：《動手剪一剪，動腦猜一猜》 教學準備：學生每人色紙若干張、剪刀、學習引導單一張。	口頭問答 操作評量	國立台灣師範大學數學教育中心 色紙 剪刀 紙牌 釘板 橡皮筋 記分板 學習單

附件 3-3 (九年一貫/十二年國教並用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可學校自訂 若參考領綱，必須至少 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
			判讀。	「點、線、面」的關係。 五、分組競賽，找出「線對稱圖形」中相對稱的組成。			
十九	對稱圖形/拖拖拉拉玩對稱/(4/6)	<ul style="list-style-type: none"> ●數 s-III-6 認識線對稱的意義與其推論。 ●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。 	<ul style="list-style-type: none"> ●數 S-5-4 線對稱：「對稱軸」「對稱點」「對稱邊」「對稱角」。由操作活動知道特殊平面圖形的線對稱性質。利用線對稱做簡單幾何推理。製作或繪製線對稱圖形。 ●綜 Bc-III-1 各類資源的分析與判讀。 	<ul style="list-style-type: none"> 一、過討論，整理生活有關「對稱關係」的舊經驗並發表。 二、透過實作，體現對稱軸、對應角、對應邊、對應點的關係。 三、透過活動，能對「對稱圖形」、「非對稱圖形」判斷並分類。 四、透過操作，了解「點、線、面」的關係。 五、分組競賽，找出「線對稱圖形」中相對稱的組成。 	<ul style="list-style-type: none"> 二、探索活動。 活動：《動手剪一剪，動腦猜一猜》 教學準備：學生每人色紙若干張、剪刀、學習引導單一張。 	口頭問答 操作評量	國立台灣師範大學數學教育中心 色紙 剪刀 紙牌 釘板 橡皮筋 記分板 學習單

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可學校自訂若參考領綱，必須至少 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
二十	對稱圖形/拖拖拉拉玩對稱/(5/6)	<p>●數 s-III-6 認識線對稱的意義與其推論。</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 S-5-4 線對稱：「對稱軸」「對稱點」「對稱邊」「對稱角」。由操作活動知道特殊平面圖形的線對稱性質。利用線對稱做簡單幾何推理。製作或繪製線對稱圖形。</p> <p>●綜 Bc-III-1 各類資源的分析與判讀。</p>	<p>一、過討論，整理生活有關「對稱關係」的舊經驗並發表。</p> <p>二、透過實作，體現對稱軸、對應角、對應邊、對應點的關係。</p> <p>三、透過活動，能對「對稱圖形」、「非對稱圖形」判斷並分類。</p> <p>四、透過操作，了解「點、線、面」的關係。</p> <p>五、分組競賽，找出「線對稱圖形」中相對稱的組成。</p>	<p>三、桌遊活動(對稱&非對稱圖形判斷並分類)</p> <p>教師準備若干圖卡，讓孩子進行分類，能對「線對稱」、「非線對稱」圖形進行直觀的判斷與分辨。部分圖形有爭議或難以判斷時，可藉由討論證明、釐清並辯證。</p> <p>活動一、《對稱圖形撿紅點》</p> <p>引導觀察：(1)對稱圖形的判斷(2)非對稱圖形的觀察與確認(3)出牌策略。</p> <p>活動二、《拖拖拉拉玩對稱》</p> <p>引導觀察：(1)學生在操作中理解點、線、面的關係(2)理解對稱點、線與對稱軸關係(3)形成解題方法(4)合理布題與解題(5)嘗試設計不同圖形。</p>	<p>口頭問答 操作評量</p>	<p>國立台灣師範大學數學教育中心 色紙 剪刀 紙牌 釘板 橡皮筋 記分板 學習單</p>

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可學校自訂若參考領綱，必須至少 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
二十一	對稱圖形/拖拖拉拉玩對稱/(6/6)	<p>●數 s-III-6 認識線對稱的意義與其推論。</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 S-5-4 線對稱：「對稱軸」「對稱點」「對稱邊」「對稱角」。由操作活動知道特殊平面圖形的線對稱性質。利用線對稱做簡單幾何推理。製作或繪製線對稱圖形。</p> <p>●綜 Bc-III-1 各類資源的分析與判讀。</p>	<p>一、過討論，整理生活有關「對稱關係」的舊經驗並發表。</p> <p>二、透過實作，體現對稱軸、對應角、對應邊、對應點的關係。</p> <p>三、透過活動，能對「對稱圖形」、「非對稱圖形」判斷並分類。</p> <p>四、透過操作，了解「點、線、面」的關係。</p> <p>五、分組競賽，找出「線對稱圖形」中相對稱的組成。</p>	<p>三、桌遊活動(對稱&非對稱圖形判斷並分類)</p> <p>教師準備若干圖卡，讓孩子進行分類，能對「線對稱」、「非線對稱」圖形進行直觀的判斷與分辨。部分圖形有爭議或難以判斷時，可藉由討論證明、釐清並辯證。</p> <p>活動一、《對稱圖形撿紅點》</p> <p>引導觀察：(1)對稱圖形的判斷(2)非對稱圖形的觀察與確認(3)出牌策略。</p> <p>活動二、《拖拖拉拉玩對稱》</p> <p>引導觀察：(1)學生在操作中理解點、線、面的關係(2)理解對稱點、線與對稱軸關係(3)形成解題方法(4)合理布題與解題(5)嘗試設計不同圖形。</p>	口頭問答 操作評量	國立台灣師範大學數學教育中心 色紙 剪刀 紙牌 釘板 橡皮筋 記分板 學習單

【第二學期】

課程名稱	玩遊戲學數學	年級/班級	五年級/甲班
彈性學習課程類別	<input checked="" type="checkbox"/> 統整性(<input type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題)探究課程 <input type="checkbox"/> 社團活動與技藝課程 <input type="checkbox"/> 特殊需求領域課程 <input type="checkbox"/> 其他類課程	上課節數	每週 1 節，17 週，共 17 節
		設計教師	五年級團隊
配合融入之領域及議題 (統整性課程必須 2 領域以上)	<input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語文(不含國小低年級) <input type="checkbox"/> 本土語文 <input type="checkbox"/> 臺灣手語 <input type="checkbox"/> 新住民語文 <input checked="" type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 生活課程 <input type="checkbox"/> 健康與體育 <input 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"/> 資訊科技(國小) <input type="checkbox"/> 科技(國中)	<input type="checkbox"/> 人權教育 <input 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 type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 防災教育 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input type="checkbox"/> 多元文化教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃教育	
設計理念	<p>希望學生經由有趣的數學遊戲，激發學生對數學的興趣，引發學生的學習動機；在進行數學活動時，培養學習數學內容的具體經驗，促使學生在好奇心的驅使下，進一步探索相關問題。之後進入數學課學習相關單元時，能具體有感的學習。在激烈愉快的遊戲過程中，獲得反覆思考和表達的機會。經由遊戲，反覆運用觀察到的數學概念於遊戲當中，並進而轉化建立數字上的規則性。藉由這樣的活動過程，期許孩子能培養自發、互動及共好的素養能力。</p>		
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。 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。 E-A3 具備擬定計畫與實作的能力，並以創新思考方式，因應日常生活情境。 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。 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</p>		

附件 3-3 (九年一貫/十二年國教並用)

	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	一、透過分數與倍數卡的操作，發展「分數乘法」之先備具體心像。 二、透過數學機器模型，實際體驗將文字符號視為變數運算的過程。 三、透過兌換、組合活動，發展「比的概念」，以利相關正式課程之進行。

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可學校自訂 若參考領綱，必須至少 2 領域以上				自選/編教材 須經課發會審查通過
一							
二	分數乘法/伸縮自如/(1/6)	<ul style="list-style-type: none"> ●數 n-III-6 理解分數乘法和除法的意義、計算與應用。 ●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。 	<ul style="list-style-type: none"> ●數 N-5-7 分數除以整數：分數除以整數的意義。最後將問題轉化為乘以單位分數。 ●綜 Bc-III-1 各類資源的分析與判 	一、發展分數乘法的操作性心像。	<ul style="list-style-type: none"> 一、遊戲目標 爭取拿到最多小積木。 二、遊戲準備 1. 每名玩家各拿一套分數紙卡（最好顏色不同，避免混亂）。 	口頭問答 操作評量	國立台灣師範大學數學教育中心 分數紙卡 任務卡 遊戲板 小積木 學習單

附件 3-3 (九年一貫/十二年國教並用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可學校自訂 若參考領綱，必須至少 2 領域以上				自選/編教材 須經課發會審查通過
三	分數乘法/伸縮自如/(2/6)	<ul style="list-style-type: none"> ●數 n-III-6 理解分數乘法和除法的意義、計算與應用。 ●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。 	<ul style="list-style-type: none"> ●數 N-5-7 分數除以整數：分數除以整數的意義。最後將問題轉化為乘以單位分數。 ●綜 Bc-III-1 各類資源的分析與判 	一、發展分數乘法的操作性心像。	二、遊戲準備 1. 每名玩家各拿一套分數紙卡（最好顏色不同，避免混亂）。 2. 將屬於自己顏色的遊戲卡，按照同分母的分數排列好。	口頭問答 操作評量	國立台灣師範大學數學教育中心 分數紙卡 任務卡 遊戲板 小積木 學習單
四	分數乘法/伸縮自如/(3/6)	<ul style="list-style-type: none"> ●數 n-III-6 理解分數乘法和除法的意義、計算與應用。 ●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。 	<ul style="list-style-type: none"> ●數 N-5-7 分數除以整數：分數除以整數的意義。最後將問題轉化為乘以單位分數。 ●綜 Bc-III-1 各類資源的分析與判 	一、發展分數乘法的操作性心像。	二、遊戲準備 3. 帶著學生“數分數”。先複習以單位分數來讀分數的能力，例如， $5/7$ 是5個 $1/7$ 。 4. 將遊戲卡、任務卡、小積木放在桌面中央，讓所有人都方便拿取。每少一個玩家就少放15個小積木，依此類推。	口頭問答 操作評量	國立台灣師範大學數學教育中心 分數紙卡 任務卡 遊戲板 小積木 學習單
五	分數乘法/伸縮自如/(4/6)	<ul style="list-style-type: none"> ●數 n-III-6 理解分數乘法和除法的意義、計算與應用。 	<ul style="list-style-type: none"> ●數 N-5-7 分數除以整數：分數除以整數的意義。最後將問題 	一、發展分數乘法的操作性心像。	三、遊戲進行之前 老師先拿出一片 $1/6$ 的紙片，和學生討論“3倍是什麼意思呢”？	口頭問答 操作評量	國立台灣師範大學數學教育中心 分數紙卡

附件 3-3 (九年一貫/十二年國教並用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可學校自訂 若參考領綱，必須至少 2 領域以上				自選/編教材 須經課發會審查通過
		<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>轉化為乘以單位分數。</p> <p>●綜 Bc-III-1 各類資源的分析與判</p>		<p>“$\frac{3}{8}$ 的 2 倍是什麼意思呢”？</p> <p>“$\frac{1}{3}$ 的一半是什麼意思呢”？會有多大呢？你覺得一半是幾倍？</p> <p>“能不能把 $\frac{1}{2}$ 平分成三份”？會等於多大呢？</p> <p>“想把 $\frac{1}{2}$ 縮小成原來的 $\frac{1}{3}$ 倍”，你覺得 $\frac{1}{3}$ 倍可能是什麼意思？</p> <p>1. 針對學生答案中的迷思概念來討論，不管學生的想法是什麼，請盡可能給予正面的評價。</p> <p>2. 讓學生多嘗試幾個不同的例子。</p>		<p>任務卡</p> <p>遊戲板</p> <p>小積木</p> <p>學習單</p>
六							

附件 3-3 (九年一貫/十二年國教並用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可學校自訂 若參考領綱，必須至少 2 領域以上				自選/編教材 須經課發會審查通過
七	分數乘法/伸縮自如/(5/6)	<ul style="list-style-type: none"> ●數 n-III-6 理解分數乘法和除法的意義、計算與應用。 ●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。 	<ul style="list-style-type: none"> ●數 N-5-7 分數除以整數：分數除以整數的意義。最後將問題轉化為乘以單位分數。 ●綜 Bc-III-1 各類資源的分析與判 	一、發展分數乘法的操作性心像。	四、遊戲進行 1. 由猜拳贏的開始，依照順時針進行。 2. 開始的玩家自己先說且拿出一個分數（例如：1/4），並翻一張任務卡，然後拼出答案，並喊出結果。 3. 所有的小積木都拿光的時候就結束遊戲。拿到最多小積木的玩家獲勝。	口頭問答 操作評量	國立台灣師範大學數學教育中心 分數紙卡 任務卡 遊戲板 小積木 學習單
八							
九	符號代表數/機器達人/(6/6)	<ul style="list-style-type: none"> ●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。 ●綜 2c-III-1 分析與判讀各類資源 	<ul style="list-style-type: none"> ●數 R-5-3 以符號表式數學公式：國中代數的前置經驗。初步體驗符號之使用，隱含「符號代表數」、「符號與運算符號的 	一、能透過數學機器模型，體驗將文字符號視為變數運算的過程。 二、建立核心概念：將文字符號視為變數。	(一)遊戲目標：本遊戲共分 2 階段，各階段得分總和最高者獲勝！ (二)遊戲準備：每位玩家領取學習單一份、筆一支	口頭問答 操作評量	國立台灣師範大學數學教育中心 原料卡 機器功能卡 機器模型底圖 學習單

附件 3-3 (九年一貫/十二年國教並用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可學校自訂 若參考領綱，必須至少 2 領域以上				自選/編教材 須經課發會審查通過
		源，規劃策略以解決日常生活的問題。	結合」的經驗。應併入其他教學活動。 ●綜 Bc-III-1 各類資源的分析與判				
十	符號代表數/機器達人/(1/6)	●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。 ●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。	●數 R-5-3 以符號表式數學公式:國中代數的前置經驗。初步體驗符號之使用，隱含「符號代表數」、「符號與運算符號的結合」的經驗。應併入其他教學活動。 ●綜 Bc-III-1 各類資源的分析與判	一、能透過數學機器模型，體驗將文字符號視為變數運算的過程。 二、建立核心概念：將文字符號視為變數。	(三)遊戲進行： 1. 教師示範：舉例示範『原料 機器 成品』的製造流程，提醒括號使用的重要性。	口頭問答 操作評量	國立台灣師範大學數學教育中心 原料卡 機器功能卡 機器模型底圖 學習單

附件 3-3 (九年一貫/十二年國教並用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可學校自訂 若參考領綱，必須至少 2 領域以上				自選/編教材 須經課發會審查通過
十一	符號代表數/ 機器達人 (2/6)	<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>●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 R-5-3 以符號表式數學公式:國中代數的前置經驗。初步體驗符號之使用，隱含「符號代表數」、「符號與運算符號的結合」的經驗。應併入其他教學活動。</p> <p>●綜 Bc-III-1 各類資源的分析與判</p>	<p>一、能透過數學機器模型，體驗將文字符號視為變數運算的過程。</p> <p>二、建立核心概念：將文字符號視為變數。</p>	<p>(三)遊戲進行：</p> <p>2. 遊戲規則說明：</p> <p>(1) 玩家猜拳決定先後順序。</p> <p>(2) 第一階段開始前，各玩家需抽取該階段的原料卡 3 張(整數、分數、小數各 1 張)及機器功能卡 5 張</p>	口頭問答 操作評量	國立台灣師範大學數學教育中心 原料卡 機器功能卡 機器模型底圖 學習單
十二	符號代表數/ 機器達人 (3/6)	<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>●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 R-5-3 以符號表式數學公式:國中代數的前置經驗。初步體驗符號之使用，隱含「符號代表數」、「符號與運算符號的結合」的經驗。應併入其他教學</p>	<p>一、能透過數學機器模型，體驗將文字符號視為變數運算的過程。</p> <p>二、建立核心概念：將文字符號視為變數。</p>	<p>(三)遊戲進行：</p> <p>2. 遊戲規則說明：</p> <p>(3) 各組玩家依序將機器功能卡擺入下圖模型中。</p> <p>(4) 輪到遊戲者，計時 1 分鐘，正確製造 1 項成品可得 1 分。</p>	口頭問答 操作評量	國立台灣師範大學數學教育中心 原料卡 機器功能卡 機器模型底圖 學習單

附件 3-3 (九年一貫/十二年國教並用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可學校自訂 若參考領綱，必須至少 2 領域以上				自選/編教材 須經課發會審查通過
		題。	活動。 ●綜 Bc-III-1 各類資源的分析與判				
十三	符號代表數/ 機器達人 (4/6)	●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。 ●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。	●數 R-5-3 以符號表式數學公式:國中代數的前置經驗。初步體驗符號之使用，隱含「符號代表數」、「符號與運算符號的結合」的經驗。應併入其他教學活動。 ●綜 Bc-III-1 各類資源的分析與判	一、能透過數學機器模型，體驗將文字符號視為變數運算的過程。 二、建立核心概念：將文字符號視為變數。	(三)遊戲進行： 2. 遊戲規則說明： (5)第二階段開始前，各玩家需抽取該階段的原料卡 6 張(整數、分數、小數各 2 張)及機器功能卡 4 張(靛、紫各 2 張)，遊戲進行方式與第一階段相同。 (6)本遊戲共分 2 階段，兩階段得分總和最高者獲勝！	口頭問答 操作評量	國立台灣師範大學數學教育中心 原料卡 機器功能卡 機器模型底圖 學習單
十四	符號代表數/ 機器達人 (5/6)	●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。	●數 R-5-3 以符號表式數學公式:國中代數的前置經驗。初步體驗符號之使	一、能透過數學機器模型，體驗將文字符號視為變數運算的過程。 二、建立核心概念：	(三)遊戲進行： 2. 遊戲規則說明： (5)第二階段開始前，各玩家需抽取該階段的原料卡 6 張(整數、	口頭問答 操作評量	國立台灣師範大學數學教育中心 原料卡 機器功能卡

附件 3-3 (九年一貫/十二年國教並用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可學校自訂 若參考領綱，必須至少 2 領域以上				自選/編教材 須經課發會審查通過
		●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。	用，隱含「符號代表數」、「符號與運算符號的結合」的經驗。應併入其他教學活動。 ●綜 Bc-III-1 各類資源的分析與判	將文字符號視為變數。	分數、小數各 2 張) 及機器功能卡 4 張 (靛、紫各 2 張)，遊戲進行方式與第一階段相同。 (6)本遊戲共分 2 階段，兩階段得分總和最高者獲勝！		機器模型底圖 學習單
十五	比/綠色市集/(6/6)	●數 n-III-9 理解比例關係的義，並能據以觀察、表述、計算與解題，如比率、比例尺、速度、基準量等。 ●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。	●數 N-5-10 解題：比率與應用的應用。含「百分率」、「折」、「成」。 ●綜 Bc-III-1 各類資源的分析與判	一、察覺對等關係，建立核心概念：比。	一、先備活動：教師引入生活中點數兌換的情境 二、教學活動： (一)兌換點數 1. 教師布題 :3 張點數可以兌換 1 隻兔子玩偶，5 張點數可以換 1 隻小熊玩偶	口頭問答 操作評量	國立台灣師範大學數學教育中心 點數 紙卡 學習單

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可學校自訂 若參考領綱，必須至少 2 領域以上				自選/編教材 須經課發會審查通過
十六	比/綠色市集/(1/5)	<p>●數 n-III-9 理解比例關係的義，並能據以觀察、表述、計算與解題，如比率、比例尺、速度、基準量等。</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 N-5-10 解題：比率與應用的應用。含「百分率」、「折」、「成」。</p> <p>●綜 Bc-III-1 各類資源的分析與判</p>	一、察覺對等關係，建立核心概念：比。	<p>二、教學活動：</p> <p>(一)兌換點數</p> <p>2.以『支援前線遊戲』，讓學生 2 人一組，一位拿出所需兌換點數，一位拿出圖卡。</p> <p>3.教師布題 前線需要小熊 3 隻 前線需要 3 隻小熊和 5 隻兔子</p>	口頭問答 操作評量	國立台灣師範大學數學教育中心 點數 紙卡 學習單
十七	比/綠色市集/(2/5)	<p>●數 n-III-9 理解比例關係的義，並能據以觀察、表述、計算與解題，如比率、比例尺、速度、基準量等。</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 N-5-10 解題：比率與應用的應用。含「百分率」、「折」、「成」。</p> <p>●綜 Bc-III-1 各類資源的分析與判</p>	一、察覺對等關係，建立核心概念：比。	<p>二、教學活動：</p> <p>(一)兌換點數</p> <p>4.全班溝通討論：</p> <p>(1)說說看，怎麼知道拿出正確的點數？</p> <p>(2)換 2 種玩偶，該怎麼準備點數？</p> <p>(3)小華有 14 張點數換玩偶，可以怎麼換？</p>	口頭問答 操作評量	國立台灣師範大學數學教育中心 點數 紙卡 學習單

附件 3-3 (九年一貫/十二年國教並用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可學校自訂 若參考領綱，必須至少 2 領域以上				
十八	比/綠色市集/(3/5)	<p>●數 n-III-9 理解比例關係的義，並能據以觀察、表述、計算與解題，如比率、比例尺、速度、基準量等。</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 N-5-10 解題： 比率與應用。整數相除的應用。含「百分率」、「折」、「成」。</p> <p>●綜 Bc-III-1 各類資源的分析與判</p>	一、察覺對等關係，建立核心概念：比。	<p>二、教學活動：</p> <p>5. 師生共同歸納：</p> <p>(1) 兔子玩偶的點數張數是 3 的倍數。</p> <p>(2) 小熊玩偶的點數張數是 5 的倍數。</p> <p>(3) 14 張會有一些兔子和一些小熊。</p>	口頭問答 操作評量	國立台灣師範大學數學教育中心 點數紙卡 學習單
十九	比/綠色市集/(4/5)	<p>●數 n-III-9 理解比例關係的義，並能據以觀察、表述、計算與解題，如比率、比例尺、速度、基準量等。</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 N-5-10 解題：比率與應用。整數相除的應用。含「百分率」、「折」、「成」。</p> <p>●綜 Bc-III-1 各類資源的分析與判</p>	一、察覺對等關係，建立核心概念：比。	<p>(二) 察覺比的關係</p> <p>1. 教師布題：兒童節到了，1 個鉛筆盒裡裝有 2 個橡皮擦、3 枝原子筆和 2 枝鉛筆。</p> <p>2. 學生分組討論並完成學習單：</p> <p>3. 分享討論：說說看你是怎麼知道的。</p> <p>4. 師生共同歸納：</p> <p>(1) 鉛筆盒增加，橡皮擦、原子筆和鉛筆</p>	口頭問答 操作評量	國立台灣師範大學數學教育中心 點數紙卡 學習單

附件 3-3 (九年一貫/十二年國教並用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可學校自訂 若參考領綱，必須至少 2 領域以上				自選/編教材 須經課發會審查通過
					也會按照倍數增加 (2)倍數增加是要找關係的。		
二十	比/綠色市集 (5/5)	<p>●數 n-III-9 理解比例關係的義，並能據以觀察、表述、計算與解題，如比率、比例尺、速度、基準量等。</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 N-5-10 解題：比率與應用的應用。含「百分率」、「折」、「成」。</p> <p>●綜 Bc-III-1 各類資源的分析與判</p>	一、察覺對等關係，建立核心概念：比。	<p>一、數學遊戲：二手物品交換活動</p> <p>(一)遊戲規則說明</p> <p>(二)實際遊戲：交換遊戲和記錄學習單</p>	口頭問答 操作評量	國立台灣師範大學數學教育中心 點數紙卡 學習單

註：

1. 本表格係依〈國民中學及國民小學課程計畫備查作業參考原則〉設計而成。
2. 依課程設計理念，可採擇高度相關之總綱各教育階段核心素養或各領域/科目核心素養，以敘寫課程目標。
3. 本表格舉例係以一至四年級為例，倘五至六年級欲辦理十二年國教之彈性課程者，其上課『節數』請依照「九年一貫課程各學習領域學習節數一覽表」填寫。
4. 計畫可依實際教學進度填列，週次得合併填列。