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	■統整性(□主題□專題□議題)探究課程 □社團活動與技藝課程	上課節數	每週1節,20週,共20節
類別	□特殊需求領域課程□其他類課程	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)	□國語文 □英語文(不含國小低年級) □本土語文□臺灣手語 □新住民語文 ■數學 □生活課程 □健康與體育 □社會 □自然科學 □藝術 ■綜合活動 □資訊科技(國小) □科技(國中)	□人權教育□環境□生命教育□法治□能源教育□安全□家庭教育□户外□性別平等教育□	教育 □科技教育 □資訊教育 教育 □防災教育 ■閱讀素養
設計理念	希望學生經由有趣的數學遊戲,激發學生對 培養學習數學內容的具體經驗,促使學生在 學習相關單元時,能具體有感的學習。在激 遊戲,反覆運用觀察到的數學概念於遊戲當 程,期許孩子能培養自發、互動及共好的素	好奇心的驅使下,進 烈愉快的遊戲過程中 中,並進而轉化建立	一步探索相關問題。之後進入數學課 ,獲得反覆思考和表達的機會。經由
總綱核心素養	E-A1 具備良好的生活習慣,促進身心健全發 E-A2 具備探索問題的思考能力,並透過體驗 E-A3 具備擬定計畫與實作的能力, 並以創 E-B1 具備「聽、說、讀、寫、作」的基本語	:與實踐處理日常生活 新思考方式,因應日常	問題。 常生活情境。

附件 3-3(九年一貫/十二年國教並用)

11100()61 87	
	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
	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。
	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。
課程目標	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。
	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。

	教學進度	學習表現 須選用正確學	學習內容				教材
週次	單元名稱/節數	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	學習目標	學習活動	評量方式	學習資源 自選/編教 材須經課發 會審查通過
	/(1/7)	認識因數、倍數、質數、最大公因數、最小	●數 N-5-3 公因 數和公倍數、公因 數、公倍數、公因 數、公內數 數、公內數 數、公內 數 數 數 數 內 數 的 意 義 。 ● 經 數 的 分 份 的 的 的 分 份 的 的 分 份 的 分 的 分 的 分 析 的 分 析 的 分 析 , 的 分 析 的 分 析 , 的 分 析 的 分 的 分 析 的 分 的 分 的 分 的 的 分 的 的 分 的 的 分 的 的 的 的		一、先備活動:建造用積木 排出長方形的正例與非 例。 1. 初探長方形數。 2. 正方形數屬於長方形 數。	口頭問答操作評量	國立台灣師 範大學 內 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一

附件 3-3 (九年一貫/十二年國教並用)

週次	教學進度 單元名稱/節 數	學習表現 須選用正確學 習階段之22 上領域,請完 整寫出「領域 名稱+數字編碼 +內容」	學習內容 可學校自訂 若參考領綱,必須 至少2領域以上	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源 自選/編教 材須經課發 會審查通過
	因數與倍數/	策略 以解決日常生活 的問題。 ●數 n-III-3	●數 N-5-3 公因	一、給定總數(50以內)			
1	認識長方形數 /(2/7)	認識因數、倍數、質數、最大公因數數,最大數數,最大數數,最大,最大數的意義	數和公路 數和 公 会 數 數 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的	,解決「可能的長 方形數(含正方形)	一、先備活動:建造用積木 排出長方形的正例與非 例。 3. 兩個長方形數經由旋轉 後相同,為同一個長方 形數。	口頭問答操作評量	國 範 教 紀 學 習 單 報 紀 學 習 單
=	因數與倍數/ 認識長方形數 /(3/7)	●數 n-III-3 認識因數、倍 數 、質數、最大	●數 N-5-3 公因 數和公倍數:因 數、倍數、公因 數、公倍數、最大	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。 4.排成一直線的不屬於長	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 須選用正確學	學習內容				教材
週次	單元名稱/節數	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	學習目標	學習活動	評量方式	學習資源 自選/編教 材須經課發 會審查通過
		公公、 数數與。 最數與。 会計算。 一分類 資際 一分類 類解 一分類 類解 一分類 類解 一分類 類解 一句 一句 一句 一句 一句 一句 一句 一句 一句 一句	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	認識長方形數 /(4/7)	●數 n-III-3 認識 数 質 数 数 数 数 数 数 数 数 数 数 数 数 数 数 数 数 数	●數 N-5-3 公因 數和公倍數、公因 數、公因數、公因 數、公因數數 公因數數 。 ● 數 數 () () () () () () () () ()		一、先備活動:建造用積木 排出長方形的正例與 例。 5.排出的長方形數必為實 心數。 一、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 中表 單單

附件 3-3 (九年一貫/十二年國教並用)

次 整寫出「領域 名稱+數字編碼 上內容		自選/編教 材須經課發 會審查通過
#	口頭問答 操作評量	國範教紀學 立大育錄習 一

附件 3-3 (九年一貫/十二年國教並用)

	教學進度	學習表現 須選用正確學	學習內容				教材
週次	單元名稱/節數	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	學習目標	學習活動	評量方式	學習資源 自選/編教 材須經課發 會審查通過
セ	認識長方形數 /(6/7)	數 、質數、最大 公因數、最小 公倍數的意義	●數 N-5-3 公因 數公倍數、公因 數、公因數數、公因數數 數公因數數 數公數數 數於 Bc-III-1 各 數資源的分析 與 判讀。		, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	口頭問答操作評量	國範教 紀學 一
セ	認識長方形數	數 、質數、最大 公因數、最小 公倍數的意義	●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	1	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 須選用正確學	超现力应				教材
週次	單元名稱/節數	習階段之2以 上領域,請完 整寫出「領域 名稱+數字編碼 +內容」	學習內容 可學校自訂 若參考領綱,必須 至少2領域以上	學習目標	學習活動	評量方式	學習資源 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)	理解約分 義分 , 並 應 用 数 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。	●數 N-5-4 異分 母分數:用約 是理等的 的 是理等的 的 是理等的 的 是是 是是 的 是是 的 是是 的	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	國範教分任遊小學立大育數務最積習中紙卡板木單師學

附件 3-3 (九年一貫/十二年國教並用)

	教學進度	學習表現 須選用正確學	學習內容				教材
週次	單元名稱/節數	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	學習目標	學習活動	評量方式	學習資源 自選/編教 材須經課發 會審查通過
+	異分母分數加 減/異中求同 /(2/7)	理解約分、擴分、通分的意, 並應用於 異分母分數的 加減。	●數 N-5-4 異分 母分數:用等值 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個	一、發展異分母分數加減法的操作性心像。	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	國範教分任遊小學立學中紙卡板木單 一個大學中紙卡板木單
+ -	異分母分數加 減/異中求同 /(3/7)	理解約分、擴分、通分的意, 並應用於異分母分數的	●數 N-5-4 異分 母分數:用約分數 擴分處理等值分數 並做比較。用通分 做異分母分數的 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。	二、遊戲準備 3. 带著學生"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 範 教 分 任 遊 小 學 留 的 未 我 我 未 板 木 單 都 未 板 木 單

附件 3-3 (九年一貫/十二年國教並用)

週次	教學進度 單元名稱/節 數	學習表現 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」	學習內容 可學校自訂 若參考領綱,必須 至少2領域以上	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源 自選/編教 材須經課發 會審查通過
	用人口入也!	策略 以解決日 常生活 的問 題。	● sb/ N □ A 田 N	戏员用八贝八椒.1 .			
+ =	異分母分數加 減/異中求同 /(4/7)	理分義異加●分類 策約通並母。 2c-111-1 為 期 以活題。 療務	●數 N-5-4 異分 母分數理等。 與理等。 與理較分 。 ●綜 Bc-111-1 各 類資 別 劃 。 與 對 數 數 數 數 數 數 的 的 。 。 對 的 分 。	減法的操作性心像。	二、遊戲準備 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	國範教分任遊小學立大育數務戲積習一人一人一人一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一
十三	異分母分數加 減/異中求同 /(5/7)	●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。	●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。	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?		國立 學 教育 中心 计

附件 3-3 (九年一貫/十二年國教並用)

週次	教學進度 單元名稱/節 數	學習表現 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」	學習內容 可學校自訂 若參考領綱,必須 至少2領域以上	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源 自選/編教 材須經課發 會審查通過
		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)	理解約分、擴 分、通分的意 義,並應用於 異分母分數的 加減。	●數 N-5-4 異分 母分數:用 等 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是	一、發展異分母分數加減法的操作性心像。	四、遊戲進行 1. 曲猜拳。 2. 開始,依照照 時針進行。 2. 開始,然拿出玩家。 一個一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一	口頭問答操作評量	國範教分任遊小學立大育數務人養養學中紙卡板木單師學

附件 3-3 (九年一貫/十二年國教並用)

	教學進度	學習表現 須選用正確學	组织内穴				教材
週次	單元名稱/節數	習階段之2以 上領域,請完 整寫出「領域 名稱+數字編碼 +內容」	學習內容 可學校自訂 若參考領綱,必須 至少2領域以上	學習目標	學習活動	評量方式	學習資源 自選/編教 材須經課發 會審查通過
	異分母分數加	●數 n-III-4	●數 N-5-4 異分	一、發展異分母分數加	小積木的玩家獲勝。 四、遊戲進行		
十五	減/異中求同 /(7/7)	理解約分、擴 分、通分的意 義,並應用於 異分母分數的 加減。	母療並做異分數。 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個	減法的操作性心像。	1. 由猜拳赢的開始,依照照明的精拳而。 2. 開始的玩家翻一張任務。 2. 開始的玩家都一张任務表遊出所了。 3. 之份的玩家(B-C-D-A-B-K-基础的玩家(B-C-D-A-B-K-基础的玩家(B-C-D-A-B-K-基础的一个,看可以中由的一个,是一个一个,是一个一个,是一个一个,是一个一个,是一个一个,是一个一个,是一个一个,是一个一个,是一个一个,是一个一个,是一个一个,是一个一个,是一个一个,是一个一个一个,是一个一个一个,是一个一个一个一个	口頭問答操作評量	國範教分任遊小學立大育數務戲積習台學中紙卡板木單師學

附件 3-3 (九年一貫/十二年國教並用)

週次	教學進度 單元名稱/節 數	學習表現 須選用正確 習階段之2 上領域、 計 第出「領域 名稱+數字 4內容」	學習內容 可學校自訂 若參考領綱,必須 至少2領域以上		學習活動	評量方式	教材 學習資源 自選/編教 付額經課發 會審查通過
十六	拖拉拉玩對稱 /(1/6)	●認意論●分類 策常題 數識義。綜析資略生 分類 略生 。 解推 II-1 語 規決的 的 明 別 明 別 明 別 明 別 明 別 明 明 別 日 日 日 日 日 日 日	稱:「對稱」 對稱對「 對稱對 「 類點 「 對 類 對 所 對 對 所 對 所 對 所 的 的 的 用 的 的 的 制 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的	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	一、先備活動:(生活中常見的對稱關係)活動:《折紙活動》 (作為線對稱圖形的製作)引導觀察:(1)重合現象(2)相疊合的邊(3)相疊合的 相疊合部分等長、 量關係(5)摺線。	口頭問答操作評量	國範教色剪紙釘橡記學立大育紙刀牌板皮分習台學中 筋板單師學
十七	對稱圖形/拖 拖拉拉玩對稱 /(2/6)	●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	●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	二、透過實作,體現對 稱軸、對應角、對	一、先備活動:(生活中常見的對稱關係) 活動:《折紙活動》 (作為線對稱圖形的製作) 引導觀察:(1)重合現象(2) 相疊合的邊(3)相疊合的角	口頭問答 操作評量	國立台灣師 範大學數 中心

附件 3-3 (九年一貫/十二年國教並用)

	教學進度	學習表現 須選用正確學	學習內容				教材
週次	單元名稱/節數	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	學習目標	學習活動	評量方式	學習資源 自選/編教 材須經課發 會審查通過
		類 資源,規劃	理。製作或繪製線 對稱圖形。 ●綜 Bc-III-1 各	三、透過活動,能對 「對稱圖形」、「非 對稱圖形」判斷並	(4)疊合部分等長、等量關係(5)摺線。		釘板 橡皮分類 學
+ 1		認識線對稱的 意義與其推 論。 ●綜 2c-111-1 分析與判讀各 類 資源,規劃	稱「邊由殊稱稱理對 等 時期」 所稱 所 所 所 所 所 所 所 所 所 所 所 的 所 的 的 用 的 的 用 的 的 的 的	有關「對稱關係」。 有關經驗作 所養 所養 所養 實 所 所 所 所 所 所 所 所 所 所 所 所 所	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	國範教色剪紙釘橡記學立大育紙刀牌板皮分習台學中 筋板單筋板單

附件 3-3 (九年一貫/十二年國教並用)

	教學進度	學習表現 須選用正確學	學習內容				教材
週次	單元名稱/節數	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	學習目標	學習活動	評量方式	學習資源 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)	認識線對稱的 意義。 ●綜 2c-111-1 分析與判讀各 類 資源,規劃 策略 以解決日	稱「邊由殊稱稱理對 「對點對「作面。 」 「與不性質的 」 「與不動 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一	一、過報 一、過報 一、過 一、 一、 一、 一、 一、 一、 一、 一、 一、 一、 一、 一、 一、	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	國範教色剪紙釘橡記學立大育紙刀牌板皮分習台學中筋板單節板

附件 3-3 (九年一貫/十二年國教並用)

	教學進度	學習表現 須選用正確學	銀級內穴				教材
週次	數	習階段之2以 上領域,請完 整寫出「領域 名稱+數字編碼 +內容」	學習內容 可學校自訂 若參考領綱,必須 至少2領域以上	學習目標	學習活動	評量方式	學習資源 自選/編教 材須經課發 會審查通過
二十	對稱圖形/拖拖拉玩對稱 /(5/6)	認識線對稱的 意義與其推 論。 ●綜 2c-111-1 分析與判讀各 類 資源,規劃	稱:「醬由殊稱個理對稱」」 對調」 「對點對 「解動 」 「解動 」 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一	有關係表現關係表現關係表現關係表現關係表現所 所養實質 所養實質 所養, 所養, 所養, 所 所 所 所 所 所 所 所 所 所 所 所 所	三圖教進、觀有由活》引判與活稱引中(對解) 等對 的 對 與 對 對 與 對 對 與 對 對 對 對 對 對 對 對 對 對	口頭問答操作評量	國範教色剪紙釘樣記學立大育紙刀牌板皮分習台學中 筋板單師學

附件3-3(九年一貫/十二年國教並用)

	教學進度	學習表現 須選用正確學	维 昭 → ☆				教材
週次	數	習階段之2以 上領域,請完 整寫出「領域 名稱+數字編碼 +內容」	學習內容 可學校自訂 若參考領綱,必須 至少2領域以上		學習活動	評量方式	學習資源 自選/編教 材須經課發 會審查通過
ニ十一	對稱圖形/拖拖拉玩對稱 /(6/6)	認識線對稱的 意義與其推 論。 ●綜 2c-111-1 分析與判讀各 類 資源, 規劃	稱:「對稱」 對稱對「作動」 對稱對「所動」 對稱對 對所 對 對 對 對 對 對 對 對 對 對 對 對 對 對 對 對	有的透稱應係透對稱過。 對驗作豐惠 所經實、 「經實」 「經實」 「新題」 「新題」 「新題」 「新題」 「新題」 「新題」 「新題」 「新題	三圖教進、觀有由活》引判與活稱引車理解所為。 對對	口頭問答操作評量	國範教色剪紙釘橡記學立大育紙刀牌板皮分習台學中 筋板單師學

【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	■統整性(□主題□專題□議題)探究課程 □社團活動與技藝課程	上課節數	每週1節,17週,共17節
類別	□特殊需求領域課程□其他類課程	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)	 □國語文 □英語文(不含國小低年級) □本土語文□臺灣手語 □新住民語文 ■數學 □生活課程 □健康與體育 □社會 □自然科學 □藝術 ■綜合活動 □資訊科技(國小) □科技(國中) 	□人權教育□環境□生命教育□法治□能源教育□安全□家庭教育□户外□性別平等教育□	教育 □科技教育 □資訊教育 教育 □防災教育 □閱讀素養 教育 □原住民教育□國際教育
設計理念	希望學生經由有趣的數學遊戲,激發學生對培養學習數學內容的具體經驗,促使學生在學習相關單元時,能具體有感的學習。在激遊戲,反覆運用觀察到的數學概念於遊戲當程,期許孩子能培養自發、互動及共好的素	好奇心的驅使下,進 烈愉快的遊戲過程中 中,並進而轉化建立	一步探索相關問題。之後進入數學課,獲得反覆思考和表達的機會。經由
總綱核心素養	E-A1 具備良好的生活習慣,促進身心健全發E-A2 具備探索問題的思考能力,並透過體驗E-A3 具備擬定計畫與實作的能力, 並以創業E-B1 具備「聽、說、讀、寫、作」的基本語號知能,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	與實踐處理日常生活 新思考方式,因應日常 文素養,並具有生活。	問題。 常生活情境。 所需的基礎數理、肢體及藝術等符

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 須選用正確學習階	學習內容 可學校自訂				教材
週次	單元名稱/節數	段之2以上領域, 請完整寫出「領域 名稱+數字編碼+內 容」	艾桑	學習目標	學習活動	評量方式	學習資源 自選/編教材 須經課發會審 查通過
_							
	14 2010111	用。 ●綜 2c-III-1 分 析與判讀各類 資	除以整數:分數 :分數 :分數 :分數 : : : : : : : : : : : :	一、發展分數乘法的 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 分子 人名

附件 3-3 (九年一貫/十二年國教並用)

	教學進度	學習表現 須選用正確學習階	學習內容 可學校自訂				教材 學習資源
週次	數	段之2以上領域, 請完整寫出「領域 名稱+數字編碼+內 容」	若參考領綱,必 須至少2領域以 上	學習目標	學習活動	評量方式	自選/編教材 須經課發會審 查通過
	縮自如/(2/6)	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。	除以整數 :分意 :分意 , 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 為 。 。 。 。 。 。	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	國大中分任遊小學師範 有學 一 數
	縮自如/(3/6)	●數 n-III-6 理解 分數乘法和除漁 意義、計算與 圖綜 2c-III-1 分 析與判讀各類 源,規劃策略的 別 源,規劃 決 時 題 。	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。	二、遊戲準備 3. 帶著學生"數分數"。 先複習以單位分數來, 5/7是5個1/7。 4. 將遊戲卡、任務卡、, 積木放在桌面中央, 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	國大中分子 医炎小學 的 一
	分數乘法/伸 縮自如/(4/6)	●數 n-III-6 理解 分數乘法和除法的 意義、計算與應 用。		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	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 須選用正確學習階	學習內容				教材
週次	單元名稱/節數	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	學習目標	學習活動	評量方式	學習資源 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。	分數。 ●綜 Bc-111-1		"3/8 的2倍是什麼意思。 第1/3 的2倍是什麼意思。 "1/3 。 第一有有幾一年, 一有是是一个 一个 一个 一个 一个 一个 一个 一个 一个 一个 一个 一个 一个 一		任務板板學習
六							

附件 3-3 (九年一貫/十二年國教並用)

週次	教學進度 單元名稱/節 數	學習表現 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」	學習內容 可學校自訂 若參考領綱,必 須至少2領域以 上	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源 自選/編教材 須經課發會審 查通過
セ	分數乘法/伸縮自如/(5/6)	●數 n-III-6 理解分數乘法和除與 意義。 ● a a c a l l l -1 是 ●數乘法和解與 ● a a c a l l l -1 是 斯與, 斯與, 類數 斯與, 類數 類數 類數 類數 類數 類數 類 , , , , , , , , , , , , ,	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。	四、遊戲進行 1. 由猜拳贏的開始,依照 1. 明時針進行。 2. 開始的玩家自己先說不會已先說不會自己先說一個分數(例如務的人類,並翻一孫任務,就後那一號人,然後不可以結果。 3. 所有就結果。 3. 所有就結果。 4. 所有就結果。 5. 所有就結果的玩精大都。等	口頭問答操作評量	國大中分任遊小學師範 育 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一
八							
九	符號代表數/ 機器達人 /(6/6)	●數 r-III-3 觀察 情境或模式中的 量關係,並用 或符號正確表 協助推理與解 ●綜 2c-III-1 分 析與判讀各類 資	號表式數學公 式:國中代數的 前置經驗。初步	一、能透過數學機器 模型,體驗學機器 字符號視為變 運立核心概念 二、建立核恐機念 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 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一

附件 3-3 (九年一貫/十二年國教並用)

	教學進度	學習表現 須選用正確學習階	學習內容				教材
週次	單元名稱/節數	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	學習目標	學習活動	評量方式	學習資源 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。	應併入其他教學活動。 ●綜 Bc-III-1 各類資源的分析與判				
+	符號代表數/機器達人/(1/6)	●數 r-III-3 觀察 r-III-3 觀察 r-III-3 觀察 f 境	號式 前體 用代號 對 一	一、能透過,體驗 過,體驗 一、 一、 一、 一、 一、 一、 一、 一、 一、 一、 一、 一、 一、	(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	國大中原機機署 學 一

週次	教學進度 單元名稱/節 數	學習表現 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」	學習內容 可學校自訂 若參考領綱,必 須至少2領域以 上	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源 自選/編教材 須經課發會審 查通過
+-	符號代表數/機器達人/(2/6)	●數 r-III-3 觀察 r-III-3 觀察 r-III-3 觀察 y 或模式,正模式,正确是是一种,是是一种,是是一种,是是一种,是是一种,是是一种,是是一种,是是一种	號表式與學學 對 對 對 對 對 對	一、 模型 機器 之 之 之 之 之 之 之 之 之 之 之 之 之	(三)遊戲進行: 2.遊戲規則說明: (1)玩家猜拳決定先後順 序。 (2)第一階段開始前,各 玩家需抽取該階段、 玩家書抽取該階段、 分數 分數 及機器功能卡 5 張	口頭問答操作評量	國大中原機機學 一种 原機機學
+ -	符號代表數/ 機器達人 /(3/6)	●數 r-III-3 觀察 情境或模式中 開號或模式 動態。 動作 動作 動作 動作 動作 動作 動作 動作 動作 動作 動作 動作 動作	號式 前體 用代號 對 大	一、能透過數學機器 一、能透過數學機器 學際報題 學際 學 學 學 是 立 核 之 等 等 的 過 。 一 、 理 立 核 的 。 一 、 一 、 一 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、	(三)遊戲進行: 2.遊戲規則說明: (3)各組玩家依序將機器 功能卡擺入下圖模型 中。 (4)輪到遊戲者,計時1 分鐘,正確製造1項 成品可得1分。	口頭問答操作評量	國立台灣師範 大學數學教育 中心 原料 带

附件 3-3 (九年一貫/十二年國教並用)

週次	教學進度 單元名稱/節 數	學習表現 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」	學習內容 可學校自訂 若參考領綱,必 須至少2領域以 上	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源 自選/編教材 須經課發會審 查通過
+ =	符號代表數/ 機器達人 /(4/6)	題。 ●數 r-III-3 觀察 r-III-3 觀察 y-III-3 觀察 y-III-1	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 過數學機器 一、模型,體驗變 等算的 。 一、建立 等 等 等 等 等 等 等 等 等 等 等 等 。 。 。 。 。 。 。	(三)遊戲進行: 2.遊戲規則說明: (5)第二階段開始前 5)第二階拍取該階數 原料卡6張(整數、 分數、器功化學數 人數 人數 人數 人數 人數 人數 人數 人數 人數 人數 人數 人數 人數	口頭問答操作評量	國大中原機器習 一個
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。	號表式數學公 式:國中代數的 前置經驗。初步	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 須選用正確學習階	學習內容				教材
週次	單元名稱/節數	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	學習目標	學習活動	評量方式	學習資源 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。	代表數」、「符號與運算符號的	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)	● n-III-9 理解 n-III-9 理解 n-III-9 理解 i N-III-9 理解 i N-III-9 類關觀與 i N-III-9 義、解例 i N-III-9 表、解例 i N-III-1	題用的「折」 上整用。 下折」 「新BC-111-1 を類 を を り が の の の の の の の の の の の り の の の の の の		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 數 米卡 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 須選用正確學習階	學習內容				教材
週次	單元名稱/節數	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	學習目標	學習活動	評量方式	學習資源 自選/編教材 須經課發會審 查通過
十六	比/綠色市集/(1/5)	●數 n-III-9 明 n-III-9 明 n-III-9 明 m n-III-9 明 n-III-9 明 m n-III-9 m n-II-9 m n-III-9 m n-III-9 m n-III-9 m n-III-9 m n-III-9 m n-III-9	題:比整用的「新」。 整用。 與相。 與相。 與相。 以 以 以 以 以 以 以 以 以 以 以 以 以 以 以 以 。		二、教學活動: (一)兌換點數 2.以 『支援前線遊戲』, 2.以 讓學生 2 人一組 一位全 一位全 一位 一位 一位 一位 一位 一位 一位 一 一 一 一 一	口頭問答操作評量	國立台灣師範 大學數學教育 中點 數學 數卡 對單
+ +	比/綠色市集/(2/5)	●數 n-III-9 理解比例關係察與比例關稅與算以為 能據以為 此數數學 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是	題:比整用的「新」。 整用。 與相。 與相。 與相。 以 以 以 以 以 以 以 以 以 以 以 以 以 以 以 以 。	一、察覺對等關係 , 建立核心概念:比。	二、教學活動: (一)兌換點數 4.全班溝通討論: (1)說說看,怎麼知道 拿出正確的點數? (2)換2種玩偶,該怎 麼準備點數? (3)小華有14張點數 換玩偶,可以怎麼	口頭問答操作評量	國立台灣師範 大學數學教育 中心 數 卡 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 須選用正確學習階	學習內容 可學校自訂				教材 學習資源
週次	單元名稱/節數	段之2以上領域, 請完整寫出「領域 名稱+數字編碼+內 容」	若參考領綱,必 須至少2領域以 上	學習目標	學習活動	評量方式	自選/編教材 須經課發會審 查通過
+ 八	比/綠色市集/(3/5)	●數 n-III-9 明 n-III-9 期 n-III-9 期 關 關 觀 與 算 以 上 數 與 與 與 與 與 上 準 到 數 是 多 数 要 以 的 更 , 。 分 資 解 以 問 題 。 分 資 解 以 問 更 。 分 資 解 以 問 更 。	題: 比率與應用。 整數相除的應 用。含「百分 率」、「折」、	一、察覺對等關係, 建立核心概念:比。	二、教學活動: 5. 師生共同歸納: (1)兔子玩偶的點數張數是 3 的倍數。 (2)小熊玩偶的點數張數是 5 的倍數。 (3)14 張會有一些兔子和一些小熊。	口頭問答操作評量	國立台灣師範 大學數學教育 中心數
十九	比/綠色市集/(4/5)	●數 n-III-9 理解 比例關係解與 的關稅, 與關稅, 與與 與 與 與 與 與 與 與 是 之 。 一 三 其 是 是 之 。 是 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。	題用的原子 上整數用。 一下 一條 一下 一條 一下 一條 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一	建立核心概念:比。	(二)察覺比的關係 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。 2.學生分組討論並完成學 習單: 3.分享討論:說看你是 怎麼知道的。 4.師生共同歸納: (1)鉛筆盒增加,橡皮 擦、原子筆和鉛筆	口頭問答操作評量	國立台灣師範 大學 數 半

附件3-3(九年一貫/十二年國教並用)

	教學進度	學習表現 須選用正確學習階	學習內容 可學校自訂				教材
週次	單元名稱/節數	段之2以上領域, 請完整寫出「領域 名稱+數字編碼+內 容」	 	學習目標	學習活動	評量方式	學習資源 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)	●數 n-III-9 理解 比例關係的 能據以算與 一 以 與 與 以	題用的「「 整期」 整期 事所 所 所 所 所 所 所 所 所 所 所 所 所 所 所 所 所 所 所	建立核心概念:比。	一、數學遊戲: 二手物品交換活動 (一)遊戲規則說明 (二)實際遊戲: 交換遊戲和 記錄學習單	口頭問答操作評量	國立台灣師範 大學數學教育 中心 點

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。