

桃園市平鎮區新榮國民小學 114 學年度彈性學習(自主學習暨補救教學)- 【邏輯思維】課程計畫

壹、依據

- 一、十二年國民基本教育課程綱要課程綱要總綱
- 二、國民教育階段特殊教育課程綱要總綱
- 三、學校願景及學校教育理念與目標

貳、一般班級各年級彈性學習課程之課程計畫

一、設計理念：

配合十二年國教新課綱強調培養未來公民所需的素養能力，強調「自發」、「互動」、「共好」的新課綱精神，本校訂課程-【邏輯思維課程】透過互動式教學平台（因才網、PAGAMO 平台）的使用，讓學生自發自主學習數學，實際檢核自己的數學解題過程，終而能在班級中形成共同學習、共同成就彼此的良善氛圍。有別於傳統數學課程學習的不同，「數位數學」提供數位化的數學學習平台，有助於學生學習數學的動機與效能，學生從影片與互動式學習，讓學習歷程變得更有興趣。

符應 108 新課綱精神「自發、互動、共好」，【邏輯思維課程】課程的緣起有下列因素：

- (一)「自發」：期許學習者透過學習的活化、數位科技融入教學，提升孩子自發自主學習的動機，改變填鴨式學習的桎梏，當個主動的學習者。
- (二)「互動」：透過數學的實際操作演練及佈題討論模式，提供孩子們彼此間更多交流學習機會，營造可討論的數學學習氛圍，打破早期追求唯一標準答案的框架。
- (三)「共好」：需要透過討論發表、質疑澄清的合作學習模式，逐步在學習歷程中相互學習、互補所需，在班級中形成共同學習、共同成就彼此的良善氛圍，達到共好。

二、課程目標：

課程目標欲培養之核心素養

- (一) A 自主行動
 - A2. 系統思考與解決問題：具備基本的算術操作能力、並能在日常生活情境中，用數學表述與解決問題。
 - A3. 規劃執行與創新應用：培養學生從多元、彈性與創新的角度解決數學問題，並能將問題解答轉化運用於現實生活。
- (二) B 溝通互動
 - B2. 科技資訊與媒體素養：具備報讀、製作基本統計圖表之能力。
- (三) C 社會參與
 - C1. 道德實踐與公民意識：培養學生具備立基於證據的態度，建構可行的論述，發展和他人理性溝通的素養。
 - C2. 人際關係與團隊合作：形塑能和他人合作解決問題的素養，並能尊重多元的問題解法，建立良好的互動關係。

三、實施原則：

- (一)以數學領域課程綱要為基礎



(二)以一人一機/平板教學，促進學生有效學習

(三)以班級數學進度為主，學生個人數學能力為輔，適時給予編組賦予不同人物，提升彼此之間的學習動機與興致

(四)特殊需求學生之能力參照各階段基本學力指標，採加深、加廣、加速、簡化、減量、分解、替代與重整方式進行學習內容的調整

(五)學習節數:每班每週一節，每節 40 分鐘

(六)教材來源:學年學群共編

(七)師資來源:均由班級導師擔任

四、各年級彈性學習課程-邏輯思維課程計畫

桃園市平鎮區新榮國民小學 114 學年度第一學期 三年級 彈性學習課程數遊學海課程計畫			
每週節數	1 節	設計者	三年級教學團隊
核心素養	A 自主行動	●A1. 身心素質與自我精進 ●A2. 系統思考與問題解決●A3. 規劃執行與創新應變	
	B 溝通互動	●B1. 符號運用與溝通表達 ●B2. 科技資訊與媒體素養 □B3. 藝術涵養與美感素養	
	C 社會參與	□C1. 道德實踐與公民意識 ●C2. 人際關係與團隊合作 ●C3. 多元文化與國際理解	
融入議題	資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力 家 E9 參與家庭消費行動，澄清金錢與物品的價值 生 E1 探討生活議題，培養思考的適當情意與態度 科 E2 了解動手實作的重要性		
學習重點	學習表現	(數學)n-II-1 理解一億以內數的位值結構，並據以作為各種運算與估算之基礎。 (數學)n-II-9 理解長度、角度、面積、容量、重量的常用單位與換算，培養量感與估測能力，並能做計算和應用解題。認識體積。 (數學)s-II-1 理解正方形和長方形的面積與周長公式與應用。 (數學)n-II-2 熟練較大位數之加、減、乘計算或估算，並能應用於日常解題。 (數學)n-II-4 解決四則估算之日常應用問題。 (數學)n-II-3 理解除法的意義，能做計算與估算，並能應用於日常解題。 (數學)n-II-6 理解同分母分數的加、減、整數倍的意義、計算與應用。認識等值分數的意義，並應用於認識簡單異分母分數之比較與加減的意義。 (數學)s-II-3 透過平面圖形的構成要素，認識常見三角形、常見四邊形與圓。 (自然)pa-II-1 pa-II-2 能運用簡單分類、製作圖表等方法，整理已有的資訊或數據。	

	(數學)N-3-1 一萬以內的數：含位值積木操作活動。結合點數、位值表徵、位值表。位值單位「千」。位值單位換算。 (數學)N-3-13 角與角度（同 S-3-1）：以具體操作為主。初步認識角和角度。角度的直接比較與間接比較。認識直角。 (數學)S-3-2 正方形和長方形：以邊與角的特徵來定義正方形和長方形。 (數學)N-3-2 加減直式計算：含加、減法多次進、退位。 (數學)N-3-8 解題：四則估算。具體生活情境。較大位數之估算策略。能用估算檢驗計算結果的合理性。 (數學)N-3-3 乘以一位數：乘法直式計算。教師用位值的概念說明直式計算的合理性。被乘數為二、三位數。 (數學)N-3-12 長度：「毫米」。實測、量感、估測與計算。單位換算。 (數學)N-3-4 除法：除法的意義與應用。基於 N-2-9 之學習，透過幾個一數的解題方法，理解如何用乘法解決除法問題。熟練十乘十乘法範圍的除法，做為估商的基礎。 (數學)N-3-9 簡單同分母分數：結合操作活動與整數經驗。簡單同分母分數比較、加、減的意義。牽涉之分數與運算結果皆不超過 2。以單位分數之點數為基礎，連結整數之比較、加、減。知道「和等於 1」的意義。 (數學)S-3-3 圓：「圓心」、「圓周」、「半徑」與「直徑」。能使用圓規畫指定半徑的圓。 (自然)INc-II-2 生活中常見的測量單位與度量。			
學習內容				
學習目標	【認知】 一、開始認識各種多元科技化平台，提供學生面對數學時能有挑戰自我或補救學習的能力。 二、增進學生瞭解對於數學生活素養之態度及能力。 【技能】 一、培養學生使用科技設備之能力。 二、運用科技媒體，提供多元學習的機會。 三、善用數學自學平台，提升數學能力。 四、具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能力。 【態度】 一、藉由數位媒體，增進學生數學學習動機並尊重媒體倫理。 二、培養學生能欣賞數學、善用數學、喜愛數學。			
評量方式	實作評量、平台操作評量、學習單評量、口頭評量、學習態度評量			
週次 日期	單元名稱	課程內容	表現任務	學習評量
1	認識數位 數學平台	1. 電腦或平板使用規則說明 2. 班級帳號設定及使用	學生能熟悉平台介面與操控	1. 口頭評量 40% 2. 平台操作 60%
2	生活中的 數以萬計	因材網(補救) 1. 發覺生活中 10000 以內的數 2. 認識 10000 以內各數的位值和換算	1. 學生能觀看非同步學習影片 2. 學生能分組完成並分享綠島自由行的規劃方案(含生態大調查)及早	1. 平台操作：10% 2. 學習單：5% 3. 口頭評量：5% 4. 學習態度：5% 5. 總結性評量：25%
3				

4		3. 熟練四位數的加減直式計算 Pagam0(自學)	午晚餐食物熱量計算表 3. 學生能進行課堂同步練習-累積對題	從線上系統後端檢核孩子的學習成效，使用的時間、達到的精熟點數目、作業的完成率等方向進行評估檢核
5		1. 解決生活中的加減法問題 2. 認識乘法的直式紀錄	4. 學生能進行非同步學習任務-精熟機制與補救教學	
6			5. 學生能進行小組討論解題以及老師個別輔導，達到精熟學習與補救教學	
7	生活中的「長度」、「角」與「形狀」	因材網(補救) 1. 認識 1 毫米(mm)並進行長度的換算與計算 2. 認識角及大小、直角、鈍角、銳角 3. 發覺正方形與長方形的構成要素 Pagam0(自學) 1. 能在具體情境中，運用長度做換算與計算 2. 能解決具體情中角的分類與認識	1. 學生能觀看非同步學習影片 2. 學生能分組完成奇特的餅乾蒐集，並歸納找出「角」的分類 3. 學生能進行課堂同步練習-累積對題 4. 學生能進行非同步學習任務-精熟機制與補救教學 5. 學生能進行小組討論解題以及老師個別輔導，達到精熟學習與補救教學	1. 平台操作 10% 2. 學習單：5% 3. 口頭評量：5% 4. 學習態度：5% 5. 總結性評量：25% 從線上系統後端檢核孩子的學習成效，使用的時間、達到的精熟點數目、作業的完成率等方向進行評估檢核
8				
9				
10				
11				
12	生活中的平分與分裝問題-除法與分數	因材網(補救) 1. 透過分裝與平分活動，理解除法的意義，解決生活中有關除法的問題 Pagam0(自學) 1. 能在具體情境中初步認識分數 2. 解決同分母分數大小比較與加減問題	1 學生能分組設計完成兩天一夜的家族露營活動，解決食物與帳篷的分配問題(利用分數與除法) 2. 學生能進行課堂同步練習-累積對題 3. 學生能進行非同步學習任務-精熟機制與補救教學 4. 學生能進行小組討論解題以及老師個別輔導，達到精熟學習與補救教學	1. 平台操作：10% 2. 學習單：5% 3. 口頭評量：5% 4. 學習態度：5% 5. 總結性評量：25% 從線上系統後端檢核孩子的學習成效，使用的時間、達到的精熟點數目、作業的完成率等方向進行評估檢核
13				
14				
15				
16				
17	生活中的圓外與圓內及規律關係	因材網(補救) 1. 辨認圓形並認識圓心、圓周、半徑和直徑	1. 學生能完成平面設計圖周界學習單 2. 學生能進行課堂同步練習-累積對題	1. 平台操作：10% 2. 學習單：5% 3. 口頭評量：5% 4. 學習態度：5%

18		2. 學會使用圓規畫圓 Pagam0(自學)	3. 學生能進行非同步學習任務-精熟機制與補救教學	5. 總結性評量：25%從線上系統後端檢核孩子的學習成效，使用的時間、達到的精熟點數目、作業的完成率等方向進行評估檢核
19		3. 探究圓的特殊性質	4. 學生能完成小組討論解題以及老師個別輔導，達到精熟學習與補救教學	
20		4. 尋找生活中有規律的事物並覺察規律的存在	5. 學生能完成原住民各族的規律圖騰表	
21				

桃園市平鎮區新榮國民小學 114 學年度第二學期 三年級 彈性學習課程數遊學海課程計畫				
每週節數	1 節	設計者	三年級教學團隊	
核心素養	A 自主行動	●A1. 身心素質與自我精進 ●A2. 系統思考與問題解決 ☐ A3. 規劃執行與創新應變		
	B 溝通互動	●B1. 符號運用與溝通表達 ●B2. 科技資訊與媒體素養 ☐ B3. 藝術涵養與美感素養		
	C 社會參與	☐ C1. 道德實踐與公民意識 ●C2. 人際關係與團隊合作 ☐ C3. 多元文化與國際理解		
融入議題		資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力 家 E9 參與家庭消費行動，澄清金錢與物品的價值 生 E1 探討生活議題，培養思考的適當情意與態度 科 E2 了解動手實作的重要性		
學習重點	學習表現	(數學)n-II-3 理解除法的意義，能做計算與估算，並能應用於日常解題。 (數學)n-II-9 理解長度、角度、面積、容量、重量的常用單位與換算，培養量感與估測能力，並能做計算和應用解題。認識體積。 (數學)n-II-6 理解同分母分數的加、減、整數倍的意義、計算與應用。認識等值分數的意義，並應用於認識簡單異分母分數之比較與加減的意義。 (數學)n-II-5 在具體情境中，解決兩步驟應用問題。 (數學)n-II-7 理解小數的意義與位值結構，並能做加、減、整數倍的直式計算與應用。 (數學)n-II-10 理解時間的加減運算，並應用於日常的時間加減問題。 (數學)r-II-1 理解乘除互逆，並能應用與解題。 (數學)n-II-9 理解長度、角度、面積、容量、重量的常用單位與換算，培養量感與估測能力，並能做計算和應用解題。認識體積。 (自然)pa-II-1 pa-II-2 能運用簡單分類、製作圖表等方法，整理已有的資訊或數據。		
	學習內容	(數學)N-3-5 除一位數：除法直式計算。教師用位值的概念說明直式計算的合理性。被除數為二、三位數。 (數學)N-3-15 容量：「公升」、「毫升」。實測、量感、估測與計算。單位換算。 (數學)N-3-9 簡單同分母分數：結合操作活動與整數經驗。簡單同分母分數比較、加、減的意義。牽涉之分數與運算結果皆不超過 2。以單位分數之點數為基礎，連結整數之比較、加、減。知道「和等於 1」的意義。 (數學)N-3-7 解題：兩步驟應用問題（加減與除、連乘）。連乘、加與除、減與除之應用解題。不含併式。 (數學)N-3-10 一位小數：認識小數與小數點。結合點數、位值表徵、位值表。位值單位「十分位」。位值單位換算。比較、加減（含直式計算）與解題。		

		(數學)N-3-17 時間：「日」、「時」、「分」、「秒」。實測、量感、估測與計算。時間單位的換算。認識時間加減問題的類型。 (數學)R-3-1 乘法與除法的關係：乘除互逆。應用於驗算與解題。 (數學)N-3-14 面積：「平方公分」。實測、量感、估測與計算。 (自然)INc-II-2 生活中常見的測量單位與度量。		
學習目標	【認知】 一、具備感受藝術作品中的數學形體或式樣的素養。 二、具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能力，並能熟練操作日常使用之度量衡及時間，認識日常經驗中的幾何形體，並能以符號表示公式。 【技能】 一、具備基本的算術操作能力、並能指認基本的形體與相對關係，在日常生活情境中，用數學表述與解決問題。 二、運用科技媒體，提供多元學習的機會。 三、善用數學自學平台，提升數學能力。 四、具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能力。 【態度】 一、有積極主動的學習態度，並能將數學語言運用於日常生活中。 二、樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法。			
評量方式	實作評量、平台操作評量、學習單評量、口頭評量、學習態度評量			
週次 日期	單元名稱	課程內容	表現任務	學習評量
1	生活中的 公升與毫升	因材網(補救) 1. 認識容量單位公升和毫升，並做實測及估測 2. 了解公升和毫升的關係，並進行換算和比較	1. 學生能觀看非同步學習影片 2. 學生能分組完成消毒水DIY學習單 3. 學生能進行課堂同步練習-累積對題 4. 學生能進行非同步學習任務-精熟機制與補救教學 5. 學生能完成小組討論解題以及老師個別輔導，達到精熟學習與補救教學	1. 平台操作：10% 2. 學習單：5% 3. 口頭評量：5% 4. 學習態度：5% 5. 總結性評量：25% 從線上系統後端檢核孩子的學習成效，使用的時間、達到的精熟點數目、作業的完成率等方向進行評估檢核
2				
3				
4				
		Pagam0(自學) 3. 能進行生活中的公升與毫升換算 4. 能在計算生活中的公升與豪公升		
5	時間與我	因材網(補救) 1. 認識生活中 24 時制的問題 2. 發覺日、時、分之間的關係 3. 了解分與秒之間的關係	1. 學生能觀看非同步學習影片 2. 學生能分組完成小紅帽搭高鐵旅行學習單 3. 學生能進行課堂同步練習-累積對題 4. 能進行非同步學習任務-精熟機制與補救教學 5. 學生能進行小組討	1. 平台操作：10% 2. 學習單：5% 3. 口頭評量：5% 4. 學習態度：5% 5. 總結性評量：25% 從線上系統後端檢核孩子的學習成效，使用的時間、達到的精熟點數目、作業的完成率等方向進行評估檢核
6				
7				
		Pagam0(自學) 4. 能進行生活中時間的加減計算		

		5. 學會 24 時制之間單位的換算	論解題以及老師個別輔導，達到精熟學習與補救教學	
8	左右鄰居 配對學	因材網(補救) 1. 能在生活情境中解決有關除法的問題 2. 熟練三位數除以一位數的意義與計算 Pagam0(自學) 3. 能在具體情境中解決並熟練加除、除加、減除、除減的問題 4. 用兩步驟解決生活中被數的乘法問題	1. 學生能進行觀看非同步學習影片 2. 學生能進行分組完成多災多難的園遊會及藏寶密碼學習單 3. 學生能進行課堂同步練習-累積對題 4. 學生能進行非同步學習任務-精熟機制與補救教學 5. 學生能完成小組討論解題以及老師個別輔導，達到精熟學習與補救教學	1. 平台操作：10% 2. 學習單：5% 3. 口頭評量：5% 4. 學習態度：5% 5. 總結性評量：25% 從線上系統後端檢核孩子的學習成效，使用的時間、達到的精熟點數目、作業的完成率等方向進行評估檢核
9				
10				
11	拼圖小高手	因材網(補救) 1. 認識面積和平方公分 2. 能用平方公分板時測和計算圖形的面積 Pagam0(自學) 3. 進行圖形切割與拼湊 4. 透過操作，認識三角形面積	1. 學生能進行觀看非同步學習影片 2. 學生能進行分組完成圖形大拼貼學習單 3. 學生能進行課堂同步練習-累積對題 4. 學生能進行非同步學習任務-精熟機制與補救教學 5. 學生能完成小組討論解題以及老師個別輔導，達到精熟學習與補救教學	1. 平台操作：10% 2. 學習單：5% 3. 口頭評量：5% 4. 學習態度：5% 5. 總結性評量：25% 從線上系統後端檢核孩子的學習成效，使用的時間、達到的精熟點數目、作業的完成率等方向進行評估檢核
12				
13				
14	孫悟空的分身-分數	因材網(自學與補救) 1. 熟悉單位分數的加減運算 2. 能辨識分數如何比較大小 3. 覺察生活中分數的運用	1. 學生能進行觀看非同步學習影片 2. 學生能分組完成日式手工蛋糕店學習單 3. 學生能進行課堂同步練習-累積對題 4. 學生能進行非同步學習任務-精熟機制與補救教學 5. 學生能進行小組討論解題以及老師個別輔導，達到精熟學習與補救教學	1. 平台操作：10% 2. 學習單：5% 3. 口頭評量：5% 4. 學習態度：5% 5. 總結性評量：25% 從線上系統後端檢核孩子的學習成效，使用的時間、達到的精熟點數目、作業的完成率等方向進行評估檢核
15				
16				

17	日常中的小數一點點	因材施教(補救) 1. 能在具體情境中，發覺乘法與除法互逆的關係 2. 熟悉乘除互逆並進行驗算與解題 3. 認識一位小數並進行位值換算活動 4. 熟悉以 0.1 為計數單位的位質換算	1. 學生能進行觀看非同步學習影片 2. 學生能進行分組完成日式手工蛋糕店學習單 3. 學生能進行課堂同步練習-累積對題 4. 能進行非同步學習任務-精熟機制與補救教學 5. 學生能完成小組討論解題以及老師個別輔導，達到精熟學習與補救教學	1. 平台操作：10% 2. 學習單：5% 3. 口頭評量：5% 4. 學習態度：5% 5. 總結性評量：25% 從線上系統後端檢核孩子的學習成效，使用的時間、達到的精熟點數目、作業的完成率等方向進行評估檢核
18		Pagam0(自學) 5. 在生活情境中發覺小數的意義		
19				
20				

桃園市平鎮區新榮國民小學 114 學年度第一學期 四年級 彈性學習課程數遊學海課程計畫				
每週節數	1 節	設計者	四年級教學團隊	
核心素養	A 自主行動	●A1. 身心素質與自我精進 ●A2. 系統思考與問題解決 □A3. 規劃執行與創新應變		
	B 溝通互動	●B1. 符號運用與溝通表達 ●B2. 科技資訊與媒體素養 □B3. 藝術涵養與美感素養		
	C 社會參與	□C1. 道德實踐與公民意識 ●C2. 人際關係與團隊合作 □C3. 多元文化與國際理解		
融入議題	資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力 家 E9 參與家庭消費行動，澄清金錢與物品的價值 生 E1 探討生活議題，培養思考的適當情意與態度 科 E2 了解動手實作的重要性			
學習重點	學習表現	(數學)n-II-1 理解一億以內數的位值結構，並據以作為各種運算與估算之基礎。熟練較大位數之加、減、乘計算或估算，並能應用於日常解題。 (數學)n-II-9 理解長度、角度、面積、容量、重量的常用單位與換算，培養量感與估測能力，並能做計算和應用解題。認識體積。 (數學)s-II-4 在活動中，認識幾何概念的應用，如旋轉角、展開圖與空間形體。 (數學)n-II-2 熟練較大位數之加、減、乘計算或估算，並能應用於日常解題。 (數學)n-II-6 理解同分母分數的加、減、整數倍的意義、計算與應用。認識等值分數的意義，並應用於認識簡單異分母分數之比較與加減的意義。 (數學)n-II-8 能在數線標示整數、分數、小數並做比較與加減，理解整數、分數、小數都是數。 (數學)s-II-2 認識平面圖形全等的意義。 (數學)s-II-3 透過平面圖形的構成要素，認識常見三角形、常見四邊形與圓。 (數學)n-II-5 在具體情境中，解決兩步驟應用問題。 (數學)r-II-3 理解兩步驟問題的併式計算與四則混合計算之約定。 (數學)n-II-7 理解小數的意義與位值結構，並能做加、減、整數倍的直式計算與應用。 (數學)r-II-2 認識一維及二維之數量模式，並能說明與簡單推理。 (自然)pa-II-1 pa-II-2 能運用簡單分類、製作圖表等方法，整理已有的資訊或數據。		

	學習內容	(數學)N-4-1 一億以內的數：位值單位「萬」、「十萬」、「百萬」、「千萬」。建立應用大數時之計算習慣，如「30 萬 1200」與「21 萬 300」的加減法。 (數學)N-4-2 較大位數之乘除計算：處理乘數與除數為多位數之乘除直式計算。教師用位值的概念說明直式計算的合理性。 (數學)N-4-9 長度：「公里」。生活實例之應用。含其他長度單位的換算與計算。 (數學)N-4-5 同分母分數：一般同分母分數教學（包括「真分數」、「假分數」、「帶分數」名詞引入）。假分數和帶分數之變換。同分母分數的比較、加、減與整數倍。 (數學)N-4-8 數線與分數、小數：連結分小數長度量的經驗。以標記和簡單的比較與計算，建立整數、分數、小數一體的認識。 (數學)S-4-6 平面圖形的全等：以具體操作為主。形狀大小一樣的兩圖形全等。能用平移、旋轉、翻轉做全等疊合。全等圖形之對應角相等、對應邊相等。 (數學)S-4-7 三角形：以邊與角的特徵認識特殊三角形並能作圖。如正三角形、等腰三角形、直角三角形、銳角三角形、鈍角三角形。 (數學)N-4-3 解題：兩步驟應用問題（乘除，連除）。乘與除、連除之應用解題。備註：由於除法有等分除和包含除兩種類型，教學應注意題型的多元性。可和併式學習一起進行（R-4-1）。 (數學)N-4-7 二位小數：位值單位「百分位」。位值單位換算。比較、計算與解題。用直式計算二位小數的加、減與整數倍。 (數學)R-4-4 數量模式與推理（II）：以操作活動為主。二維變化模式之觀察與推理，如二維數字圖之推理。奇數與偶數，及其加、減、乘模式。 (自然)INc-II-2 生活中常見的測量單位與度量。			
	學習目標	【認知】 一、具備感受藝術作品中的數學形體或式樣的素養。 二、具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能力，並能熟練操作日常使用之度量衡及時間，認識日常經驗中的幾何形體，並能以符號表示公式。 【技能】 一、具備基本的算術操作能力、並能指認基本的形體與相對關係，在日常生活情境中，用數學表述與解決問題。 二、運用科技媒體，提供多元學習的機會。 三、善用數學自學平台，提升數學能力。 四、具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能力。 【態度】 一、有積極主動的學習態度，並能將數學語言運用於日常生活中。 二、樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法。			
	評量方式	實作評量、平台操作評量、學習單評量、口頭評量、學習態度評量			
	週次 日期	單元名稱	課程內容	表現任務	學習評量
	1	生活中的大數乘除	因材網(補救) 1. 認識 10 萬、100 萬和 1000 萬，熟練一億以內數的聽、說、讀、寫。 2. 能了解一個整數的	1. 學生能進行觀看非同步學習影片 2. 學生能分組完成三份學習單 3. 學生能進行課堂同步練習-累積對題	1. 平台操作：10% 2. 學習單：5% 3. 口頭評量：5% 4. 學習態度：5% 5. 總結性評量：25% 從線上系統後端檢
	2				
	3				

4		100 倍，就是在納整數後面加 2 個 0。	4. 學生能進行非同步學習任務-精熟機制與補救教學 5. 學生能完成小組討論解題以及老師個別輔導，達到精熟學習與補救教學	核孩子的學習成效，使用的時間、達到的精熟點數目、作業的完成率等方向進行評估檢核
5		3. 熟練三類型的除法問題 Pagam0(自主) 4. 能理解並熟練二位數乘以三位數的直式乘法問題		
6	角的變變變	因材網(補救) 1. 認識旋轉角及始邊、終邊與旋轉中心。 2. 分辨等腰三角形、正三角形、直角三角形、鈍角三角形和銳角三角形 3. 熟悉並了解全等地平面圖形 Pagam0(自學) 4. 能繪製基本的三角形	1. 學生能進行觀看非同步學習影片 2. 學生能完成分組二份學習單 3. 學生能進行課堂同步練習-累積對題 4. 學生能進行非同步學習任務-精熟機制與補救教學 5. 學生能完成小組討論解題以及老師個別輔導，達到精熟學習與補救教學	1. 平台操作：10% 2. 學習單：5% 3. 口頭評量：5% 4. 學習態度：5% 5. 總結性：25% 從線上系統後端檢核孩子的學習成效，使用的時間、達到的精熟點數目、作業的完成率等方向進行評估檢核
7				
8				
9				
10	分數小數變魔術	因材網(補救) 1. 學生透過平分情境，認識假分數與帶分數。 2. 能了解單位分數與 1 的關係。 3. 熟悉假分數與帶分數的轉換。 4. 熟練分數的大小比較 5. 能以小數表示公尺和公分的關係 Pagam0(自學) 6. 利用公尺與公分間的換算，分組提出生活中的應用事件 7. 熟練長度間小數與整數的呈現 8. 熟練小數加法與減法	1. 學生能進行觀看非同步學習影片 2. 學生能完成分組二份學習單 3. 學生能進行課堂同步練習-累積對題 4. 學生能進行非同步學習任務-精熟機制與補救教學 5. 學生能完成小組討論解題以及老師個別輔導，達到精熟學習與補救教學	1. 平台操作：10% 2. 學習單：5% 3. 口頭評量：5% 4. 學習態度：5% 5. 總結性評量：25% 從線上系統後端檢核孩子的學習成效，使用的時間、達到的精熟點數目、作業的完成率等方向進行評估檢核
11				
12				
13				
14				
15	數字排路隊	因材網(補救) 1. 知道併式中只有加減計算或乘除計算時，牛	1. 學生能進行觀看非同步學習影片 2. 學生能完成分組二	1. 平台操作：10% 2. 學習單：5% 3. 口頭評量：5%

16		左而右逐步進行計算 2. 熟悉併式中有括號時，括號中的要先計算 3. 熟練併式中同時有乘除和加減計算時，會先進行乘除計算再進行加減計算	份學習單 3. 學生能進行課堂同步練習-累積對題 4. 學生能進行非同步學習任務-精熟機制與補救教學 5. 學生能完成小組討論解題以及老師個別輔導，達到精熟學習與補救教學	4. 學習態度：5% 5. 總結性評量：25% 從線上系統後端檢核孩子的學習成效，使用的時間、達到的精熟點數目、作業的完成率等方向進行評估檢核
17		Pagam0(自學) 1. 數形關係的認識 2. 察覺二維圖形模式的變化		
18		因材網(補救+自主) 1. 認識長度 1 公里是 1000 公尺。	1. 學生能進行觀看非同步學習影片 2. 學生能完成分組二份學習單	1. 平台操作：10% 2. 學習單：5%
19		2. 認識公里和公尺間的關係。	3. 學生能進行課堂同步練習-累積對題	3. 口頭評量：5%
20	長又長	3. 認識 1 公里是 100000 公分。	4. 學生能進行非同步學習任務-精熟機制與補救教學	4. 學習態度：5%
21		4. 了解公里和公分間的換算。 Pagam0(自學) 5. 了解公里和公尺間的換算。 6. 熟練公里、公尺、公分之間的轉換計算。	5. 學生能完成小組討論解題以及老師個別輔導，達到精熟學習與補救教學	5. 總結性評量：25% 從線上系統後端檢核孩子的學習成效，使用的時間、達到的精熟點數目、作業的完成率等方向進行評估檢核

桃園市平鎮區新榮國民小學 114 學年度第二學期 四年級 彈性學習課程數遊學海課程計畫				
每週節數	1 節	設計者	四年級教學團隊	
核心素養	A 自主行動	●A1. 身心素質與自我精進 ●A2. 系統思考與問題解決 □A3. 規劃執行與創新應變		
	B 溝通互動	●B1. 符號運用與溝通表達 ●2. 科技資訊與媒體素養 □B3. 藝術涵養與美感素養		
	C 社會參與	□C1. 道德實踐與公民意識 ●C2. 人際關係與團隊合作 □C3. 多元文化與國際理解		
融入議題	資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法			
	涯 E12 學習解決問題與做決定的能力			
融入議題	家 E9 參與家庭消費行動，澄清金錢與物品的價值			
	生 E1 探討生活議題，培養思考的適當情意與態度			
融入議題	科 E2 了解動手實作的重要性			
學習重點	學習表現	(數學)d-II-1 報讀與製作一維表格、二維表格與長條圖，報讀折線圖，並據以做簡單推論。		
		(數學)n-II-6 理解同分母分數的加、減、整數倍的意義、計算與應用。認識等值分數的意義，並應用於認識簡單異分母分數之比較與加減的意義。		

	(數學)n-II-8 能在數線標示整數、分數、小數並做比較與加減，理解整數、分數、小數都是數。 (數學)n-II-4 解決四則估算之日常應用問題。 (數學)n-II-7 理解小數的意義與位值結構，並能做加、減、整數倍的直式計算與應用。 (數學)s-II-3 透過平面圖形的構成要素，認識常見三角形、常見四邊形與圓。 (數學)n-II-9 理解長度、角度、面積、容量、重量的常用單位與換算，培養量感與估測能力，並能做計算和應用解題。認識體積。 (數學)s-II-1 理解正方形和長方形的面積與周長公式與應用。 (數學)n-II-10 理解時間的加減運算，並應用於日常的時間加減問題。 (自然)pa-II-1 pa-II-2 能運用簡單分類、製作圖表等方法，整理已有的資訊或數據。
學習內容	(數學)D-4-1 報讀長條圖與折線圖以及製作長條圖：報讀與說明生活中的長條圖與折線圖。配合其他領域課程，學習製作長條圖。 (數學)N-4-6 等值分數：由操作活動中理解等值分數的意義。簡單異分母分數的比較、加、減的意義。簡單分數與小數的互換。 (數學)N-4-4 解題：對大數取概數。具體生活情境。四捨五入法、無條件進入、無條件捨去。含運用概數做估算。近似符號「$\approx$」的使用。 (數學)N-4-7 二位小數：位值單位「百分位」。位值單位換算。比較、計算與解題。用直式計算二位小數的加、減與整數倍。 (數學)S-4-8 四邊形：以邊與角的特徵（含平行）認識特殊四邊形並能作圖。如正方形、長方形、平行四邊形、菱形、梯形。 (數學)S-4-3 正方形與長方形的面積與周長：理解邊長與周長或面積的關係，並能理解其公式與應用。簡單複合圖形。 (數學)N-4-13 解題：日常生活的時間加減問題。跨時、跨午、跨日、24 小時制。含時間單位換算。 (數學)N-4-12 體積與「立方公分」：以具體操作為主。體積認識基於 1 立方公分之正方體。 (數學)S-4-4 體積：以具體操作為主。在活動中認識體積的意義與比較。認識 1 立方公分之正方體，能理解並計數正方體堆疊的體積。 (自然)INc-II-2 生活中常見的測量單位與度量。
學習目標	【認知】 一、具備感受藝術作品中的數學形體或式樣的素養。 二、具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能力，並能熟練操作日常使用之度量衡及時間，認識日常經驗中的幾何形體，並能以符號表示公式。 【技能】 一、具備基本的算術操作能力、並能指認基本的形體與相對關係，在日常生活情境中，用數學表述與解決問題。 二、運用科技媒體，提供多元學習的機會。 三、善用數學自學平台，提升數學能力。 四、具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能力。 【態度】 一、有積極主動的學習態度，並能將數學語言運用於日常生活中。 二、樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法。
評量方式	實作評量、平台操作評量、學習單評量、口頭評量、學習態度評量

週次 日期	單元名稱	課程內容	表現任務	學習評量
1	我會讀生活中的圖表	因材網(補救) 1. 認識並能解讀統計圖表 2. 探究各種統計圖的作用藉以抽取有意義的資訊 Pagam0(自學) 3. 能應用無條件進入法、無條件捨去法、四捨五入法解決概數問題	1. 學生能觀看非同步學習影片 2. 學生能完成二份學習單 3. 學生能進行課堂同步練習-累積對題 4. 學生能進行非同步學習任務-精熟機制與補救教學 5. 學生能完成小組討論解題以及老師個別輔導，達到精熟學習與補救教學	1. 平台操作：10% 2. 學習單：5% 3. 口頭評量：5% 4. 學習態度：5% 5. 總結性評量：25% 從線上系統後端檢核孩子的學習成效，使用的時間、達到的精熟點數目、作業的完成率等方向進行評估檢核
2				
3				
4				
5				
6	數字大變身	因材網(補救) 1. 能熟練同分母分數的加減和整數倍的計算 2. 能比較同分母分數的大小 3. 能處理一、二位小數乘以一位整數及二位整數的計算 Pagam0(自學) 4. 能解決小數乘以整數的應用問題	1. 學生能觀看非同步學習影片 2. 學生能完成二份學習單 3. 學生能進行課堂同步練習-累積對題 4. 學生能進行非同步學習任務-精熟機制與補救教學 5. 學生能完成小組討論解題以及老師個別輔導，達到精熟學習與補救教學	1. 平台操作：10% 2. 學習單：5% 3. 口頭評量：5% 4. 學習態度：5% 5. 總結性評量：25% 從線上系統後端檢核孩子的學習成效，使用的時間、達到的精熟點數目、作業的完成率等方向進行評估檢核
7				
8				
9				
10	探索形狀的世界	因材網(補救) 1. 辨認正方形、長方形、菱形、梯形和平行四邊形的性質 2. 認識四邊形的對角線並繪製四邊形 3. 了解四邊形的全等關係 4. 探究周長與面積的關係 5. 熟練周長公式 6. 了解平方公尺與平方公分的換算 7. 認識體積單位：立方公分 Pagam0(自學) 8. 透過切割、分層的方法，探究複合型體的體積計算	1. 學生能觀看非同步學習影片 2. 學生能完成三份學習單 3. 學生會進行課堂同步練習-累積對題 4. 學生會進行非同步學習任務-精熟機制與補救教學 5. 學生能完成小組討論解題以及老師個別輔導，達到精熟學習與補救教學	1. 平台操作：10% 2. 學習單：5% 3. 口頭評量：5% 4. 學習態度：5% 5. 總結性評量：25% 從線上系統後端檢核孩子的學習成效，使用的時間、達到的精熟點數目、作業的完成率等方向進行評估檢核
11				
12				
13				

14	分數小數 變身術	因材網(補救+自學) 1. 認識等值分數 2. 進行簡單的異分母分數的比較 3. 分數與小數間的換算	1. 學生能自行觀看非同步學習影片 2. 學生能獨立完成三份學習單 3. 學生會完成課堂同步練習-累積對題 4. 學生能進行非同步學習任務-精熟機制與補救教學 5. 學生會完成小組討論解題以及老師個別輔導，達到精熟學習與補救教學	1. 平台操作：10% 2. 學習單：5% 3. 口頭評量：5% 4. 學習態度：5% 5. 總結性評量：25% 從線上系統後端檢核孩子的學習成效，使用的時間、達到的精熟點數目、作業的完成率等方向進行評估檢核
15		Pagam0(自學) 1. 運用等值分數將簡單分數化成小數。	1. 學生能自行觀看非同步學習影片 2. 學生能獨立完成三份學習單 3. 學生會完成課堂同步練習-累積對題 4. 學生能進行非同步學習任務-精熟機制與補救教學 5. 學生會完成小組討論解題以及老師個別輔導，達到精熟學習與補救教學	1. 平台操作：10% 2. 學習單：5% 3. 口頭評量：5% 4. 學習態度：5% 5. 總結性評量：25% 從線上系統後端檢核孩子的學習成效，使用的時間、達到的精熟點數目、作業的完成率等方向進行評估檢核
16				
17				
18	時間與 時間之間	因材網(補救) 1. 熟練時間換算與計算 2. 能計算兩時刻間的時間量	1. 學生能自行觀看非同步學習影片 2. 學生能獨立完成三份學習單 3. 學生會完成課堂同步練習-累積對題 4. 學生能進行非同步學習任務-精熟機制與補救教學 5. 學生會完成小組討論解題以及老師個別輔導，達到精熟學習與補救教學	1. 平台操作：10% 2. 學習單：5% 3. 口頭評量：5% 4. 學習態度：5% 5. 總結性評量：25% 從線上系統後端檢核孩子的學習成效，使用的時間、達到的精熟點數目、作業的完成率等方向進行評估檢核
19		Pagam0(自學) 1. 應用時刻與時間量加減問題	1. 學生能自行觀看非同步學習影片 2. 學生能獨立完成三份學習單 3. 學生會完成課堂同步練習-累積對題 4. 學生能進行非同步學習任務-精熟機制與補救教學 5. 學生會完成小組討論解題以及老師個別輔導，達到精熟學習與補救教學	1. 平台操作：10% 2. 學習單：5% 3. 口頭評量：5% 4. 學習態度：5% 5. 總結性評量：25% 從線上系統後端檢核孩子的學習成效，使用的時間、達到的精熟點數目、作業的完成率等方向進行評估檢核
20				

桃園市平鎮區新榮國民小學 114 學年度第一學期五年級彈性學習課程談數說學課程計畫			
每週節數	1 節	設計者	五年級教學團隊
核心素養	A 自主行動	●A1. 身心素質與自我精進 ●A2. 系統思考與問題解決 ●A3. 規劃執行與創新應變	
	B 溝通互動	●B1. 符號運用與溝通表達 ●B2. 科技資訊與媒體素養 ○B3. 藝術涵養與美感素養	
	C 社會參與	○C1. 道德實踐與公民意識 ●C2. 人際關係與團隊合作 ○C3. 多元文化與國際理解	
融入議題	【家庭教育】		
	家 E4 覺察個人情緒並適切表達，與家人及同儕適切互動。		
	【科技教育】		
	科 E2 了解動手實作的重要性。		
	科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。		
	【戶外教育】		
戶 E1 善用教室外、戶外及校外教學，認識生活環境（自然或人為）。			
【多元文化教育】			
多 E2 建立自己的文化認同與意識。			
多 E6 了解各文化間的多樣性與差異性。			

		【品德教育】 品 E3 溝通合作與和諧人際關係。 【海洋教育】 海 E9 透過肢體、聲音、圖像及道具等，進行以海洋為主題之藝術表現。 【環境教育】 環 E5 覺知人類的生活型態對其他生物與生態系的衝擊。
學習重點	學習表現	(數學)n-III-1 理解數的十進位的位值結構，並能據以延伸認識更大與更小的數。 (數學)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。 (數學)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。 (數學)s-III-6 認識線對稱的意義與其推論。 (數學)r-III-1 理解各種計算規則（含分配律），並協助四則混合計算與應用解題。 (數學)s-III-1 理解三角形、平行四邊形與梯形的面積計算。 (數學)n-III-11 認識量的常用單位及其換算，並處理相關的應用問題。 (數學)s-III-4 理解角柱（含正方體、長方體）與圓柱的體積與表面積的計算方式。 (自然)INf-III-2 科技在生活中的應用與對環境與人體的影響。
	學習內容	(數學)N-5-1 十進位的位值系統：「兆位」至「千分位」。整合整數與小數。理解基於位值系統可延伸表示更大的數和更小的數。 (數學)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。 (數學)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。 (數學)S-5-4 線對稱：線對稱的意義。「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。 (數學)R-5-2 四則計算規律（II）：乘除混合計算。「乘法對加法或減法的分配律」。將計算規律應用於簡化混合計算。熟練整數四則混合計算。 (數學)S-5-2 三角形與四邊形的面積：操作活動與推理。利用切割重組，建立面積公式，並能應用。 (數學)N-5-16 解題：時間的乘除問題。在分數和小數學習的範圍內，解決與時間相關的乘除問題。 (數學)S-5-5 正方體和長方體：計算正方體和長方體的體積與表面積。正方體與長方體的體積公式。 (自然)po-III-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體等察覺問題。
學習目標		【認知】 一、認識多元科技化平台，提供學面對數學時能有挑戰自我或補救學習的能力。 二、增進學生瞭解對於數學生活素養之態度及能力。 【技能】 一、培養學生使用科技設備之能力。 二、運用科技媒體，提供多元學習的機會。 三、善用數學自學平台，增進數學能力。 四、具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能力。 【態度】 一、藉由數位媒體，促進學生數學學習動機。

	二、培養學生能欣賞數學、善用數學、喜愛數學。			
評量方式	實作評量、平台操作評量、學習單評量、口頭評量、學習態度評量			
週次 日期	單元名稱	課程內容	表現任務	學習評量
1	分分合合， 大大小小， 一樣不一 樣？	因材網(補救) 1.發覺生活中十進位更大及更小的位值 2.認識因數和倍數，及其關係 Pagam0(自學) 3.探究因數與倍數在生活中的應用 4.熟悉擴分、約分和通分的差異	1.學生能進行觀看非同步學習影片 2.完成自學學習單 3.學生能完成課堂同步練習-累積對題 4.學生會完成非同步學習任務-精熟機制 5.學生會進行小組討論解題以及接受小老師、老師個別輔導，達到精熟學習	1.平台操作：10% 2.學習單：5% 3.口頭評量：5% 4.學習態度：5% 5.總結性評量：25% 從線上系統後端檢核孩子的學習成效，使用的時間、達到的精熟點數目、作業的完成率等方向進行評估檢核
2				
3				
4				
5				
6	魔鏡魔鏡——誰是世界上最厲害的變形高手？	因材網(補救) 1.探究多邊形與正多邊形的組成 2.熟悉異分母分數的加減運算 Pagam0(自學) 3.察覺生活中分數的應用 4.辨別線對稱圖形	1.學生能自行觀看非同步學習影片 2.學生會完成自學思考學習單 3.學生能進行課堂同步練習-累積對題 4.學生會完成非同步學習任務-精熟機制 5.學生能完成小組討論解題以及接受小老師、老師個別輔導，達到精熟學習	1.平台操作：10% 2.學習單：5% 3.口頭評量：5% 4.學習態度：5% 5.總結性評量：25% 從線上系統後端檢核孩子的學習成效，使用的時間、達到的精熟點數目、作業的完成率等方向進行評估檢核
7				
8				
9				
10	尋找計算的捷徑	因材網(補救) 1.多位數的乘法和除法 2.整數四則運算的多元方法 Pagam0(自學) 3.各種面積形狀與其計算的方法	1.學生能進行觀看非同步學習影片 2.學生會完成自學思考學習單 3.學生能完成課堂同步練習-累積對題 4.學生會完成非同步學習任務-精熟機制 5.學生能進行小組討論解題以及接受小老師、老師個別輔導，達到精熟學習	1.平台操作：10% 2.學習單：5% 3.口頭評量：5% 4.學習態度：5% 5.總結性評量：25% 從線上系統後端檢核孩子的學習成效，使用的時間、達到的精熟點數目、作業的完成率等方向進行評估檢核
11				
12				
13				
14				
15	做時間的主人	因材網(補救) 1.時間的乘法與除法運算 2.生活中的時間管理	1.學生能完成觀看非同步學習影片 2.學生會完成自學思考 WSQ 學習單	1.平台操作：10% 2.學習單：5% 3.口頭評量：5% 4.學習態度：5%
16				

17		Pagam0(自學) 3. 增取一點點的時間--- 小數的加減法	3. 學生能進行課堂同步練習-累積對題 4. 學生會完成非同步學習任務-精熟機制 5. 學生能進行小組討論解題以及接受小老師、老師個別輔導，達到精熟學習	5. 總結性評量：25% 從線上系統後端檢核孩子的學習成效，使用的時間、達到的精熟點數目、作業的完成率等方向進行評估檢核
18				
19				

桃園市平鎮區新榮國民小學 114 學年度第二學期五年級彈性學習課程談數說學課程計畫			
每週節數	1 節	設計者	五年級教學團隊
核心素養	A 自主行動	●A1. 身心素質與自我精進 ●A2. 系統思考與問題解決 ●A3. 規劃執行與創新應變	
	B 溝通互動	●B1. 符號運用與溝通表達 ●B2. 科技資訊與媒體素養 ○B3. 藝術涵養與美感素養	
	C 社會參與	○C1. 道德實踐與公民意識 ●C2. 人際關係與團隊合作 ○C3. 多元文化與國際理解	
融入議題		【國際教育】 國 E3 具備表達我國文化特色的能力。 【環境教育】 環 E4 覺知經濟發展與工業發展對環境的衝擊。 【多元文化教育】 多 E3 認識不同的文化概念，如族群、階級、性別、宗教等。 【科技教育】 科 E2 了解動手實作的重要性。 科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 【環境教育】 環 E9 覺知氣候變遷會對生活、社會及環境造成衝擊。 【生命教育】 生 E3 理解人是會思考、有情緒、能進行自主決定的個體。	
學習重點	學習表現	(數學)n-III-6 理解分數乘法和除法的意義、計算與應用。 (數學)n-III-7 理解小數乘法和除法的意義，能做直式計算與應用。 (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。 (數學)n-III-11 認識量的常用單位及其換算，並處理相關的應用問題。 (數學)s-III-4 理解角柱（含正方體、長方體）與圓柱的體積與表面積的計算方式。 (數學)n-III-11 認識量的常用單位及其換算，並處理相關的應用問題。 (數學)n-III-5 理解整數相除的分數表示的意義。 (數學)n-III-9 理解比例關係的意義，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。 (數學)n-III-12 理解容量、容積和體積之間的關係，並做應用。 (數學)d-III-1 報讀圓形圖，製作折線圖與圓形圖，並據以做簡單推論。 (自然)INf-III-2 科技在生活中的應用與對環境與人體的影響。	
	學習內容	(數學)N-5-5 分數的乘法：整數乘以分數、分數乘以分數的意義。知道用約分簡化乘法計算。處理乘積一定比被乘數大的錯誤類型。透過分數計算的公式，知道乘法交換律在分數也成立。 (數學)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。 (數學)N-5-8 小數的乘法：整數乘以小數、小數乘以小數的意義。乘數為小數的直式計算。教師用位值的概念說明直式計算的合理性。處理乘積一定比被乘數大的錯誤類型。 (數學)S-5-3 扇形：扇形的定義。「圓心角」。扇形可視為圓的一部分。將扇形與分數結合（幾分之幾圓）。能畫出指定扇形 (數學)N-5-14 體積：「立方公尺」。簡單實測、量感、估測與計算。 (數學)S-5-5 正方體和長方體：計算正方體和長方體的體積與表面積。正方體與	

		長方體的體積公式。 (數學)N-5-12 面積：「公畝」、「公頃」、「平方公里」。生活實例之應用。含與「平方公尺」的換算與計算。使用概數。 (數學)N-5-13 重量：「公噸」。生活實例之應用。含與「公斤」的換算與計算。使用概數。 (數學)N-5-10 解題：比率與應用。整數相除的應用。含「百分率」、「折」、「成」。 (數學)N-5-15 解題：容積。容量、容積和體積間的關係。知道液體體積的意義。 (數學)D-5-1 製作折線圖：製作生活中的折線圖。 (自然) po-III-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體等察覺問題。		
學習目標	【認知】 一、認識各種多元科技化平台，提供學面對數學時能有挑戰自我或補救學習的能力。 二、增進學生瞭解對於數學生活素養之態度及能力。 【技能】 一、培養學生使用科技設備之能力。 二、運用科技媒體，提供多元學習的機會。 三、善用數學自學平台，增進數學能力。 四、具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能力。 【態度】 一、藉由數位媒體，促進學生數學學習動機。 二、培養學生能欣賞數學、善用數學、喜愛數學。			
評量方式	實作評量、平台操作評量、學習單評量、口頭評量、學習態度評量			
週次 日期	單元名稱	課程內容	表現任務	學習評量
1	超級變變變 分數小數	因材網(補救) 1. 能進行分數的乘法 2. 察覺生活中分數與小數的應用 Pagam0(自學) 3. 精熟小數的乘法 4. 精熟整數、小數除以整數	1. 學生能進行觀看非同步學習影片 2. 學生會完成自學思考學習單 3. 學生能完成課堂同步練習-累積對題 4. 學生能完成非同步學習任務-精熟機制 5. 學生會進行小組討論解題以及接受小老師、老師個別輔導，達到精熟學習	1. 平台操作：10% 2. 學習單：5% 3. 口頭評量：5% 4. 學習態度：5% 5. 總結性評量：25% 從線上系統後端檢核孩子的學習成效，使用的時間、達到的精熟點數目、作業的完成率等方向進行評估檢核
2				
3				
4				
5				
6	奇形怪狀知多少	因材網(補救) 1. 熟練各種形體體積的計算	1. 學生能完成觀看非同步學習影片 2. 學生會完成自學思	1. 平台操作：10% 2. 學習單：5% 3. 口頭評量：5%

7		Pagam0(自學)	考學習單	4.學習態度：5%
8		3. 認識柱體、錐體與球體之間的差異	3 學生會完成課堂同步練習-累積對題	5. 總結性評量：25%
9			4. 學生能完成非同步學習任務-精熟機制	從線上系統後端檢核孩子的學習成效
10			5. 學生能進行小組討論解題以及接受小老師、老師個別輔導，達到精熟學習	，使用的時間、達到的精熟點數目、作業的完成率等方向進行評估檢核
11	乾坤大挪移-生活中的單位換算	因材網(補救) 1. 認識生活中的單位，並能做單位換算 Pagam0(自學) 2. 認識比率與百分率	1. 學生能進行觀看非同步學習影片	1. 平台操作：10%
12			2. 學生能完成自學思考學習單	2. 學習單：5%
13			3. 學生會完成課堂同步練習-累積對題	3.口頭評量：5%
14			4. 學生能完成非同步學習任務-精熟機制	4.學習態度：5%
15			5. 學生會進行小組討論解題以及接受小老師、老師個別輔導，達到精熟學習	5. 總結性評量：25%
16	抽絲剝繭大偵查	因材網(補救) 1. 認識體積、容積與容量的關係，及其單位換算 Pagam0(自學) 2. 學會長條圖與折線圖的應用與認識	1. 學生能完成觀看非同步學習影片	1. 平台操作：10%
17			2. 學生會完成自學思考WSQ學習單	2. 學習單：5%
18			3. 學生能完成課堂同步練習-累積對題	3.口頭評量：5%
19			4. 學生會完成非同步學習任務-精熟機制	4.學習態度：5%
20			5. 學生能進行小組討論解題以及接受小老師、老師個別輔導，達到精熟學習	5. 總結性評量：25%

桃園市平鎮區新榮國民小學 114 學年度第一學期六年級彈性學習課程談數說學課程計畫			
每週節數	1 節	設計者	六年級教學團隊
核心素養	A 自主行動	●A1. 身心素質與自我精進 ●A2. 系統思考與問題解決 ●A3. 規劃執行與創新應變	
	B 溝通互動	●B1. 符號運用與溝通表達 ●B2. 科技資訊與媒體素養 ●B3. 藝術涵養與美感素養	
	C 社會參與	○C1. 道德實踐與公民意識 ●C2. 人際關係與團隊合作 ○C3. 多元文化與國際理解	
融入議題		【家庭教育】 家 E4 覺察個人情緒並適切表達，與家人及同儕適切互動。 【科技教育】 科 E2 了解動手實作的重要性。 科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 【戶外教育】 戶 E1 善用教室外、戶外及校外教學，認識生活環境（自然或人為）。 【多元文化教育】 多 E2 建立自己的文化認同與意識。 多 E6 了解各文化間的多樣性與差異性。 【品德教育】 品 E3 溝通合作與和諧人際關係。 【海洋教育】 海 E9 透過肢體、聲音、圖像及道具等，進行以海洋為主題之藝術表現。 【環境教育】 環 E5 覺知人類的生活型態對其他生物與生態系的衝擊。	
學習重點	學習表現	(數學)n-III-1 理解數的十進位的位值結構，並能據以延伸認識更大與更小的數。 (數學)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。 (數學)n-III-6 理解分數乘法和除法的意義、計算與應用。 (數學)n-III-7 理解小數乘法和除法的意義，能做直式計算與應用。 (數學)n-III-9 理解比例關係的意義，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。 (數學)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。 (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。 (數學)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。 (自然) INf-III-2 科技在生活中的應用與對環境與人體的影響。	
		(數學)N-6-2 最大公因數與最小公倍數：質因數分解法與短除法。兩數互質。運用到分數的約分與通分。 (數學)N-6-3 分數的除法：整數除以分數、分數除以分數的意義。最後理解除以一數等於乘以其倒數之公式。 (數學)N-6-4 小數的除法：整數除以小數、小數除以小數的意義。直式計算。教師用位值的概念說明直式計算的合理性。處理商一定比被除數小的錯誤類型。 (數學)N-6-6 比與比值：異類量的比與同類量的比之比值的意義。理解相等的比中牽涉到的兩種倍數關係（比例思考的基礎）。解決比的應用問題。	

		(數學)N-6-7速度。比和比值的應用。速度的意義。能做單位換算(大單位到小單位)。含不同時間區段的平均速度。含「距離=速度×時間」公式。用比例思考協助解題。 (數學)R-6-4解題：由問題中的數量關係，列出恰當的算式解題(同N-6-9)。可包含(1)較複雜的模式(如座位排列模式)；(2)較複雜的計數：乘法原理、加法原理或其混合；(3)較複雜之情境：如年齡問題、流水問題、和差問題、雞兔問題。 (數學)S-6-3 圓周率、圓周長、圓面積、扇形面積：用分割說明圓面積公式。求扇形弧長與面積。知道以下三個比相等：(1)圓心角：360；(2)扇形弧長：圓周長；(3)扇形面積：圓面積，但應用問題只處理用(1)求弧長或面積。 (自然)po-III-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體等察覺問題。		
學習目標		【認知】 一、認識各種多元科技化平台，提供學面對數學時能有挑戰自我或補救學習的能力。 二、增進學生瞭解對於數學生活素養之態度及能力。 【技能】 一、培養學生使用科技設備之能力。 二、運用科技媒體，提供多元學習的機會。 三、善用數學自學平台，增進數學能力。 四、具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能力。 【態度】 一、藉由數位媒體，促進學生數學學習動機。 二、培養學生能欣賞數學、善用數學、喜愛數學。		
評量方式		實作評量、平台操作評量、學習單評量、口頭評量、學習態度評量		
週次 日期	單元名稱	課程內容	表現任務	學習評量
1	分分合合 大大小小	因材網(補救) 1. 能發現正整數的質因數，能做簡單的質因數分解 2. 能覺察正整數的最大及最小公因數 3. 能在具體情境中解決異分母分數的除法問題 4. 能在具體情境中解決有餘數的分數問題 5. 能用直式處理小數除以小數的除法問題	1. 學生能進行觀看非同步學習影片 2. 學生會完成自學思考學習單 3. 學生能完成課堂同步練習-累積對題 4. 學生會完成非同步學習任務-精熟機制 5. 學生會進行小組討論解題以及接受小老師、老師個別輔導，達到精熟學習	1. 平台操作：10% 2. 學習單：5% 3. 口頭評量：5% 4. 學習態度：5% 5. 總結性評量：25% 從線上系統後端檢核孩子的學習成效，使用的時間、達到的精熟點數目、作業的完成率等方向進行評估檢核
2				
3				

4		Pagam0(自學)		
5				
6	失去哪一角 ---蛋糕的 圓與切分	因材網(補救) 1. 能理解圓周率的意義、求法 2. 能利用圓周率求出圓周長或直徑 3. 能理解扇形面積與弧長的求法及運用 Pagam0(自學) 3. 察覺生活中複合圖形面積的求法 4. 能理解圓面積的計算方法和公式，並應運及解決問題	1. 學生能自行觀看非同步學習影片 2. 學生會完成自學思考學習單 3. 學生能進行課堂同步練習-累積對題 4. 學生會完成非同步學習任務-精熟機制 5. 學生能完成小組討論解題以及接受小老師、老師個別輔導，達到精熟學習	1. 平台操作：10% 2. 學習單：5% 3. 口頭評量：5% 4. 學習態度：5% 5. 總結性評量：25% 從線上系統後端檢核孩子的學習成效，使用的時間、達到的精熟點數目、作業的完成率等方向進行評估檢核
7				
8				
9				
10				
11	超級 比一比	因材網(補救) 1. 認識並了解比、比值的意義與除法間的關係 2. 認識最簡單整數比 3. 能理解速率的意義及其直接與間接的比較 4. 能理解速率的公式及速率的普遍單位 Pagam0(自學) 1. 能應用比和比值解決生活中的有關問題 2. 能利用速率的數量關係，進行解題並檢驗解題的合理性 3. 能理解速率倒出單位的記法並解決生活中的問題	1. 學生能進行觀看非同步學習影片 2. 學生會完成自學思考學習單 3. 學生能完成課堂同步練習-累積對題 4. 學生會完成非同步學習任務-精熟機制 5. 學生能進行小組討論解題以及接受小老師、老師個別輔導，達到精熟學習 6. 學生能完成觀看非同步學習影片 7. 學生會完成自學思考 WSQ 學習單	1. 平台操作：10% 2. 學習單：5% 3. 口頭評量：5% 4. 學習態度：5% 5. 總結性評量：25% 從線上系統後端檢核孩子的學習成效，使用的時間、達到的精熟點數目、作業的完成率等方向進行評估檢核
12				
13				
14				
15				

16	數與量的神奇變化術	Pagam0 (自學)	1. 學生能進行課堂同步練習-累積對題 2. 學生會完成非同步學習任務-精熟機制 3. 學生能進行小組討論解題以及接受小老師、老師個別輔導，達到精熟學習	1. 平台操作：10% 2. 學習單：5% 3. 口頭評量：5% 4. 學習態度：5% 5. 總結性評量：25% 從線上系統後端檢核孩子的學習成效，使用的時間、達到的精熟點數目、作業的完成率等方向進行評估檢核
17		1. 能依問題情境先簡化問題		
18		2. 能發現數字和圖形的規律，並應用表列找規律問題		
19		3. 能理解給定的題目，進行數量關係解題		
20				

桃園市平鎮區新榮國民小學 114 學年度第二學期六年級彈性學習課程談數說學課程計畫			
每週節數	1 節	設計者	六年級教學團隊
核心素養	A 自主行動	●A1. 身心素質與自我精進●A2. 系統思考與問題解決●A3. 規劃執行與創新應變	
	B 溝通互動	●B1. 符號運用與溝通表達●B2. 科技資訊與媒體素養●B3. 藝術涵養與美感素養	
	C 社會參與	○C1. 道德實踐與公民意識●C2. 人際關係與團隊合作○C3. 多元文化與國際理解	
融入議題		【國際教育】 國 E3 具備表達我國文化特色的能力。 【環境教育】 環 E4 覺知經濟發展與工業發展對環境的衝擊。 【多元文化教育】 多 E3 認識不同的文化概念，如族群、階級、性別、宗教等。 【科技教育】 科 E2 了解動手實作的重要性。 科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 【環境教育】 環 E9 覺知氣候變遷會對生活、社會及環境造成衝擊。 【生命教育】 生 E3 理解人是會思考、有情緒、能進行自主決定的個體。	
學習重點	學習表現	(數學)r-III-1理解各種計算規則（含分配律），並協助四則混合計算與應用解題。 (數學)r-III-2 熟練數（含分數、小數）的四則混合計算。 (數學)n-III-2 在具體情境中，解決三步驟以上之常見應用問題。 (數學)s-III-24 理解角柱（含正方體、長方體）與圓柱的體積與表面積的計算方式。 (數學)n-III-9 理解比例關係的意義，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。 (數學)s-III-7 認識平面圖形縮放的意義與應用。 (數學)s-III-5以簡單推理，理解幾何形體的性質。 (數學)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。 (數學)d-III-1 報讀圓形圖，製作折線圖與圓形圖，並據以做簡單推論。 (自然) INf-III-2 科技在生活中的應用與對環境與人體的影響。	
	學習內容	(數學)N-6-5 解題：整數、分數、小數的四則應用問題。二到三步驟的應用解題。含使用概數協助解題。 (數學)N-6-8 解題：基準量與比較量。比和比值的應用。含交換基準時之關係。 (數學)N-6-9 解題：由問題中的數量關係，列出恰當的算式解題（同 R-6-4）。可包含（1）較複雜的模式（如座位排列模式）；（2）較複雜的計數：乘法原理、加法原理或其混合；（3）較複雜之情境：如年齡問題、流水問題、和差問題、雞兔問題。連結 R-6-2、R-6-3。 (數學)S-6-1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。 (數學)S-6-2解題：地圖比例尺。地圖比例尺之意義、記號與應用。地圖上兩邊長的比和實際兩邊長的比相等。 (數學)S-6-4 柱體體積與表面積：含角柱和圓柱。利用簡單柱體，理解「柱體體積＝底面積×高」的公式。簡單複合形體體積。	

	(數學)R-6-1 數的計算規律：小學最後應認識(1)整數、小數、分數都是數，享有一樣的計算規律。(2)整數乘除計算及規律，因分數運算更容易理解。(3)逐漸體會乘法和除法的計算實為一體。併入其他教學活動。 (數學)S-6-2 數量關係：代數與函數的前置經驗。從具體情境或數量模式之活動出發，做觀察、推理、說明。 (數學)D-6-1 圓形圖：報讀、說明與製作生活中的圓形圖。包含以百分率分配之圓形圖(製作時應提供學生已分成百格的圓形圖。) (自然) po-III-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體察覺問題			
學習目標	【認知】 一、認識各種多元科技化平台，提供學面對數學時能有挑戰自我或補救學習的能力。 二、增進學生瞭解對於數學生活素養之態度及能力。 【技能】 一、培養學生使用科技設備之能力。 二、運用科技媒體，提供多元學習的機會。 三、善用數學自學平台，增進數學能力。 四、具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能力。 【態度】 一、藉由數位媒體，促進學生數學學習動機。 二、培養學生能欣賞數學、善用數學、喜愛數學。			
評量方式	實作評量、平台操作評量、學習單評量、口頭評量、學習態度評量			
週次 日期	單元名稱	課程內容	表現任務	學習評量
1	超級變變變 － 加減乘除 －誰與爭鋒－ 基準與比較	因材網(補救) 1. 在具體情境中，解決分數的加、減、乘運算 2. 在具體情境中，解決小數的加、減、乘運算 3. 能在具體情境中，解決分數和小數多步驟四則運算問題 4. 能在具體情境中理解基準量、比較量和比值，並運用線段圖示法解題 Pagam0(自學) 1. 能在具體情境中，運用數的簡化計算，快速解決生活問題 2. 能理解給定的題目，列出算式解題 3. 能理解給定的題目，運用列表找規律的方法解題。	1. 學生能進行觀看非同步學習影片 2. 學生會完成自學思考學習單 3. 學生能完成課堂同步練習-累積對題 4. 學生能完成非同步學習任務-精熟機制 5. 學生會進行小組討論解題以及接受小老師、老師個別輔導，達到精熟學習	1. 平台操作 10% 2. 學習單：5% 3. 口頭評量：5% 4. 學習態度：5% 5. 總結性評量：25% 從線上系統後端檢核孩子的學習成效，使用的時間、達到的精熟點數目、作業的完成率等方向進行評估檢核
2				
3				
4				
5				

6	體積、表面積—傻傻分不清	因材網(補救) 1. 熟練各種形體體積的計算 2. 熟練柱體表面積的求法 3. 熟練柱體體積的求法 Pagam0(自學) 1. 精熟複合圖形的表面積與體積的求法，解決生活中的幾何圖形問題	1. 學生能完成觀看非同步學習影片 2. 學生會完成自學思考學習單 3. 學生會完成課堂同步練習-累積對題 4. 學生能完成非同步學習任務-精熟機制 5. 學生能進行小組討論解題以及接受小老師、老師個別輔導，達到精熟學習	1. 平台操作：10% 2. 學習單：5% 3. 口頭評量：5% 4. 學習態度：5% 5. 總結性評量：25% 從線上系統後端檢核孩子的學習成效，使用的時間、達到的精熟
7				
8				
9				
10				
11	生活中的放大圖、縮圖與比例尺	因材網(補救) 1. 認識縮圖與放大圖 2. 能了解平面圖形放大與縮小對長度和角度及面積的關係 Pagam0(自學) 1. 繪製生活中的縮圖與放大圖 2. 認識比例尺並解決生活中的問題	1. 學生能進行觀看非同步學習影片 2. 學生能完成自學思考學習單 3. 學生會完成課堂同步練習-累積對題 4. 學生能完成非同步學習任務-精熟機制 5. 學生會進行小組討論解題以及接受小老師、老師個別輔導，達到精熟學習	1. 平台操作：10% 2. 學習單：5% 3. 口頭評量：5% 4. 學習態度：5% 5. 總結性評量：25% 從線上系統後端檢核孩子的學習成效，使用的時間、達到的精熟
12				
13				
14				
15	抽絲剝繭大偵查——圓形	因材網(補救) 1. 能認識圓形圖 2. 能整理生活中的資料，繪製成圓形圖 Pagam0(自學) 1. 能解決圓形圖相關的問題 2. 學生利用技能進展—依照自己需精進的階段做加強，自我檢核。	1. 學生能進行觀看非同步學習影片 2. 學生能完成自學思考學習單 3. 學生會完成課堂同步練習-累積對題 4. 學生能完成非同步學習任務-精熟機制 5. 學生會進行小組討論解題以及接受小老師、老師個別輔導，達到精熟學習	1. 平台操作：10% 2. 學習單：5% 3. 口頭評量：5% 4. 學習態度：5% 5. 總結性評量：25% 從線上系統後端檢核孩子的學習成效，使用的時間、達到的精熟
16				
17				
18				