

彰化縣縣立東興國民小學 114 學年度第一學期四年級數學領域／科目課程（部定課程）

5、各年級領域學習課程計畫

5-1 各年級各領域/科目課程目標或核心素養、教學單元/主題名稱、教學重點、教學進度、學習節數及評量方式之規劃符合課程綱要規定，且能有效促進該學習領域/科目核心素養之達成。

5-2 各年級各領域/科目課程計畫適合學生之能力、興趣和動機，提供學生練習、體驗思考探索整合之充分機會。

5-3 議題融入(七大或 19 項)且內涵適合單元/主題內容

教材版本	翰林版	實施年級 (班級/組別)	四年級	教學節數	每週 (4) 節，本學期共 (80) 節
課程目標					<p>1. 能做一億以內數的說、讀、聽、寫、做、大小比較及加、減。 2. 熟練四位數乘以一位數和一、二、三位數乘以二、三位數的直式計算，並用乘法規律解決整十、整百、整千相乘的問題。 3. 認識「度」和量角器，能用量角器畫角並做角度的加減，認識銳角、鈍角、旋轉角、平角與周角。 4. 認識真分數、假分數和帶分數並做互換，能做同分母分數的大小比較並認識分數數線。 5. 認識「公里」，做公里和公尺的換算及大小比較，解決「公里」的加減問題。 6. 熟練四位數除以一位數、除數是二、三位數的直式計算，並簡化被除數和除數末幾位是 0 的除法問題。 7. 認識直角、銳角、鈍角三角形，認識等腰、直角和正三角形性質，能畫三角形，知道全等的意義。 8. 能用有括號的算式記錄兩步驟問題，解決生活中加減、加減與乘除及乘除的兩步驟問題。 9. 認識二位小數及百分位的位名，能做二位小數化聚、比較、加減計算。 10. 能報讀及繪製長條圖，並能報讀折線圖。</p>
領域核心素養					<p>數-E-A1 具備喜歡數學、對數學世界好奇、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。 數-E-A2 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。 數-E-A3 能觀察出日常生活問題和數學的關聯，並能嘗試與擬訂解決問題的計畫。在解決問題之後，能轉化數學解答於日常生活的應用。 數-E-B1 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。 數-E-B3 具備感受藝術作品中的數學形體或式樣的素養。 數-E-C1 具備從證據討論事情，以及和他人有條理溝通的態度。 數-E-C2 樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法。</p>

重大議題融入	【環境教育】 環 E1 參與戶外學習與自然體驗，覺知自然環境的美、平衡、與完整性。 環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。
	【科技教育】 科 E2 了解動手實作的重要性。 科 E7 依據設計構想以規劃物品的製作步驟。
	【能源教育】 能 E1 認識並了解能源與日常生活的關聯。
	【家庭教育】 家 E9 參與家庭消費行動，澄清金錢與物品的價值。
	【生涯規劃教育】 涯 E2 認識不同的生活角色。
	【多元文化教育】 多 E2 建立自己的文化認同與意識。
	【閱讀素養教育】 閱 E3 熟悉與學科學習相關的文本閱讀策略。
	【戶外教育】 戶 E2 豐富自身與環境的互動經驗，培養對生活環境的覺知與敏感，體驗與珍惜環境的好。
	【國際教育】 國 E4 了解國際文化的多樣性。 國 E12 觀察生活中的全球議題，並構思生活行動策略。

課程架構								
教學進度 (週次/日期)	教學單元名稱	節數	學習重點		學習目標	學習活動	評量方式	融入議題 內容重點
			學習表現	學習內容				
第一週	一、一億以內的數 1-1 十萬以內的數、1-2 一億以內的數	4	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	N-4-1 一億以內的數：位值單位「萬」、「十萬」、「百萬」、「千	1. 認識十萬以內的數及「萬位、十萬位」位名，並做聽、說、讀、寫、做。	1-1 十萬以內的數 1. 透過操作附件(錢幣)及教師提問，先由10張千元鈔票疊成一疊是10000元，再進行累數1疊到10疊鈔	紙筆評量 作業評量 口頭評量 習作評量 實作評量	【國際教育】 國 E12 觀察生活中的全球議題，並構思生活行動策略。

			<p>基礎。</p> <p>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。</p>	<p>2. 認識一億以內的數及「百萬位、千萬位」位名，並做聽、說、讀、寫、做。</p>	<p>票是多少元，認識 10 萬以內的數。</p> <p>2. 配合附件(錢幣)及位值表，教師操作附件讓學生說出錢幣的數量，並透過將錢幣數量記錄在位值表上學習「萬位」。</p> <p>3. 由幾個萬、幾個千、幾個百、幾個十和幾個一合起來的數，知道位值表上各數字代表的數值。</p> <p>4. 透過課本布題及位值表，進行以千為單位和以百為單位的累數活動，觀察位值表上的數字變化，熟練十萬以內的數詞序列。</p> <p>1-2 一億以內的數</p> <p>1. 透過操作附件(錢幣)及教師提問，由多少個萬認識億以內的數。</p> <p>2. 配合位值表，知道記錄有幾個十萬的位置是「十萬位」、記錄有幾個百萬的位置是「百萬位」、記錄有幾個千萬的位置是「千萬位」。</p> <p>思考帽以千為單位計數位值表上的數</p>		<p>【家庭教育】</p> <p>家 E9 參與家庭消費行動，澄清金錢與物品的價值。</p>
--	--	--	--	---	---	--	---

					<p>1. 學生讀題後先自行思考解題。</p> <p>2. 老師透過關鍵提問引導思考。</p> <p>3. 學生發表解題想法與答案。</p> <p>3. 配合台灣人口問題及位值表，學習由右往左，每 4 個位數為 1 個家族分為一的家族和萬的家族，利用四位一組畫線的方式報讀大數，並學習大數中零的報讀規則。</p> <p>4. 由題目的數據，進行大數化聚的學習，並將大數記在位值表上。</p>		
第二週	一、一億以內的數 1-3 大數的大小比較與加減、練習園地(一)	4	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。	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。	<p>1. 能比較一億以內的數，並用 < 與 > 表示數量的大小。</p> <p>2. 能做大數的直式加減計算。</p>	<p>1-3 大數的大小比較與加減</p> <p>1. 配合位值表及課本布題，由兩城市人口的多少，及利用一個城市人口是 8 位數，另一個城市人口是 7 位數，學習以位數的多少，比較數的大小。</p> <p>2. 教師提問並引導學生可以分成萬的家族與一的家族後再進行兩數的大小比較。</p> <p>素養評量能進行多個大數的大小比較與排列</p>	<p>紙筆評量 作業評量 口頭評量 習作評量 實作評量</p> <p>【國際教育】 國 E12 觀察生活中的全球議題，並構思生活行動策略。 【家庭教育】 家 E9 參與家庭消費行動，澄清金錢與物品的價值。</p>

					<p>1. 學生讀題後先自行思考解題。</p> <p>2. 請不同的學生發表解題想法。</p> <p>3. 引導學生了解正確解題的策略。</p> <p>4. 針對解題錯誤的學生透過討論釐清。</p> <p>3. 先複習四位數加法、減法的舊經驗，再配合課本布題，學習五位數的加、減直式計算。</p> <p>4. 配合課本布題，學習以萬為單位進行加、減直式計算。</p> <p>5. 配合課本布題，進行一億以內的加、減直式計算。</p>			
第三週	二、乘法 2-1 乘以一、二位數、2-2 乘以三位數	4	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。	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	<p>1. 能做四位數乘以一位數的直式計算。</p> <p>2. 能做四位數乘以二位數的直式計算。</p> <p>3. 能做乘數是三位數的</p>	<p>2-1 乘以一、二位數</p> <p>1. 配合附件、課本圖示及「倍」的語言，進行整千乘以一位數的直式計算。</p> <p>2. 理解題意並記錄問題，理解課本中直式算式各數字的意義，學習四位數乘以一位數不進位的直式格式</p>	<p>紙筆評量 作業評量 口頭評量 習作評量 實作評量</p>	<p>【戶外教育】 戶 E2 豐富自身與環境的互動經驗，培養對生活環境的覺知與敏感，體驗與珍惜環境的好。 【家庭教育】</p>

				性。	直式計算。	與計算。 3. 進行四位數乘以一位數，千位進位的直式計算。 4. 進行四位數乘以一位數，被乘數中間有 0 的直式計算。 5. 學習一位數乘以整十、二位數乘以整十直式紀錄的方法。 6. 進行二位數乘以二位數的直式計算。 7. 先思考三位數乘以二位數的答案可能是多少，再進行直式計算。		家 E9 參與家庭消費行動，澄清金錢與物品的價值。
第四週	二、乘法	4	n-II-2 熟練	N-4-2 較大	1. 知道整	2-3 乘法算式的規律	紙筆評量	【戶外教育】

	2-3 乘法算式的規律、練習園地(二)	較大位數之加、減、乘計算或估算，並能應用於日常解題。	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。	十、整百、整千相乘時，積的0的個數規律。	<p>1. 觀察課本算式，知道答案中的0的個數，和相乘兩個數的0的個數合起來相同。</p> <p>2. 透過課本布題，知道整十、整百、整千相乘時，除了0的兩個數乘積也有0時，答案0的個數規律。</p> <p>3. 透過課本的解題策略，運用0的規律，學習多位數乘法的簡化計算。</p> <p>4. 觀察課本算式，知道除了直接算出答案，也能由被乘數相同，乘數多1倍或少1倍，找出答案。</p>	素養評量 能推估三位數乘以二位數的答案範圍 1. 學生讀題後先自行思考解題。 2. 請不同的學生發表解題想法。 3. 引導學生了解正確解題的策略。 4. 針對解題錯誤的學生透過討論釐清。	練習園地(二) 1. 教師帶領學生理解題意，完成練習園地。 2. 全班共同檢討，並澄清學生的錯誤。	作業評量 口頭評量 習作評量 實作評量	E2 豐富自身與環境的互動經驗，培養對生活環境的覺知與敏感，體驗與珍惜環境的好。 【家庭教育】 家E9 參與家庭消費行動，澄清金錢與物品的價值。
--	---------------------	----------------------------	--	----------------------	--	--	--	------------------------------	---

第五週	<p>三、角度</p> <p>3-1 認識量角器、 3-2 測量與畫角</p>	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>N-4-10 角度：「度」（同S-4-1）。量角器的操作。實測、估測與計算。以角的合成認識180度到360度之間的角度。「平角」、「周角」。指定角度作圖。</p> <p>S-4-1 角度：「度」（同N-4-10）。量角器的操作。實測、估測與計算。以角的合成認識180度到360度之間的角度。「平角」、「周角」。指定角度作圖。</p> <p>S-4-2 解題：旋轉角。以具體操作為主，並結合計算。以鐘面為模型討論從始邊轉到</p>																				<p>【環境教育】 環E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。</p> <p>【科技教育】 科E2 了解動手實作的重要性。</p>

				終邊所轉的角度。旋轉有兩個方向：「順時針」、「逆時針」。「平角」、「周角」。		4. 由量角器實測三角板的直角，認識直角是 90 度的角。 5. 配合課本測量兩邊非水平呈現的角，並知道不能以角的兩邊長判斷角度大小。 6. 由直角是 90 度的角，知道比 90 度大的角是鈍角、比 90 度小的角是銳角。 7. 運用量角器、直尺，指導學生依照課本步驟畫出指定角度的角。		
第六週	三、角度 3-3 旋轉角、3-4 角度的計算、練習園地(三)、遊戲中學數學(一)	4	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。 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。	N-4-10 角度：「度」(同 S-4-1)。量角器的操作。實測、估測與計算。以角的合成認識 180 度到 360 度之間的角度。「平角」、「周角」。指定角度作圖。 S-4-1 角度：「度」(同 N-4-10)。量角器的操作。實測、估測與計算。以角的	1. 認識旋轉角與順時針、逆時針旋轉方向的意義。 2. 透過旋轉操作，認識平角、周角。 3. 能解決角的合成與分解問題，並用算式記錄下來。	3-3 旋轉角 1. 由生活經驗及操作時鐘分針，認識順時針旋轉及逆時針旋轉。 2. 配合附件，依照課本步驟指導學生操作，並認識旋轉角的旋轉中心、始邊、終邊和旋轉方向。 3. 觀察旋轉了幾個直角是旋轉了幾度，認識平角是 180 度、周角是 360 度。 4. 配合課本圖示，透過實體活動知道向右轉是依順時針方向旋轉了 90 度，向左轉是依逆時針方向旋轉了 90 度。	紙筆評量 作業評量 口頭評量 習作評量 實作評量	【環境教育】 環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。 【科技教育】 科 E2 了解動手實作的重要性。

			<p>合成認識 180 度到 360 度之間 的角度。「平 角」、「周 角」。指定角 度作圖。 S-4-2 解 題：旋轉 角。以具體 操作為主， 並結合計 算。以鐘面 為模型討論 從始邊轉到 終邊所轉的 角度。旋轉 有兩個方 向：「順時 針」、「逆時 針」。「平 角」、「周 角」。</p>	<p>3-4 角度的計算 1. 配合布題引導學生 將角的合成問題解法 用算式記錄下來，再 用附件操作進行驗 證。 2. 配合布題引導學生 將角的分解問題解法 用算式記錄下來，再 用附件操作進行驗 證。 3. 配合量角器進行操 作，並用算式解決旋 轉角的分解和合成問 題。</p> <p>思考帽能以角的分解 和合成解決問題 1. 學生讀題後先自行 思考解題。 2. 老師透過關鍵提問 引導思考。 3. 學生發表解題想法 與答案。</p> <p>練習園地(三) 1. 教師帶領學生理解 題意，完成練習園地。 2. 全班共同檢討，並 澄清學生的錯誤。</p> <p>遊戲中學數學（一） 乘法小船啟航 1. 教師說明遊戲規 則，2人一組。 2. 每人輪流抽出4張</p>	
--	--	--	---	--	--

						數字卡。 3. 配合附件 12，排列 4 張數字卡，算出數字相乘後的積。 4. 相乘後答案較大的，得 1 分。 5. 重新進行 2-4 的活動。		
第七週	四、假分數與帶分數 4-1 認識真分數、假分數與帶分數、 4-2 假分數與帶分數互換	4	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。 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。	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」名詞引數入）。假分數和帶分數之互換。同分母分數的比較、加、減與整數倍。 N-4-8 數線與分數、小數：連結長度量的小數經驗。以單標記和簡的比較與計算，建立整數、分數、小數一體的認識。	1. 認識真分數、假分數與帶分數。 2. 能進行假分數和帶分數之互換。	4-1 認識真分數、假分數與帶分數 1. 配合課本，進行單位分量的累積並記錄 2 以內的分數。 2. 觀察紀錄的分數，比較分子和分母，知道分子比分母小的分數稱為真分數；分子和分母一樣大，以及分子比分母大的分數稱為假分數。 3. 學生辨別哪些分數是真分數，那些分數是假分數。 4. 透過單位分量合成 1 的活動，認識帶分數。 5. 配合課本布題，知道由整數和真分數合起來的分數稱為帶分數。 4-2 假分數與帶分數互換 1. 配合操作附件，透過以單位分量合成 1 的活動，對應同分母	紙筆評量 作業評量 口頭評量 習作評量 實作評量	【多元文化教育】 多 E2 建立自己的文化認同與意識。 【家庭教育】 家 E9 參與家庭消費行動，澄清金錢與物品的價值。

						分數減法，將假分數換為帶分數。 2. 用同分母分數減法解決假分數換為帶分數的問題。 3. 配合操作附件，以分子除以分母的計算，將假分數換為帶分數。 4. 配合課本圖示，將整數換為假分數。 5. 配合課本圖示，以整數乘以分母後加分子的計算，將帶分數換為假分數。		
第八週	四、假分數與帶分數 4-3 分數的大小比較、4-4 認識分數數線、練習園地(四)	4	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。 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。	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。 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	1. 能做同分母分數的小比較。 2. 能在數線上標記分數並進行比較。	4-3 分數的大小比較 1. 配合課本布題，由兩量的比較，連結帶分數大小比較，知道先比較整數，整數相同時再比較真分數。 2. 將帶分數比較的結果，用>、<的符號記錄下來。 3. 配合課本布題，進行帶分數與假分數比較，學習將假分數換為帶分數，再進行比較；或將帶分數換為假分數，再進行比較。 4. 將帶分數和假分數比較的結果，用>、<的符號記錄下來。 4-4 認識分數數線 1. 配合附件操作，認	紙筆評量 作業評量 口頭評量 習作評量 實作評量	【多元文化教育】 多 E2 建立自己的文化認同與意識。 【家庭教育】 家 E9 參與家庭消費行動，澄清金錢與物品的價值。

				算，建立整數、分數、小數一體的認識。		識整數數線。 2. 配合課本圖示及附件，認識 1 以內的分數數線及數線上分數數字的意涵。 3. 配合課本圖示及附件，認識大於 1 的分數數線及數線上分數數字的意涵。 4. 知道數線上大於 1 的位置，可用假分數或整數、帶分數表示。 5. 配合課本布題，比較分數數線上分數的大小，知道數線上的數字越往右邊會越大，越往左邊會越小。		
第九週	五、公里 5-1 認識公里、5-2 長度的換算與比 較、5-3 長度的計	4	n-II-9 理解 長度、角度、 面積、容量、 重量的常用	N-4-9 長 度：「公 里」。生活實 例之應用。	1. 認識長度 單位「公里」。 2. 認識公 里、公尺間的	思考帽 能判斷不同分數在數線上的位置 1. 學生讀題後先自行思考解題。 2. 老師透過關鍵提問引導思考。 3. 學生發表解題想法與答案。 練習園地(四) 1. 教師帶領學生理解題意，完成練習園地。 2. 全班共同檢討，並澄清學生的錯誤。	紙筆評量 作業評量 口頭評量 習作評量	【戶外教育】 戶 E2 豐富 自身與環境 的互動經

	算、練習園地(五)	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。	含其他長度單位的換算與計算。	關係，並做化聚和比較。 3. 能解決長度的合成與分解問題，並用直式計算。	里是長度單位，用來測量及表示比較長的距離，並知道1公里可記作1km。 2. 由生活問題，知道1公里和1000公尺一樣長，1公里=1000公尺，1000公尺=1公里，並透過實作感受一公里的長度。 3. 配合課本布題，以公里為單位進行加、減計算及長度比較。 4. 配合課本布題，判斷適當的長度單位。	實作評量	驗，培養對生活環境的覺知與敏感，體驗與珍惜環境的好。 【科技教育】 科E2 了解動手實作的重要性。
--	-----------	----------------------------------	----------------	---	--	------	--

					<p>引導思考。</p> <p>3. 學生發表解題想法與答案。</p> <p>4. 配合課本布題，比較長度時，先比較公里數，若公里數相同，再比較公尺數。</p> <p>5-3 長度的計算</p> <p>1. 配合生活問題，以公里、公尺二階單位，進行複名數的直式加法計算。</p> <p>2. 配合生活問題，以公里、公尺二階單位，進行複名數的直式減法計算。</p> <p>3. 配合生活問題，以公里、公尺二階單位，進行幾公里幾公尺減幾公尺的退位直式計算。</p> <p>4. 配合生活問題，以公里、公尺二階單位，進行幾公里減幾公里幾公尺的退位直式計算。</p> <p>素養評量能掌握公里、公尺的關係進行除法計算</p> <p>1. 學生讀題後先自行思考解題。</p> <p>2. 請不同的學生發表解題想法。</p>	
--	--	--	--	--	--	--

						3. 引導學生了解正確解題的策略。 4. 針對解題錯誤的學生透過討論釐清。		
第十週	學習加油讚（一） 綜合與應用、探索 中學數學、看繪本 學數學	4	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。 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。 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	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。 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。 N-4-5 同分 母分數：一	1. 能做公 里、公尺間的 化聚。 2. 能知道大 數的讀、寫， 並做減法計 算。 3. 能解決旋 轉角的問題。 4. 能用二位 數乘以二位 數解決問題。 5. 能做同分 母分數的大 小比較。 6. 能觀察被 乘數與積的 關係。 7. 運用乘法 解決生活問 題。	綜合與應用 1. 學生讀題後，先自 行解題再討論。解決 公尺換算為公里或公 里換算為公尺問題。 2. 學生讀題後，先自 行解題再討論。寫出 大數、圈出大數的讀 法、以萬為單位進行 大數減法計算。 3. 學生讀題後，先自 行解題再討論。解決 指針是順時針旋轉或 逆時針旋轉及旋轉角 度的問題。 4. 學生讀題後，先自 行解題再討論。解決 二位數乘以二位數的 問題。 5. 學生讀題後，先自 行解題再討論。解決 假分數與帶分數比較 問題。	紙筆評量 作業評量 口頭評量 習作評量 實作評量	【科技教育】 科 E2 了解 動手實作的 重要性。 【閱讀素養 教育】 閱 E3 熟悉 與學科學本 閱讀策略。 【環境教育】 環 E1 參與 戶外學習與 自然體驗，覺 知自然環境 的美、平衡、 與完整性。

		<p>認識簡單異分母分數之比較與加減的意義。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>N-4-10 角度：「度」（同S-4-1）。量角器的操作。實測、估測與計算。以角的合成認識180度到360度之間的角度。「平角」、「周角」。指定角度作圖。</p> <p>S-4-2 解題：旋轉角。以具體</p>	<p>中，數字的變化。察覺乘數不變，被乘數變百倍時，積也變為原來的百倍。</p> <p>2. 觀察乘法表，發現乘數為99時，被乘數和積的數字變化，並發現被乘數和積之間的關係。</p> <p>3. 由神奇數字機和乘法表，知道由積找出被乘數或由被乘數找出積的方法。</p>	<p>看繪本學數學—《小乖愛吃高麗菜》</p> <p>1. 教師播放《小乖愛吃高麗菜》繪本動畫。</p> <p>2. 教師配合繪本和學生討論：</p> <ul style="list-style-type: none"> (1)小乖的一步大約長50公分，走了50步，小乖走了多長？ (2)5000顆高麗菜，12顆裝一簍，全部裝完會比500簍多還是比500簍少？ (3)一排有10箱，一層有5排，如果堆滿4層，會是幾箱呢？ 	
--	--	--	--	--	--	--

第十一週	六、除法 6-1 除以一位數、 6-2 除以二位數	4	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。 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。	操作為主，並結合計算。以鐘面為模型討論從始邊轉到終邊所轉的角度。旋轉有兩個方向：「順時針」、「逆時針」。「平角」、「周角」。	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。	1. 能熟練四位數除以一位數的除法直式計算。 2. 能熟練除數是二位數的除法直式計算。	6-1 除以一位數 1. 等分除的情境，用除法算式記錄問題，進行四位數除以一位數、商是四位數的除法直式記錄，並理解算式的意義。 2. 等分除的情境，進行四位數除以一位數、商是三位數的除法直式記錄，並理解商中有 0 的記錄。 6-2 除以二位數 1. 等分除的情境，用除法算式記錄問題，進行二位數除以整十的除法直式計算，並理解算式的意義。 2. 等分除的情境，進行三位數除以整十、商是二位數的除法直式計算，並理解算式	紙筆評量 作業評量 口頭評量 習作評量 實作評量	【戶外教育】 戶 E2 豐富自身與環境的互動經驗，培養對生活環境的覺知與敏感，體驗與珍惜環境的好。 【家庭教育】 家 E9 參與家庭消費行動，澄清金錢與物品的價值。

的意義。
3. 等分除的情境，進行四位數除以整十、商是三位數的除法直式計算，並理解算式的意義。
4. 將除數以整十進行估商，並解決二位數除以二位數的直式計算問題。
5. 將除數以整十進行估商，並解決三位數除以二位數的直式計算問題。
6. 將除數以整十進行估商，並解決四位數除以二位數的直式計算問題。

素養評量能解決四位數除以二位數的除法問題
1. 學生讀題後先自行思考解題。
2. 請不同的學生發表解題想法。
3. 引導學生了解正確解題的策略。
4. 針對解題錯誤的學生透過討論釐清。
7. 配合課本布題，運用三位數除以二位數的除法直式計算，解決生活問題。
8. 配合課本布題，運

						用四位數除以二位數的除法直式計算，解決生活問題。		
第十二週	六、除法 6-3 除以三位數、 6-4 多個 0 的除法 問題、練習園地 (六)		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。 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。	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。	1. 能熟練三、四位數除以三位數的除法直式計算。 2. 理解被除數及除數末幾位是 0 的除法問題。	6-3 除以三位數 1. 等分除的情境，用除法算式記錄問題，進行三位數除以整百的除法直式計算，並理解算式的意義。 2. 等分除的情境，進行四位數除以整百的除法直式計算，並理解算式的意義。 3. 將除數以整百進行估商，並解決四位數除以三位數的直式計算問題。 4. 配合課本布題，運用四位數除以三位數的除法直式計算，解決生活問題。 6-4 多個 0 的除法問題 1. 包含除情境，解決被除數及除數末位是 0 的除法問題，並透過學習將以一為單位的除法直式計算可以轉換為以十為單位的除法直式計算，並理解算式的意義。 2. 包含除情境，解決被除數及除數末位是 0 的除法問題，並透過學習將以一為單位的	紙筆評量 作業評量 口頭評量 習作評量 實作評量	【戶外教育】 戶 E2 豐富自身與環境的互動經驗，培養對生活環境的覺知與敏感，體驗與珍惜環境的好。 【家庭教育】 家 E9 參與家庭消費行動，澄清金錢與物品的價值。

						除法直式計算可以轉換為以十為單位或以擺為單位的除法直式計算，並理解算式的意義。		
第十三週	七、三角形與全等 7-1 三角形的分類、7-2 畫三角形	4	s-II-2 認識平面圖形全等的意義。 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。	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。 S-4-7 三角形：以邊與	1. 能進行三角形的分類與命名。 2. 能做出指定的三角形。	7-1 三角形的分類 1. 配合附件，以銳角、直角、鈍角標示三角形的三個角。 2. 將三角形進行分類，討論以角分類的方法，並發表分類的結果。 3. 由分類結果知道三角形有三個銳角，叫做「銳角三角形」；三角形有二個銳角和一個直角，叫做「直角三角形」；三角形有二個銳角和一個鈍角，叫做「鈍角三角形」。	紙筆評量 作業評量 口頭評量 習作評量 實作評量	【國際教育】國E4 了解國際文化的多樣性。 【科技教育】科E2 了解動手實作的重要性。

				<p>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。</p>	<p>4. 觀察各類三角形，知道只要檢查三角形最大角是直角、鈍角、銳角，就可以知道是哪一種三角形了。</p> <p>5. 測量三角形的最大角，辨識三角形是直角三角形、鈍角三角形，還是銳角三角形。</p> <p>6. 配合附件，以三角形的邊長進行分類，知道兩條邊一樣長的三角形，稱為等腰三角形；三條邊一樣長的三角形，稱為正三角形。</p> <p>7. 知道等腰三角形一樣長的兩條邊稱為腰，第三條邊稱為底邊，兩腰夾的角稱為頂角，腰跟底邊夾的角稱為底角。</p> <p>8. 運用二次分類的方法找出等邀直角三角形。</p>	<p>素養評量 能知道等腰三角形與正三角形的邊角性質</p> <ol style="list-style-type: none"> 學生讀題後先自行思考解題。 請不同的學生發表解題想法。 引導學生了解正確 	
--	--	--	--	---	--	--	--

						解題的策略。 4.針對解題錯誤的學生透過討論釐清。		
第十四週	七、三角形與全等 7-3 認識全等、練習園地(七)、遊戲 中學數學（二）	4	s-II-2 認識平面圖形全等的意義。 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。	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。 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、	1. 認識全等的意義。	7-2 畫三角形 1. 配合附件，透過課本的操作順序，在百點卡上畫出指定的直角三角形和直角等腰三角形。 2. 透過課本的操作順序，用直尺和三角板畫出指定的三角形。	紙筆評量 作業評量 口頭評量 習作評量 實作評量	【國際教育】國E4 了解國際文化的多樣性。 【科技教育】科E2 了解動手實作的重要性。

				銳角三角形、鈍角三角形。		合的全等圖形，認識對應角，知道對應角會一樣大。 6. 由圖形翻轉後能疊合的全等圖形，找出對應角、對應邊與對應點。		
第十五週	八、兩步驟問題與併式 8-1 加與減、8-2 乘除與加減	4	n-II-5 在具體情境中，解決兩步驟應用問題。	N-4-3 解題：兩步驟應用問題（乘除，連	1. 能使用括號紀錄兩步驟併式計算的順序。	8-1 加與減 1. 配合課本布題，將先加再減問題記錄成先算、再算的兩步驟	紙筆評量 作業評量 口頭評量 習作評量	【多元文化教育】 多 E2 建立自己的文化

		<p>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。</p> <p>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)。 R-4-1 兩步驟問題併式：併式是代數學習的重要基礎。含四則混合計算的約定(由左往右算、先乘除後加減、括號先算)。學習逐次減項計算。</p>	<p>2. 能解決生活情境中加、減兩步驟問題，並做併式紀錄。</p> <p>3. 能解決生活情境中加減與乘除混合兩步驟問題，並做併式紀錄。</p>	<p>算式，並學習將兩個算式，合併成一個算式，理解算式的意義，知道加上括號表示要先算。</p> <p>2. 將先減再加問題記錄成一個算式。</p> <p>3. 配合課本布題，將連減問題記錄成先算、再算的兩步驟算式，並學習將兩個算式，合併成一個算式，知道加上括號表示要先算。</p> <p>4. 配合課本布題，知道先減再減的兩步驟解題與併式，也可以記錄成先加再減的兩步驟解題與併式。</p> <p>8-2 乘除與加減</p> <p>1. 配合課本布題，將先乘再加問題記錄成先算、再算的兩步驟算式，並學習將兩個算式，合併成一個算式，理解算式的意義，知道加上括號表示要先算。</p> <p>2. 配合課本布題，理解題意後將問題記錄成先算、再算的兩步驟算式，將兩個算式合併成一個有括號的算式。</p> <p>3. 配合課本布題，將</p>	實作評量	<p>認同與意識。 【家庭教育】 家 E9 參與家庭消費行動，澄清金錢與物品的價值。</p>
--	--	--	---	--	------	---

第十六週	八、兩步驟問題與 併式 8-3 乘與除、練習 園地(八)	4	n-II-5 在具體情境中，解 決兩步驟應用問題。 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。	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	1. 能解決生活情境中乘、除兩步驟問題，並做併式紀錄。	8-3 乘與除 1. 配合課本布題，將先乘再乘問題記錄成先算、再算的兩步驟算式，並學習將兩個算式，合併成一個算式，理解算式的意義，知道加上括號表示要先算。 2. 配合課本布題，將先除再加問題記錄成先算、再算的兩步驟算式，並將兩個算式合併成一個有括號的算式。 4. 配合課本布題，將先除再減問題記錄成先算、再算的兩步驟算式，並將兩個算式合併成一個算有括號的式。 5. 配合課本布題，將先加再除問題記錄成先算、再算的兩步驟算式，並將兩個算式合併成一個有括號的算式。	【多元文化教育】 多 E2 建立自己的文化認同與意識。 【家庭教育】 家 E9 參與家庭消費行動，澄清金錢與物品的價 紙筆評量 作業評量 口頭評量 習作評量 實作評量

				<p>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)。</p> <p>R-4-1 兩步驟問題併式：併式是代數學習的重要基礎。含四則混合計算的約定(由左往右算、先乘除後加減、括號先算)。學習逐次減項計算。</p>	<p>先乘再除問題記錄成先算、再算的兩步驟算式，並學習將兩個算式，合併成一個算式，理解算式的意義，知道加上括號表示要先算。</p> <p>3. 配合課本布題，將先除再乘問題記錄成先算、再算的兩步驟算式，並將兩個算式合併成一個算有括號的式。</p> <p>4. 配合課本布題，寫出先除再乘問題的先算、再算的兩步驟算式，並將兩個算式合併成一個算有括號的式。</p> <p>5. 配合課本布題，寫出先除再除問題的先算、再算的兩步驟算式，並將兩個算式合併成一個算有括號的式。</p> <p>6. 配合課本不同解題方法，知道同一個兩步驟問題，可以先除再除或先乘再除的方法，並理解算式的意義。</p>	<p>素養評量能從併式記錄判斷先算再算的運算順序，並連結至合理情境</p>	值。
--	--	--	--	--	--	--	----

						<p>1. 學生讀題後先自行思考解題。 2. 請不同的學生發表解題想法。 3. 引導學生了解正確解題的策略。 4. 針對解題錯誤的學生透過討論釐清。</p> <p>練習園地(八)</p> <p>1. 教師帶領學生理解題意，完成練習園地。 2. 全班共同檢討，並澄清學生的錯誤。</p>		
第十七週	九、二位小數 9-1 認識二位小數、9-2 認識百分位與小數化聚	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。	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。	1. 認識二位小數。 2. 認識百分位並進行小數的化聚。	<p>9-1 認識二位小數</p> <p>1. 在連續量情境，配合附件操作，由分數引入二位純小數的命名。 2. 配合操作活動，進行二位純小數的說、讀、聽、寫、做及數詞序列。 3. 在離散量情境，配合附件操作，進行二位帶小數的命名。 4. 配合操作活動，進行二位帶小數的說、讀、聽、寫、做及數詞序列。</p> <p>9-2 認識百分位與小數化聚</p> <p>1. 配合附件及位值表，知道記錄幾個 0.01 的位置叫作百分</p>	紙筆評量 作業評量 口頭評量 習作評量 實作評量	<p>【生涯規劃教育】 涯 E2 認識不同的生活角色。</p> <p>【家庭教育】 家 E9 參與家庭消費行動，澄清金錢與物品的價值。</p>	

						位，並將二位小數記在位值表上。 2. 配合位值表，知道位值表上各數字代表的數值。 3. 配合附件操作，知道10個0.01是1個0.1、100個0.01是1個1，進行幾個0.01合起來是多少活動，並記錄在位值表上。 4. 配合附件操作，知道1個0.1是10個0.01、1個1是100個0.01，並知道位值表上的數和多少個0.01一樣大。 5. 配合位值表，知道並記錄幾個1、幾個0.1和幾個0.01合起來是多少。 6. 配合位值表，能將位值表上的數分為幾個1、幾個0.1和幾個0.01。		
第十八週	九、二位小數	4	n-II-7 理解	N-4-7 二位	1. 能比較二	9-3 長度與小數	紙筆評量	【生涯規劃

	<p>9-3 長度與小數、 9-4 小數的加法與減法、練習園地 (九)</p>	<p>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。</p>	<p>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。</p>	<p>位小數的大小。 2. 能做二位小數的加法和減法。</p>	<p>1. 配合附件，由1公尺是100公分，知道1公分是0.01公尺，並以幾個1公分是幾個0.01公尺，將公分換為以公尺表示。 2. 配合課本布題，理解二位表格的訊息，進行長度長短的比較。 3. 由長度的長短比較及位值表，進行二位小數的大小比較。</p> <p>9-4 小數的加法與減法</p> <p>1. 配合課本布題，用加法算式記錄問題，學習二位小數加法直式計算，由課本說明知道算式中各數字代表的數值。 2. 配合課本布題，用加法算式記錄問題，進行二位小數加法直式計算，並知道計算結果小數點後的末位0可以省略。 3. 配合課本布題，用減法算式記錄問題，學習二位小數減法直式計算，由課本說明知道算式中各數字代表的數值。 4. 配合課本布題，用減法算式記錄問題，</p>	<p>作業評量 口頭評量 習作評量 實作評量</p>	<p>教育】 生涯 E2 認識不同的生活角色。 【家庭教育】 家庭 E9 參與家庭消費行動，澄清金錢與物品的價值。</p>
--	---	---------------------------------------	--	-------------------------------------	--	--	---

						進行二位小數減法直式計算，並知道計算結果小數點後的末位0可以省略。 5. 配合課本布題，知道整數減二位小數，只要將個位對齊個位便能進行計算。		
第十九週	十、統計圖表 10-1 報讀長條圖、 10-2 製作長條圖	4	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。	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。	1. 能報讀長條圖。 2. 能製作長條圖。	10-1 報讀長條圖 1. 配合課本布題，認識直立長條圖的縱軸、橫軸、標題。 2. 報讀長條圖中各長條所表示的數量，並記錄在表格中。 3. 知道由不同長條的高、低，判斷哪個長條的數量最多、最少。 4. 知道由不同長條的	紙筆評量 作業評量 口頭評量 習作評量 實作評量	【能源教育】 能 E1 認識並了解能源與日常生活關聯。 【科技教育】 科 E2 了解動手實作的重要性。

高低差，可以知道數量的差距。

5. 觀察課本長條圖，知道直立長條圖的縱軸每一大格與每一小格代表的數值大小。

6. 配合課本布題，認識橫式長條圖的縱軸、橫軸、標題及各長條所表示的數量。

7. 觀察課本長條圖，知道將兩個長條圖組合成複雜長條圖的方法。

8. 觀察複雜長條圖，並配合課本布題，報讀複雜的長條圖。

10-2 製作長條圖

1. 配合課本表格，知道表格中各資料的意義。

2. 將表格呈現的統計資料，配合課本中已繪製的長條，寫出長條圖縱軸的數字、單位，學習將資料繪成長條圖，並寫出長條圖的標題。

3. 配合課本布題，知道繪製直立長條圖時，橫軸各項目沒有一定的排列順序，只要對應的數量正確就可以了。

4. 配合課本布題，知

						道繪製長條圖時要注意縱軸每一格所代表的數量。 5.由表格資料繪成長條圖，配合課本布題，知道在長條圖運用省略記號的方法。 6.配合課本布題，引導學生由表格資料，寫出長條圖的縱軸的數字、單位、縱軸的名稱，繪製成有省略符號的長條圖，並寫出長條圖的標題。		
第二十週	十、統計圖表、學習加油讚(二) 10-3 報讀折線圖、綜合與應用、探索中學數學、看繪本學數學	4	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。 n-II-5 在具體情境中，解決兩步驟應用問題。 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。 n-II-7 理解小數的意義與位值結構，並能做加、減、整數	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。 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，	1.能報讀折線圖。 2.能做二位小數的加法和減法。 3.能解決生活在情境中加減與乘除混合兩步驟問題，並做併式紀錄。 4.能熟練除數是二位數的除法直式計算。 5.能報讀長條圖。	10-3 報讀折線圖 1.配合課本布題，知道記錄氣溫變化的折線圖上，折線的點所表示的數量，並記錄在表格中。 2.配合氣溫變化折線圖，知道折線方向與氣溫升降的關係及折線陡緩與氣溫變化大小的關係。 3.配合課本布題，知道記錄身高變化的折線圖上，省略符號的意涵，並運用報讀折線圖解決問題。 思考帽 能辨別長條圖與折線圖的不同 1.學生讀題後先自行思考解題。 2.老師透過關鍵提問	紙筆評量 作業評量 口頭評量 習作評量 實作評量	【能源教育】 能 E1 認識並了解能源與日常生活關聯。 【科技教育】 科 E2 了解動手實作的重要性。 【閱讀素養教育】 閱 E3 熟悉與學習科學文本閱讀策略。 【環境教育】 環 E1 參與戶外學習與自然體驗，覺知自然環境的美、平衡、與完整性。

		<p>倍的直式計算與應用。 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。</p> <p>s-II-2 認識平面圖形全等的意義。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>教學應注意題型的多元性。可和併式學習一起進行 (R-4-1)。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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</p>	<p>引導思考。</p> <p>3. 學生發表解題想法與答案。</p> <p>4. 配合課本布題，知道三條折線以及圖示所代表的意涵，知道兩折線距離越近，代表數量越接近。</p> <p>5. 配合課本布題，知道折線高低起伏大，表示變化較大。</p> <p>素養評量能理解長條圖與資料的關係</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生讀題後先自行思考解題。 2. 請不同的學生發表解題想法。 3. 引導學生了解正確解題的策略。 4. 針對解題錯誤的學生透過討論釐清。 <p>綜合與應用</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生讀題後，先自行解題再討論。解決小數加減問題。 2. 學生讀題後，先自行解題再討論。解決二步驟併式問題。 3. 學生讀題後，先自行解題再討論。解決三位數除以二位數的問題。 4. 學生讀題後，先自 	
--	--	---	--	--	--

				<p>數、分數、小數一體的認識。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>R-4-1 兩步驟問題併式：併式是代數學習的重要基礎。含四則混合計算的約定</p>	<p>行解題再討論。解決長條圖的問題。</p> <p>探索中學數學</p> <ol style="list-style-type: none"> 觀察以對角對摺色紙後，摺出的三角形是哪一種三角形。 觀察對摺後的三角形都是直角三角形，並思考會摺出直角三角形的原因。 以對角對摺數張同樣大小色紙，透過旋轉和翻轉，察覺這些三角形都全等。 組合三角形進行仿作及創作。 <p>看繪本學數學—《大角家族的聚會》</p> <ol style="list-style-type: none"> 教師播放《大角家族的聚會》繪本動畫。 教師配合繪本和學生討論： <ol style="list-style-type: none"> (1)小葉子代表幾隻領角鴉？大葉子代表幾隻領角鴉？ (2)兩張看起來一樣的長條圖，哪裡不同？ (3)為什麼領角鴉爸爸由折線圖，覺得領角鴉的生活環境越来越好？ 	
--	--	--	--	--	--	--

				(由左往右 算、先乘除 後加減、括 號先算)。學 習逐次減項 計算。				
--	--	--	--	---	--	--	--	--

備註：

1. 總綱規範議題融入：【人權教育】、【海洋教育】、【品德教育】、【閱讀素養】、【民族教育】、【生命教育】、【法治教育】、【科技教育】、
【資訊教育】、【能源教育】、【安全教育】、【防災教育】、【生涯規劃】、【多元文化】、【戶外教育】、【國際教育】
2. 教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。

彰化縣縣立東興國民小學 114 學年度第二學期四年級數學領域／科目課程（部定課程）

5、各年級領域學習課程計畫

5-1 各年級各領域/科目課程目標或核心素養、教學單元/主題名稱、教學重點、教學進度、學習節數及評量方式之規劃符合課程綱要規定，且能有效促進該學習領域/科目核心素養之達成。

5-2 各年級各領域/科目課程計畫適合學生之能力、興趣和動機，提供學生練習、體驗思考探索整合之充分機會。

5-3 議題融入(七大或 19 項)且內涵適合單元/主題內容

教材版本	翰林版	實施年級 (班級/組別)	四年級	教學節數	每週 (4) 節，本學期共 (80) 節
課程目標			<ul style="list-style-type: none">1. 能用無條件進入法、無條件捨去法和四捨五入法取概數到指定位數，並做計算。2. 能理解有括號的先算、先乘除後加減、由左而右計算的運算規則，並用併式解決兩步驟問題。3. 認識垂直、平行，並做出垂直線、平行線，認識菱形、平行四邊形與梯形的特性。4. 能做真分數、假分數、帶分數的同分母分數加減，及分數的整數倍與其應用。5. 認識立方公分，並知道堆疊形體的體積。6. 能解決一、二位小數的整數倍問題。7. 能用公式求正方形和長方形的面積，認識平方公尺並與平方公分做換算，能算出複合圖形的面積。8. 認識等值分數，能做簡單的異分母分數比較及加減，並在數線上標示出分數和小數。9. 認識 12 時制和 24 時制並做換算，能做日與時、時與分、分與秒的換算及時間複名數加減直式計算。10. 能觀察日常生活與數字相關的規律，觀察奇偶數的規律，觀察圖形排列的規律。		
領域核心素養			<ul style="list-style-type: none">數-E-A1 具備喜歡數學、對數學世界好奇、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。數-E-A2 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。數-E-A3 能觀察出日常生活問題和數學的關聯，並能嘗試與擬訂解決問題的計畫。在解決問題之後，能轉化數學解答於日常生活的應用。數-E-B1 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。數-E-B3 具備感受藝術作品中的數學形體或式樣的素養。數-E-C1 具備從證據討論事情，以及和他人有條理溝通的態度。數-E-C2 樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法。		

重大議題融入	【環境教育】 環 E1 參與戶外學習與自然體驗，覺知自然環境的美、平衡、與完整性。 環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。
	【海洋教育】 海 E12 認識海上交通工具和科技發展的關係。
	【科技教育】 科 E2 了解動手實作的重要性。 科 E7 依據設計構想以規劃物品的製作步驟。
	【資訊教育】 資 E1 認識常見的資訊系統。
	【安全教育】 安 E5 了解日常生活危害安全的事件。
	【家庭教育】 家 E9 參與家庭消費行動，澄清金錢與物品的價值。
	【生涯規劃教育】 涯 E2 認識不同的生活角色。
	【閱讀素養教育】 閱 E3 熟悉與學科學習相關的文本閱讀策略。
	【戶外教育】 戶 E2 豐富自身與環境的互動經驗，培養對生活環境的覺知與敏感，體驗與珍惜環境的好。
	【國際教育】 國 E4 了解國際文化的多樣性。 國 E12 觀察生活中的全球議題，並構思生活行動策略。
	【原住民族教育】 原 E6 了解並尊重不同族群的歷史文化經驗。

課程架構

教學進度 (週次/日期)	教學單元名稱	節數	學習重點		學習目標	學習活動	評量方式	融入議題 內容重點
			學習表現	學習內容				
第一週	一、概數 1-1 生活中的概	4	n-II-4 解決 四則估算之	N-4-4 解 題：對大數	1. 認識概數 的意義。	1-1 生活中的概數 1. 配合課本布題，知	紙筆評量 作業評量	【國際教育】 國 E12 觀察

	數、1-2 無條件捨去法、1-3 無條件進入法	日常應用問題。	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。	2. 知道用「 \approx 」表示概數。 3. 認識「無條件捨去法」取概數，及其合理性。 4. 認識「無條件進入法」取概數，及其合理性。	道有時數量不需太精準或持續變動時，為了方便，可以用大約、接近、差不多來描述，稱為概數。 2. 配合課本布題，知道哪些生活情境會使用概數。 1-2 無條件捨去法 1. 配合課本布題，理解用「無條件捨去法」取概數到千位的意義。 2. 配合課本布題，理解用「無條件捨去法」取概數到百位的意義，並知道指定位數的後面的數不論多少，全部捨去記成0，這樣取概數的方法稱為「無條件捨去法」。 3. 透過包裝情境的除法問題，學習用「無條件捨去法」取概數與解題，並用「 \approx 」表示概數。 思考帽 能由概數找出取概數的位數 1. 學生讀題後先自行思考解題。 2. 老師透過關鍵提問引導思考。 3. 學生發表解題想法與答案。	口頭評量 習作評量 實作評量	生活中的全球議題，並構思生活行動策略。 【家庭教育】 家 E9 參與家庭消費行動，澄清金錢與物品的價值。
--	-------------------------	---------	---	--	---	----------------------	---

						1-3 無條件進入法 1. 配合課本布題，知道在指定位數的後面的數，只要不全部為0，都要進1到指定的位數，像這樣取概數的方法稱為「無條件進入法」。 2. 透過包裝情境的除法問題，學習用「無條件進入法」取概數與解題，並用「 \approx 」表示概數。		
第二週	一、概數 1-4 四捨五入法、 1-5 概數的應用、 練習園地(一)	n-II-4 解決四則估算之日常應用問題。	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。	1. 認識「四捨五入法」，能用「四捨五入法」取概數到指定位數。 2. 能用概數做加減、乘除的運算。	1-4 四捨五入法 1. 配合課本布題，透過長條圖，利用比較接近整千的方法找出概數。再將長條圖上的數據改記為數線，並由數線上的數接近幾千來找出概數。 2. 透過數線，利用比較接近整百的方法找出概數，並說明取概數時，指定位數下一位數字為5、6、7、8、9時，就要進1到指定位數；下一位數字為0、1、2、3、4時，就捨去指定位數以下的數字全部記成0，這個取概數的方法叫作四捨五入法，並理解「四捨五入法」取概數的合理性。	紙筆評量 作業評量 口頭評量 習作評量 實作評量	【國際教育】 國E12 觀察生活中的全球議題，並構思生活行動策略。 【家庭教育】 家E9 參與家庭消費行動，澄清金錢與物品的價值。	

3. 配合課本布題，用「四捨五入法」取概數到萬位、十萬位，並用「≈」表示概數。
4. 配合課本布題，用「四捨五入法」連續進位取概數到萬位、十萬位。

1-5 概數的應用

1. 配合課本布題，判斷要用無條件捨去法取概數到千位後再記錄。
2. 配合課本布題，判斷要用無條件進入法取概數到百位後再記錄。
3. 配合課本布題，完成以「四捨五入法」、「無條件捨去法」、「無條件進入法」取概數的表格，再利用表格的概數，學習概數的加、減法直式計算。
4. 配合課本布題，用四捨五入法取概數後再做整數的乘法計算。
5. 配合課本布題，用四捨五入法取概數後再做整數的除法計算。

素養評量能根據已知

						條件由概數逆推原來的數 1. 學生讀題後先自行思考解題。 2. 請不同的學生發表解題想法。 3. 引導學生了解正確解題的策略。 4. 針對解題錯誤的學生透過討論釐清。		
第三週	二、四則運算 2-1 列式與逐步求解、2-2 先乘除後加減	4	n-II-5 在具體情境中，解決兩步驟應用問題。 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。 r-II-4 認識兩步驟計算中加減與部分乘除計算的規則並能應用。	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）。 R-4-1 兩步驟問題併式：併式是	1. 能用併式紀錄兩步驟問題，並逐次減項計算答案。 2. 知道括號先算的運算約定。 3. 知道先乘除後加減的運算約定。	2-1 列式與逐步求解 1. 配合課本布題，先複習四上的概念，引導學生將問題記錄成先算、再算的兩步驟算式，再合併成一個併式。提醒學生先算的部分要加上括號。 2. 教師再引導知道解題時可以將先算、再算的計算過程合併，用一個算式來記錄問題，接著一步一步算出答案，並把做法用等號接著記下來。最後再和學生討論每個等號後面的算式表示的意義。 3. 配合課本布題，將先加、減再除的問題	紙筆評量 作業評量 口頭評量 習作評量 實作評量	【海洋教育】 海E12 認識海上交通工具和科技發展的關係。 【家庭教育】 家E9 參與家庭消費行動，澄清金錢與物品的價值。

				<p>代數學習的重要基礎。含四則混合計算的約定（由左往右算、先乘除後加減、括號先算）。學習逐次減項計算。</p> <p>R-4-2 四則計算規律(I)：兩步驟計算規則。加減混合計算、乘除混合計算。在四則混合計算中運用數的運算性質。</p>	<p>用一個算式記錄問題，並學習用逐次減項的方法算出答案。</p> <p>4. 配合課本布題，將先加、減再乘的問題用一個算式記錄問題，並用逐次減項的方法算出答案。</p> <p>5. 配合課本布題，將先乘再除、先加再減的問題用一個算式記錄問題，並用逐次減項的方法算出答案。</p> <p>2-2 先乘除後加減</p> <p>1. 配合課本布題，透過先乘再加問題的解題活動，知道併式中加減和乘除混合計算時，如果沒有括號，要先算乘除的部分，再算加減的部分，稱作先乘除後加減。</p> <p>2. 配合課本布題，先除再減的問題用併式紀錄時，依據「先乘除後加減」的運算規則，如果除的部分先算，除的部分可以不用加括號。</p> <p>3. 配合課本布題，進行先乘再減或先除再加兩步驟併式記錄，並用先乘除後加減的計算約定進行計算。</p> <p>4. 配合課本布題，由</p>	
--	--	--	--	---	---	--

					數字相同但一個有括號、一個沒括號的兩個算式，判斷算式的運算順序及結果。		
第四週	二、四則運算 2-3 由左而右算、 2-4 四則運算的性質、練習園地(二)	n-II-5 在具體情境中，解決兩步驟應用問題。 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。 r-II-4 認識兩步驟計算中加減與部分乘除計算的規則並能應用。 4	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）。 R-4-1 兩步驟問題併式：併式是代數學習的重要基礎。含四則混合計算的約定（由左往右算、先乘除後加減、括號先算）。學習逐次減項計算。 R-4-2 四則計算規律	1. 能運用整數四則運算的約定，解決生活情境中兩步驟併式的四則混合計算問題。 2. 理解四則運算的性質，並用以簡化計算。	2-3 由左而右算 1. 配合課本布題，由先減再減兩步驟問題進行併式記錄與計算，發現連減問題的運算是由左而右計算。 2. 配合課本布題，由先乘再乘兩步驟問題進行併式記錄與計算，發現連減乘問題的運算是由左而右計算，知道當算式中沒有括號，只有加或減，或只有乘或除時，算式要由左而右算，稱作由左而右算。 3. 配合課本布題，由先減再加兩步驟問題，知道當算式中只有加或減時，不用加括號，並根據的運算規則是由左而右算。 4. 配合課本布題，由先除再除兩步驟問題，知道當算式中只有除法時，不用加括號，並根據的運算規則是由左而右算。 思考帽 能從由左而右的運算約定進行判斷	紙筆評量 作業評量 口頭評量 習作評量 實作評量	【海洋教育】 海E12 認識海上交通工具和科技發展的關係。 【家庭教育】 家E9 參與家庭消費行動，澄清金錢與物品的價值。

				(I)：兩步驟計算規則。加減混合計算、乘除混合計算。在四則混合計算中運用數的運算性質。		<p>1. 學生讀題後先自行思考解題。 2. 老師透過關鍵提問引導思考。 3. 學生發表解題想法與答案。</p> <p>5. 配合課本布題，由先乘再除及先除再乘兩步驟問題，知道當算式中只有乘或除時，不用加括號，並根據的運算規則是由左而右算。 6. 配合課本布題，進行先乘再除或先除再乘的兩步驟併式記錄，並用由左而右的運算約定進行計算。 7. 配合課本布題，知道運算時，依「括號先算」→「先乘除後加減」→「由左向右算」的順序運算。</p> <p>2-4 四則運算的性質 1. 配合課本布題，從情境和算式中知道三個數相乘時，乘的順序改變不影響結果，並應用於簡化計算。 2. 配合課本布題，知道連減時，減數的順序改變不影響結果，並應用於簡化計算。 3. 配合課本布題，知</p>	
--	--	--	--	---	--	--	--

						道先加後減與先減後加的結果相同，並應用於簡化計算。 4. 配合課本布題，知道先乘後除與先除後乘的結果相同，並應用於簡化計算。		
第五週	三、垂直、平行與四邊形 3-1 認識垂直與做出垂直線、3-2 認識平行與做出平行線	4	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。	S-4-5 垂直與平行：以具體操作為主。直角是90度。直角常用記號。垂直於一線的兩線相互平行。平行線間距離處處相等。作垂直線；作	1. 認識垂直，能做出垂直線。 2. 認識平行，能做出平行線。	3-1 認識垂直與做出垂直線 1. 配合課本布題，認識生活中的垂直現象。 2. 配合附件，由摺紙及測量活動，知道相交成十字形的兩條直線，形成的四個夾角都會一樣大，都是直角。 3. 觀察摺紙過程中，	紙筆評量 作業評量 口頭評量 習作評量 實作評量	【環境教育】 環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。 【科技教育】 科 E2 了解動手實作的重要性。

				<p>平行線。 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。</p>	<p>兩條直線會從十字形會變成一宇形與「字形，並察覺其夾角也都是直角。</p> <p>4. 配合課本布題，知道兩直線相交所形成的夾角，只要有一個是直角，兩直線就會垂直。</p> <p>5. 配合課本步驟，用三角板或量角器檢查兩條相交的直線是不是垂直。</p> <p>6. 用三角板或量角器檢查生活中看起垂直的兩條直線是不是垂直。</p> <p>7. 配合附件及課本步驟，學習用三角板、直尺畫出某條直線的垂直線。</p> <p>3-2 認識平行與做出平行線</p> <p>1. 配合課本布題，認識生活中的水平現象。</p> <p>2. 由長方形中，看起來不相交的對邊，都會跟某一條鄰邊垂直，知道同時與另一條直線垂直的兩條直線是平行。</p> <p>3. 配合附件及課本步驟，學習用三角板或量角器及畫垂直線，</p>	
--	--	--	--	---	---	--

						檢查不相交的兩條直線是不是平行。 4. 用三角板或量角器及畫垂直線，檢查不相交的兩條直線是不是平行。 5. 配合附件及課本步驟，學習用三角板、直尺畫出某條直線的平行線。 6. 配合附件操作，認識平行線間的距離並實際測量平行線間的距離，知道兩條平行線間的距離都相等。		
第六週	三、垂直、平行與四邊形 3-3 認識四邊形家族、練習園地 (三)、遊戲中學數學（一）	4	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。	S-4-5 垂直與平行：以具體操作為主。直角是90度。直角常用記號。垂直於一線的兩線相互平行。平行線間距離處處相等。作垂直線；作平行線。 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	1. 認識特殊四邊形。 2. 能做出四邊形。	3-3 認識四邊形家族 1. 配合附件操作扣條，做出不同的四邊形，知道有4條邊、4個角與4個頂點的圖形稱為四邊形。 2. 配合附件操作扣條，察覺四邊一樣長的四邊形不一定是正方形後，知道四條邊一樣長的四邊形稱為菱形。 3. 配合課本布題，知道四個角都是直角的四邊形，稱為長方形；四個角都是直角，且四條邊一樣長的四邊形，稱為正方形。	紙筆評量 作業評量 口頭評量 習作評量 實作評量	【環境教育】環E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。 【科技教育】科E2 了解動手實作的重要性。

				<p>形、平行四邊形、菱形、梯形。</p>		<p>形、長方形與菱形的邊角性質</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生讀題後先自行思考解題。 2. 請不同的學生發表解題想法。 3. 引導學生了解正確解題的策略。 4. 針對解題錯誤的學生透過討論釐清。 4. 配合課本布題及附件操作，知道有兩組對邊平行的四邊形，稱為平行四邊形；有一組對邊平行，另一組對邊不平行的四邊形，稱為梯形。 5. 配合課本布題，知道平行四邊形的兩組對邊分別平行且等長。 6. 配合附件及課本步驟，用三角板和直尺畫出指定邊長的長方形和正方形。 <p>思考帽能依各種四邊形的邊、角特性進行判斷</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生讀題後先自行思考解題。 2. 老師透過關鍵提問引導思考。 3. 學生發表解題想法 	
--	--	--	--	-----------------------	--	--	--

					與答案。		
					<p>練習園地(三)</p> <p>1.教師帶領學生理解題意，完成練習園地。</p> <p>2.全班共同檢討，並澄清學生的錯誤。</p> <p>遊戲中學數學（一）</p> <p>算式對對碰</p> <p>1.教師說明遊戲規則，4人一組。</p> <p>2.4人平分藍色算式卡，翻開6張紫色算式卡。</p> <p>3.玩家輪流出能和紫色算式卡相配對的藍色算式卡。</p> <p>4.最快將手上的算式卡配對完的玩家獲勝。</p>		
第七週	四、分數（一） 4-1 同分母分數的加減法、4-2 分數的整數倍、練習園地(四)	4	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。	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。	<p>1.能解決同分母分數的加法問題。</p> <p>2.能解決同分母分數的減法問題。</p> <p>3.能解決同分母分數的整數倍問題。</p>	<p>4-1 同分母分數的加減法</p> <p>1.配合課本布題，解決兩個假分數相加的問題，學生在討論計算結果用假分數還是帶分數表示時，知道將答案寫成帶分數比較容易理解分數的大小。</p> <p>2.配合課本布題，解決兩個帶分數相加的問題，知道帶分數的整數的部分可以先相加，再將分數部分相</p>	<p>紙筆評量 作業評量 口頭評量 習作評量 實作評量</p> <p>【環境教育】 環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。 【家庭教育】 家 E9 參與家庭消費行動，澄清金錢與物品的價值。</p>

加，最後將兩者合併為答案。

3. 配合課本布題，解決兩個帶分數相減的問題，知道帶分數的整數的部分可以先相減，再將分數部分相減，最後將兩者合併為答案。

4. 配合課本布題，解決帶分數的加減問題，知道計算結果為整數和假分數並不是帶分數，要將計算結果換為帶分數。

5. 配合課本布題及線段圖，理解題意後，用帶分數加法或帶分數減法解題。

思考帽能理解帶分數算式的意義

1. 學生讀題後先自行思考解題。
2. 老師透過關鍵提問引導思考。
3. 學生發表解題想法與答案。

4-2 分數的整數倍

1. 配合課本布題，由真分數連加的加法算式，知道可以用乘法記錄問題。

2. 配合課本布題，以真分數乘法算式記錄

問題，以幾個單位分數的幾倍，知道真分數乘以整數的計算方法。

3. 以幾個單位分數的幾倍，算出假分數乘以整數的答案。

4. 配合課本布題及圖示，以帶分數乘法算式記錄問題，知道帶分數乘法可以先算整數的倍數，再算真分數的倍數，兩者合起來就是答案。

5. 配合課本布題及圖示，以帶分數乘法算式記錄問題，知道可以將帶分數換為假分數，再以假分數乘以整數算出答案。

6. 配合課本布題，用帶分數乘以整數進行解題。

素養評量能利用分數的加減法解決具體情境的問題

1. 學生讀題後先自行思考解題。

2. 請不同的學生發表解題想法。

3. 引導學生了解正確解題的策略。

4. 針對解題錯誤的學生透過討論釐清。

					練習園地(四) 1.教師帶領學生理解題意，完成練習園地。 2.全班共同檢討，並澄清學生的錯誤。		
第八週	五、形體的大小 5-1 認識體積、5-2 認識立方公分、5-3 體積有多大、練習園地(五)	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。	4	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。 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。	1. 認識體積與大小比較。 2. 認識體積單位「立方公分」。 3. 能以一立方公分為單位進行體積的實測與點數。 5-1 認識體積 1. 配合課本布題，知道物體所占空間的大小，是這個物體的體積。 2. 直接比較兩物體，知道甲物體比較大、乙物體比較小，就是甲的體積比乙的體積大，乙的體積比甲的體積小。 3. 同樣數量的積木，組合成不同造型，知道這些積木的體積不會因為造型的不同而改變。 4. 同樣數量的磁鐵，不同的擺放方式，知道這些磁鐵的體積不會因為擺放的不同而改變。 5. 相同的橡皮擦，相同個數排出來的體積相同；相同的橡皮擦，用的個數越多則排出來的體積越大。 5-2 認識立方公分 1. 由測量白色積木的邊長是1公分，知道白色積木的體積是1	紙筆評量 作業評量 口頭評量 習作評量 實作評量	【資訊教育】 資 E1 認識常見的資訊系統。 【科技教育】 科 E2 了解動手實作的重要性。

- 立方公分。
2. 以 1 立方公分的積木為單位，透過操作活動點數無覆蓋形體的體積。
 3. 由體積是幾個 1 立方公分，進行不同體積的大小比較。
 4. 以 1 立方公分的積木為單位，透過操作活動點數部分體積被覆蓋的形體的體積。

思考帽能以 1 立方公分為點數體積的基準，知道物體的體積

1. 學生讀題後先自行思考解題。
2. 老師透過關鍵提問引導思考。
3. 學生發表解題想法與答案。

5-3 體積有多大

1. 配合課本布題，用白色積木推成跟課本圖示相同的長方體後，觀察並學習點數白色積木的方法。
2. 利用分層點數的方法，計算出正方體的體積。
3. 配合課本布題，用白色積木推成跟課本圖示相同的不規則形體後，觀察並學習點

						數白色積木的方法。 4. 以課本視圖，點數白色積木並說出形體的體積。		
第九週	學習加油讚（一） 綜合與應用、探索 中學數學	4	n-II-4 解決四則估算之日常應用問題。 n-II-5 在具體情境中，解決兩步驟應用問題。 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	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	1. 能用四則運算解決問題。 2. 能用四捨五入法先取概數再計算。 3. 能用分數減法解決問題。 4. 能點數並算出不規則形體的體積。 5. 認識特殊四邊形。	素養評量 能點數體積和幾個個別單位一樣大並做比較 1. 學生讀題後先自行思考解題。 2. 請不同的學生發表解題想法。 3. 引導學生了解正確解題的策略。 4. 針對解題錯誤的學生透過討論釐清。 練習園地(五) 1. 教師帶領學生理解題意，完成練習園地。 2. 全班共同檢討，並澄清學生的錯誤。	紙筆評量 作業評量 口頭評量 習作評量 實作評量	【科技教育】 科E2 了解動手實作的重要性。 科E7 依據設計構想以規劃物品的製作步驟。 【閱讀素養教育】 閱E3 熟悉與學科學習相關的文本閱讀策略。

		<p>與估測能力，並能做計算和應用解題。認識體積。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>r-II-4 認識兩步驟計算中加減與部分乘除計算的規則並能應用。</p>	<p>式學習一起進行(R-4-1)。</p> <p>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。</p> <p>N-4-11 面積：「平方公尺」。實測、量感、估測與計算。</p> <p>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。</p> <p>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</p>		<p>行解題再討論。解決不規則形體的體積問題。</p> <p>探索中學數學</p> <ol style="list-style-type: none"> 觀察七巧板，知道七巧板有2個小的直角三角形、1個中的直角三角形、2個大的直角三角形、1個正方形和1個平行四邊形。 察覺七巧板中兩個小三角形全等，兩個大三角形也全等。全等的三角形，兩個小三角形合起來的面積和中三角形面積一樣大，中三角形、正方形、平行四邊形的面積一樣大，大三角形面積是中三角形的兩倍。 思考並找出指定圖形的面積。 配合附件拼出指定的圖形。 用七巧板進行圖形創作。 	
--	--	--	---	--	--	--

第十週	六、小數乘法 6-1 乘數是一位數、6-2 一位小數乘以整數、6-3 二位小數乘以整數、練習園地(六)	4	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。	形、平行四邊形、菱形、梯形。R-4-1 兩步驟問題併式：併式是代數學習的重要基礎。含四則混合計算的約定（由左往右算、先乘除後加減、括號先算）。學習逐次減項計算。 R-4-2 四則計算規律(I)：兩步驟計算規則。加減混合計算、乘除混合計算。在四則混合計算中運用數的運算性質。	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、	1. 能解決乘以一位數的小數乘法問題。 2. 能解決一位小數乘以整數的乘法問題。 3. 能解決二	6-1 乘數是一位數 1. 配合課本布題及附件操作，以連加進行解題，並學習用一位小數乘以一位整數來記錄。 2. 配合課本布題及附件操作，用一位小數乘以一位整數的計算	紙筆評量 作業評量 口頭評量 習作評量 實作評量	【資訊教育】 資 E1 認識常見的資訊系統。 【家庭教育】 家 E9 參與家庭消費行動，澄清金錢與物品的價

				<p>減與整數倍。</p>	<p>位小數乘以整數的乘法問題。</p>	<p>進行解題。 3. 配合課本解題步驟，學習一位小數乘以一位整數的直式計算。 4. 以一位小數乘以一位整數的直式計算進行解題。 5. 配合課本解題步驟，學習二位小數乘以一位整數的直式計算。 6. 以二位小數乘以一位整數的直式計算進行解題，知道小數後面的0可以省略。</p> <p>思考帽能在數線上找到乘數是一位整數的乘法結果的位置 1. 學生讀題後先自行思考解題。 2. 老師透過關鍵提問引導思考。 3. 學生發表解題想法與答案。</p> <p>6-2 一位小數乘以整數</p> <p>1. 配合課本布題，學習一位小數乘以二位整數的直式計算。 2. 配合課本布題，學習一位小數乘以三位整數的直式計算。</p>		值。
--	--	--	--	---------------	----------------------	---	--	----

						6-3 二位小數乘以整數 1. 配合課本布題，學習二位小數乘以二位整數的直式計算。 2. 配合課本布題，學習二位小數乘以三位整數的直式計算。		
第十一週	七、周長與面積 7-1 長方形與正方形的周長、7-2 長方形與正方形的面積、7-3 周長與面積	4	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	N-4-11 面積：「平方公尺」。實測、量感、估測與計算。 S-4-3 正方形與長方形的面積與周長：理解邊長與周長或	1. 理解長方形和正方形的周長公式。 2. 理解長方形和正方形的面積公式。 3. 理解長方形的周長和面積的關係。	7-1 長方形與正方形的周長 1. 配合課本布題及操作附件，知道長方形的一邊是長邊，對邊也是長邊，和它相鄰的邊叫作寬邊，並知道算出長方形周長的方法。 2. 配合課本布題，知	紙筆評量 作業評量 口頭評量 習作評量 實作評量	【生涯規劃教育】 涯 E2 認識不同的生活角色。 【科技教育】 科 E2 了解動手實作的重要性。

			<p>積。</p> <p>s-II-1 理解正方形和長方形的面積與周長公式與應用。</p>	<p>面積的關係，並能理解其公式與應用。簡單複合圖形。</p>		<p>道長方形的周長公式簡記為(長+寬)×2。</p> <p>3. 運用長方形周長公式算出長方形周長的長度。</p> <p>4. 配合課本布題及操作附件，知道正方形的4條邊都一樣長，並知道算出正方形周長的方法。</p> <p>5. 配合課本布題，知道正方形的周長公式簡記為邊長×4。</p> <p>6. 運用正方形周長公式算出正方形周長的長度。</p> <p>思考帽能思考兩個一樣長方形拼排後的周長</p> <ol style="list-style-type: none"> 學生讀題後先自行思考解題。 老師透過關鍵提問引導思考。 學生發表解題想法與答案。 <p>7-2 長方形與正方形的面積</p> <p>1. 配合課本布題及操作附件，知道平方公分板上「一排有幾個有幾排」與「長方形長、寬公分數」的關係，並用乘法簡化平方公分板上方格的點</p>	
--	--	--	---	---------------------------------	--	---	--

算。

2. 知道「長方形的長、寬的公分數」與計數平方公分板的方格「一排幾個有幾排」的關係，理解長方形面積公式是長×寬。

3. 運用長方形面積公式是長×寬，算出長方形面積是幾平方公分。

4. 配合課本布題及操作附件，知道平方公分板上「一排有幾個有幾排」與「正方形邊長公分數」的關係，並用乘法簡化平方公分板上方格的點算。

5. 知道「正方形的邊長的公分數」與計數平方公分板的方格「一排幾個有幾排」的關係，理解正方形面積公式是邊長×邊長。

6. 運用正方形面積公式是邊長×邊長，算出正方形面積是幾平方公分。

7-3 周長與面積

1. 配合課本布題及操作附件，由正方形的周長算出正方形的邊長。

						2. 配合課本布題及操作附件，由長方形的周長算出長方形的長寬和。 3. 配合課本布題及操作附件，知道拼出的長方形面積相同，但周長不一定相同。 4. 配合課本布題，知道長方形周長雖然相同，但面積不一定相同。		
第十二週	七、周長與面積 7-4 平方公尺與平方公分、7-5 簡單複合圖形的面積、練習園地(七)、遊戲中學數學（二）	4	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。 s-II-1 理解正方形和長方形的面積與周長公式與應用。	N-4-11 面積：「平方公尺」。實測、量感、估測與計算。 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。	1. 能認識 1 平方公尺，並以平方公尺為單位進行實測與估測及培養量感。 2. 能知道平方公分與平方公尺的關係並作相關的計算。 3. 能計算簡單複合圖形的面積。	7-4 平方公尺與平方公分 1. 配合課本布題，由邊長 1 公分的正方形面積是 1 平方公分，知道邊長 1 公尺的正方形面積是 1 平方公尺。 2. 用報紙及長 1 公尺的尺，製作 1 平方公尺。 3. 用 1 平方公尺實測教室地板，估算出教室面積大約是多少平方公尺。 4. 配合課本布題，以平方公尺為單位算出面積。 5. 由 1 平方公分、百格板、1 平方公尺，知道 1 平方公尺和 10000 平方公分一樣大，並知道可以記成 1 平方公尺 = 10000 平	紙筆評量 作業評量 口頭評量 習作評量 實作評量	【生涯規劃教育】 涯 E2 認識不同的生活角色。 【科技教育】 科 E2 了解動手實作的重要性。

方公分。

6. 配合課本布題，運用 $1\text{ 平方公尺} = 10000\text{ 平方公分}$ 的關係，將平方公尺換為平方公分進行解題。

7-5 簡單複合圖形的面積

1. 配合課本布題及圖示，用全部面積減去鏤空面積的方法，進行複合圖形面積的解題。

2. 配合課本布題及圖示，用切割圖形或拼補圖形的方法，進行複合圖形面積的解題。

3. 配合課本布題及圖示，用切割圖形或移補圖形的方法，進行複合圖形面積的解題。

素養評量能由周長相同透過記錄找出最大的面積

1. 學生讀題後先自行思考解題。

2. 請不同的學生發表解題想法。

3. 引導學生了解正確解題的策略。

4. 針對解題錯誤的學生透過討論釐清。

第十三週	八、分數（二） 8-1 等值分數、8-2 簡單異分母分數的 比較	4	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	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、	1. 認識單位 內容物為多 個個物的分 數表徵及內 容物數量。 2. 能在操作 活動中理解	練習園地(七) 1. 教師帶領學生理解題意，完成練習園地。 2. 全班共同檢討，並澄清學生的錯誤。 遊戲中學數學（二） 占地遊戲 1. 教師說明遊戲規則，2人一組。 2. 2人猜拳決定先後順序，贏的人先抽2張數字卡。 3. 把數字卡上的數字當成長方形長邊和寬邊的公分數，在平方公分板上畫出長方形。 4. 輸的人抽2張數字卡，把數字卡上的數字當成長方形長邊和寬邊的公分數，在平方公分板上畫出長方形。 5. 重新進行2-4的活動，4回合後，平方公分板上面積較大者獲勝。	紙筆評量 作業評量 口頭評量 習作評量 實作評量	【戶外教育】 戶 E2 豐富自身與環境的互動經驗，培養對生活環境的覺知與敏感，體

		<p>義，並應用於認識簡單異分母分數之比較與加減的意義。</p> <p>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。</p>	<p>加、減的意義。簡單分數與小數的互換。</p> <p>N-4-8 數線與分數、小數：連結分數長度量的小數長度量的經驗。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。</p>	<p>等值分數。</p> <p>3. 能進行簡單異分母分數的大小比較。</p>	<p>個物的對應關係，並進行分數的數詞序列。</p> <p>3. 配合課本布題及分割活動，知道不同的分數能表示相同的內容物數量。</p> <p>4. 由不同的分數能表示相同的內容物數量，認識等值分數。</p> <p>5. 配合課本練習分母為4和8的等值分數。</p> <p>6. 配合課本布題及分割活動，知道相同的內容物數量能用不同的分數表示。</p> <p>7. 配合課本練習分母為3和6的等值分數。</p> <p>8. 配合課本布題及附件操作，認識和$1\frac{1}{3}$相等的等值分數。</p> <p>9. 觀察長方形分數板，認識並找到分母是10以內的等值分數。</p> <p>8-2 簡單異分母分數的比較</p> <p>1. 離散量情境，配合課本布題，進行分母為3、6的異分母分數大小比較。</p> <p>2. 離散量情境，配合課本布題，進行分母為5、10的異分母分數大小比較。</p>		<p>驗與珍惜環境的好。</p> <p>【家庭教育】 家E9 參與家庭消費行動，澄清金錢與物品的價值。</p> <p>【科技教育】 科E2 了解動手實作的重要性。</p>
--	--	---	--	---	--	--	---

					<p>3. 離散量情境，配合課本練習分母為4、8的異分母分數大小比較。</p> <p>4. 連續量情境，配合課本布題，進行分母為2、4的異分母分數大小比較。</p>		
第十四週	八、分數（二） 8-3 簡單異分母分數的加減、8-4 分數與小數、練習園地(八)	4	n-II-6 理解同分母分數的加、減、整數倍的意義、計算與應	N-4-6 等值分數：由操作活動中理解等值分數的意義。簡單分數與小	<p>素養評量能比較簡單異分母分數的大小</p> <ol style="list-style-type: none"> 學生讀題後先自行思考解題。 請不同的學生發表解題想法。 引導學生了解正確解題的策略。 針對解題錯誤的學生透過討論釐清。 離散量情境，配合課本布題，進行分母為4、6、12的異分母分數大小比較。 連續量情境，配合課本布題，進行分母為4、8的異分母分數大小比較。 連續量情境，配合課本練習異分母分數大小比較。 	紙筆評量 作業評量 口頭評量 習作評量 實作評量	【戶外教育】 戶E2 豐富自身與環境的互動經驗，培養對生

		<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>單異分母分數的比較、加、減的意義。簡單分數與小數的互換。</p> <p>N-4-8 數線與分數、小數：連結分數長度量的經驗。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。</p>	<p>數的互換，並標記在數線上，以及進行比較。</p>	<p>加減法計算。</p> <ol style="list-style-type: none"> 連續量情境，配合課本布題，進行分母為 5、10 的異分母分數加法計算。 配合課本布題，進行分母為 4、8 的異分母分數減法計算。 <p>思考帽能以等值分數進行分母為 2、3 的異分母加法計算</p> <ol style="list-style-type: none"> 學生讀題後先自行思考解題。 老師透過關鍵提問引導思考。 學生發表解題想法與答案。 <h3>8-4 分數與小數</h3> <ol style="list-style-type: none"> 配合課本布題，將分母為 2、5、10 的分數標記於分數數線上。 配合課本布題，將分母為 2、5、10 的分數標記於小數數線上。 配合課本布題，在數線上以哪一個數比較靠近 1 的位置，比較分數和小數的大小。 透過在數線上比較分數和小數的大小，知道在數線上越右邊 	<p>活環境的覺知與敏感，體驗與珍惜環境的好。</p> <p>【家庭教育】 家 E9 參與家庭消費行動，澄清金錢與物品的價值。</p> <p>【科技教育】 科 E2 了解動手實作的重要性。</p>
--	--	---	--	-----------------------------	--	--

						的數字會越大，越左邊的數字會越小。 5. 配合課本布題，能將兩位小數換成分母為 100 的分數，再進行大小比較；也能將分母為 100、50、20 的分數，換成小數再進行大小比較。		
第十五週	九、時間的計算 9-1 12 時制與 24 時制、9-2 日、小時的換算與計算、9-3 小時、分鐘、秒的換算與計算	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。	N-4-13 解題：日常生活的时间加減問題。跨時、跨午、跨日、24 小時制。含時間單位換算。	1. 透過一日的時間線段圖，瞭解 12 時制與 24 時制的關係並做轉換。 2. 能理解「日與時」、「時與分」、「分與秒」的關係並做化聚。	9-1 12 時制與 24 時制 1. 配合課本布題及圖示，從一日的時間線段圖，觀察以 12 時制和 24 時制表示時刻的異同，並將 12 時制的時刻換成 24 時制的時刻。 2. 配合課本布題及圖示，在一日的時間線段圖上，指出指定 24 時制表示時刻的位置，進行 12 時制和 24 時制的互換。 9-2 日、小時的換算與計算 1. 配合課本布題及圖示，從一日的時間線段圖，知道一日有 24 時，記作 1 日 = 24 小	紙筆評量 作業評量 口頭評量 習作評量 實作評量	【安全教育】 安 E5 了解日常生活危害安全的事件。 【環境教育】 環 E1 參與戶外學習與自然體驗，覺知自然環境的美、平衡、與完整性。	

時。

2. 配合課本布題及圖示，從一日的時間線段圖，知道 24 小時也是 1 日，記作 24 小時 = 1 日。

3. 配合課本布題，進行幾日 = 幾小時、幾日幾小時 = 幾小時、幾小時 = 幾日幾小時的換算。

4. 配合課本布題，進行日、時兩階單位的時間量比較與直式加、減計算。

9-3 小時、分鐘、秒的換算與計算

1. 配合課本布題，進行幾小時幾分 = 幾分鐘、幾分鐘 = 幾小時幾分鐘的換算。

2. 配合課本布題，進行幾分鐘幾秒 = 幾秒、幾秒 = 幾分鐘幾秒的換算。

思考帽能比較用不同時間單位表示的時間

1. 學生讀題後先自行思考解題。

2. 老師透過關鍵提問引導思考。

3. 學生發表解題想法與答案。

						3. 配合課本布題，進行分、秒兩階單位的時間量比較與直式加、減計算。 4. 配合課本布題，進行時、分兩階單位的時間量比較與直式加、減計算。		
第十六週	九、時間的計算 9-4 跨午的時間計算、9-5 跨日的時間計算、練習園地(九)		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。	N-4-13 解題：日常生活時間的加減問題。跨時、跨午、跨日、24小時制。含時間單位換算。	1. 能解決生活中時間量的加、減問題。（含進、退位） 2. 能理解題意，解決生活中常見的時間和時刻的加、減問題。	9-4 跨午的時間計算 1. 配合課本布題及討論，釐清題幹是12時制或24時制表示時刻，將跨午的兩時刻間經過多少時間量的跨午問題，轉化為時間量的減法問題並以直式計算答案。 2. 配合課本布題，將某時刻經過多少時間量之後的跨午問題轉化為時間量的加法問題並以直式計算答案。 3. 配合課本布題，將某時刻在經過多少時間量之前是什麼時刻的跨午問題轉化為以24時制表示的時間量的減法問題並以直式計算答案。 素養評量 能解決生活中常見的時間和時刻的加、減問題 1. 學生讀題後先自行思考解題。	紙筆評量 作業評量 口頭評量 習作評量 實作評量	【安全教育】 安E5 了解日常生活危害安全的事件。 【環境教育】 環E1 參與戶外學習與自然體驗，覺知自然環境的美、平衡、與完整性。

						<p>2. 請不同的學生發表解題想法。</p> <p>3. 引導學生了解正確解題的策略。</p> <p>4. 針對解題錯誤的學生透過討論釐清。</p> <p>9-5 跨日的時間計算</p> <p>1. 配合課本布題，將跨日的兩時刻間經過多少時間量的問題轉化為時間量問題並計算出答案。</p> <p>2. 配合課本布題，將某時刻在經過多少時間量之後是什麼時刻的跨日問題轉化為時間量問題並計算出答案。</p> <p>3. 配合課本布題，將某時刻在經過多少時間量之前是什麼時刻的跨日問題轉化為時間量問題並計算出答案。</p> <p>練習園地(九)</p> <p>1. 教師帶領學生理解題意，完成練習園地。</p> <p>2. 全班共同檢討，並澄清學生的錯誤。</p>		
第十七週	十、規律 10-1 數的規律、 10-2 奇偶數的規律	4	r-II-2 認識一維及二維之數量模式，並能說明與簡單推理。	R-4-4 數量模式與推論(II):以操作活動為主。二維變	<p>1. 利用已知的數，找出並推論數的規律。</p> <p>2. 利用圖形</p>	<p>10-1 數的規律</p> <p>1. 配合課本布題，觀察百數表中數的排列規律，知道縱向排列的數，每一排個位數</p>	<p>紙筆評量 作業評量 口頭評量 習作評量 實作評量</p> <p>【原住民族教育】 原 E6 了解並尊重不同族群的歷史</p>	

				<p>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。</p>	<p>拼排，了解奇偶數相加減乘後的規律。</p>	<p>字都相同，而且下一個數都比上一個數大 10。 2. 知道百數表中，橫向排列的數，每一排前九個數的十位數字都相同，而且右邊的數比左邊的數大。 3. 透過觀察及討論、發表，知道百數表中其他的規律變化。 4. 配合課本布題，觀察月曆中數的排列規律，知道縱向排列的數下一個數比上一個數多 7 和一星期有 7 天的關係。 5. 知道月曆中，每一個數和它的右下方排列的數也都是相差 8。 6. 知道月曆中，每一個數和它左下方的數相差 6。 7. 透過觀察及討論、發表，知道月曆中其他的規律變化。</p> <p>10-2 奇偶數的規律</p> <p>1. 配合課本布題及表格紀錄，透過討論、發表，發現「偶數 + 偶數」、「奇數 + 奇數」都是偶數。 2. 配合課本布題及附件操作，知道「奇數 + 奇數」會是偶數，</p>		<p>文化經驗。 【科技教育】 科 E2 了解動手實作的重要性。</p>
--	--	--	--	---	--------------------------	---	--	---

						「偶數+奇數」會是奇數。 思考帽能透過觀察月曆判斷結果是奇數或偶數 1. 學生讀題後先自行思考解題。 2. 老師透過關鍵提問引導思考。 3. 學生發表解題想法與答案。 3. 配合課本布題及附件操作，知道「奇數-偶數」會是奇數，「奇數-奇數」會是偶數。 4. 配合課本練習「偶數-偶數」會是偶數。 5. 配合課本布題及附件操作，發現「偶數×奇數」和「偶數×偶數」都會是偶數。 6. 配合課本布題及附件操作，發現「奇數×奇數」會是奇數，「奇數×偶數」會是偶數。		
第十八週	十、規律 10-3 圖案的規律、練習園地(十)	4	r-II-2 認識一維及二維之數量模式，並能說明與簡單推理。	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	1. 觀察圖形的拼排，推論圖形的排列規律。	10-3 圖案的規律 1. 配合課本布題及附件操作步驟，將圖卡排出有規律的圖案。 2. 透過討論、發表，知道可由第一橫列的規律，排出第二列、第三列……的圖案。	紙筆評量 作業評量 口頭評量 習作評量 實作評量	【原住民族教育】原 E6 了解並尊重不同族群的歷史文化經驗。 【科技教育】科 E2 了解

				<p>圖之推理。 奇數與偶 數，及其 加、減、乘 模式。</p>		<p>3. 透過討論、發表， 知道可由第一直行的 規律，排出第二行、 第三行……的圖案。 4. 配合附件操作，將 圖卡排出有規律圖案 的正方形，再以同樣 方式往右或往下排。 5. 發表並說明所排圖 案的規律。 6. 配合課本布題及圖 示，觀察已排好的圖 案，察覺圖案的行、 列規律，並排出下一 行或下一列的圖案。 7. 發表說明排出下 一列圖案的規 律。 8. 觀察排好的圖案， 發現單數行、單數列 的圖案會相同，偶數 行、偶數列的圖案會 相同。 9. 配合課本布題、圖 示及附件操作，先觀 察第一列、第一行的 圖案規律，再觀察列 和列間、行和行間的 規律。 10. 討論並發表圖案 的排列模式，並排出 空缺位置上的圖卡。</p> <p>素養評量能由圖形的 規律找出錯誤圖案 1. 學生讀題後先自行</p>		動手實作的 重要性。
--	--	--	--	--	--	--	--	---------------

						<p>思考解題。</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. 請不同的學生發表解題想法。 3. 引導學生了解正確解題的策略。 4. 針對解題錯誤的學生透過討論釐清。 <p>練習園地(十)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師帶領學生理解題意，完成練習園地。 2. 全班共同檢討，並澄清學生的錯誤。 		
第十九週	學習加油讚(二)、看繪本學數學綜合與應用、探索中學數學、奶奶的禮物、音符精靈和節奏餅乾	4	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。 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。 n-II-8 能在數線標示整數、分數、小數並做比較	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。 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。 N-4-8 數線	1. 能解決小數乘法兩步驟問題。 2. 能解決時間加法問題。 3. 能解決跨日的時間加減問題。 4. 能解決簡單異分母的加減問題。 5. 能察覺圖形的規律。 6. 能計算簡單複合圖形的面積。	<p>綜合與應用</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生讀題後，先自行解題再討論。用小數乘法兩步驟解決生活中的問題。 2. 學生讀題後，先自行解題再討論。用起始時刻加時間量算出到達時刻。 3. 學生讀題後，先自行解題再討論。用時間加法和減法，解決跨日的時間問題。 4. 學生讀題後，先自行解題再討論。運用等值分數進行簡單異分母分數的加減。 5. 學生讀題後，先自行解題再討論。察覺圖形的規律並解決問題。 6. 學生讀題後，先自行解題再討論。用切 	<p>紙筆評量 作業評量 口頭評量 習作評量 實作評量</p>	<p>【科技教育】 科 E2 了解動手實作的重要性。 科 E7 依據設計構想以規劃物品的製作步驟。 【閱讀素養教育】 閱 E3 熟悉與學科學習相關的文本閱讀策略。</p>

		<p>與加減，理解整數、分數、小數都是數。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>s-II-1 理解正方形和長方形的面積與周長公式與應用。</p> <p>r-II-2 認識一維及二維之數量模式，並能說明與簡單推理。</p>	<p>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。</p> <p>N-4-13 解題：日常生活的时间加減問題。跨時、跨午、跨日、24小時制。含時間單位換算。</p> <p>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。</p> <p>N-4-11 面積：「平方公尺」。實測、量感、估測與計算。</p> <p>R-4-4 數量模式與推理</p>		<p>割圓形或拼補圓形的方法，進行複合圓形面積的解題。</p> <p>探索中學數學</p> <ol style="list-style-type: none"> 觀察愛雪鑲嵌藝術，知道圖畫上黑鳥和白鳥的形狀一樣，察覺圓形是由平行四邊形變化而來。 觀察兩種顏色的箭頭，知道它們形狀一樣、方向不同，察覺圓形是由正方形變化而來。 將正方形紙卡改變為和課本圖示一樣的圓形，學習圓形無縫拼排的方法並進行拼排。 將平行四邊形紙卡改變為和課本圖示一樣的圓形，長將圓形無縫拼排。 將長方形紙卡創作改變為另一種圓形，並進行無縫拼排。 <p>奶奶的禮物</p> <ol style="list-style-type: none"> 教師播放《奶奶的禮物》繪本動畫。 教師配合繪本和學生討論： <ol style="list-style-type: none"> (1)每多接一片方格就要多幾段蓄絲？ (2)一排排 10 片方 	
--	--	---	--	--	--	--

				(II): 以操作活動為主。二維變化模式之觀察與推理，如二維數字圖之推論。奇數與偶數，及其加、減、乘模式。		格，排4排要多少段薑絲？ (3)49片方格，要多少段薑絲？		
第二十週	數學園地 星球的運動、圖案規律的美	4	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。 r-II-2 認識一維及二維之數量模式，並能說明與簡單推理。	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。 R-4-4 數量模式與推論 (II): 以操作活動為主。二維變化模式之觀察與推理，如二維數字圖之推論。奇數與偶數，及其	1. 能以年、日、小時、分鐘為單位，認識相關的時間單位。 2. 能找出圖案的規律。	星球的運動 1. 以地球自轉一周的時間是24小時，公轉一周的時間是365天6小時及課本內容，知道太陽系八大行星公轉一周和自轉一周的時間。 2. 由表格及八大行星和太陽位置圖，知道公轉週期最短的是水星的88天，最長的是海王星的165年，並知道離太陽越遠，公轉週期時間越長。 3. 由表格及八大行星和太陽位置圖，知道	口頭評量 實作評量	【環境教育】 環E1 參與戶外學習與自然體驗，覺知自然環境的美、平衡、與完整性。 【國際教育】 國E4 了解國際文化的多樣性。 【科技教育】 科E2 了解動手實作的重要性。

				<p>加、減、乘 模式。</p>		<p>自轉週期最短的是木星的 9 小時 55.8 分鐘，最長的是金星的 243 天，並知道自轉週期的長短與離太陽遠近無關。</p> <p>4. 知道地球繞太陽公轉一圈的時間稱為一個恆星年，地球自轉一圈的時間稱為一個恆星日。</p> <p>5. 知道每一次滿潮與滿潮之間都相隔了 12 小時 25 分鐘，滿月與滿月之間都相隔了 29.5 天，獅子座流星雨每 33 年會經過地球一次。</p> <p>圖案規律的美</p> <p>1. 知道各國民族都會利用對稱和拼貼的方法來設計圖案，替生活中各種物品做美化和裝飾。</p> <p>2. 知道這些圖案都利用許多「相同的圖形」，有規則的重複排列而形成。</p> <p>3. 觀察丹麥的圖案，找出重複出現的圖案。</p> <p>4. 觀察土耳其的圖案，找出重複出現的圖案。</p> <p>5. 觀察日本的圖案，</p>	
--	--	--	--	----------------------	--	---	--

						找出重複出現的圖案。 6. 觀察英格蘭的圖案，找出圖案是由哪些重複出現的圖形組合而成的。 7. 觀察中國的圖案，找出圖案是由哪些重複出現的圖形組合而成的。 8. 觀察印度的圖案，找出圖案是由哪些重複出現的圖形組合而成的。		
--	--	--	--	--	--	---	--	--

備註：

1. 總綱規範議題融入：【人權教育】、【海洋教育】、【品德教育】、【閱讀素養】、【民族教育】、【生命教育】、【法治教育】、【科技教育】、【資訊教育】、【能源教育】、【安全教育】、【防災教育】、【生涯規劃】、【多元文化】、【戶外教育】、【國際教育】
2. 教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。