

四年級數學

一、教學設計理念說明：

數學課程發展以生活為中心，配合此階段學生的思考發展歷程，提供適合學生能力與興趣的學習方式。

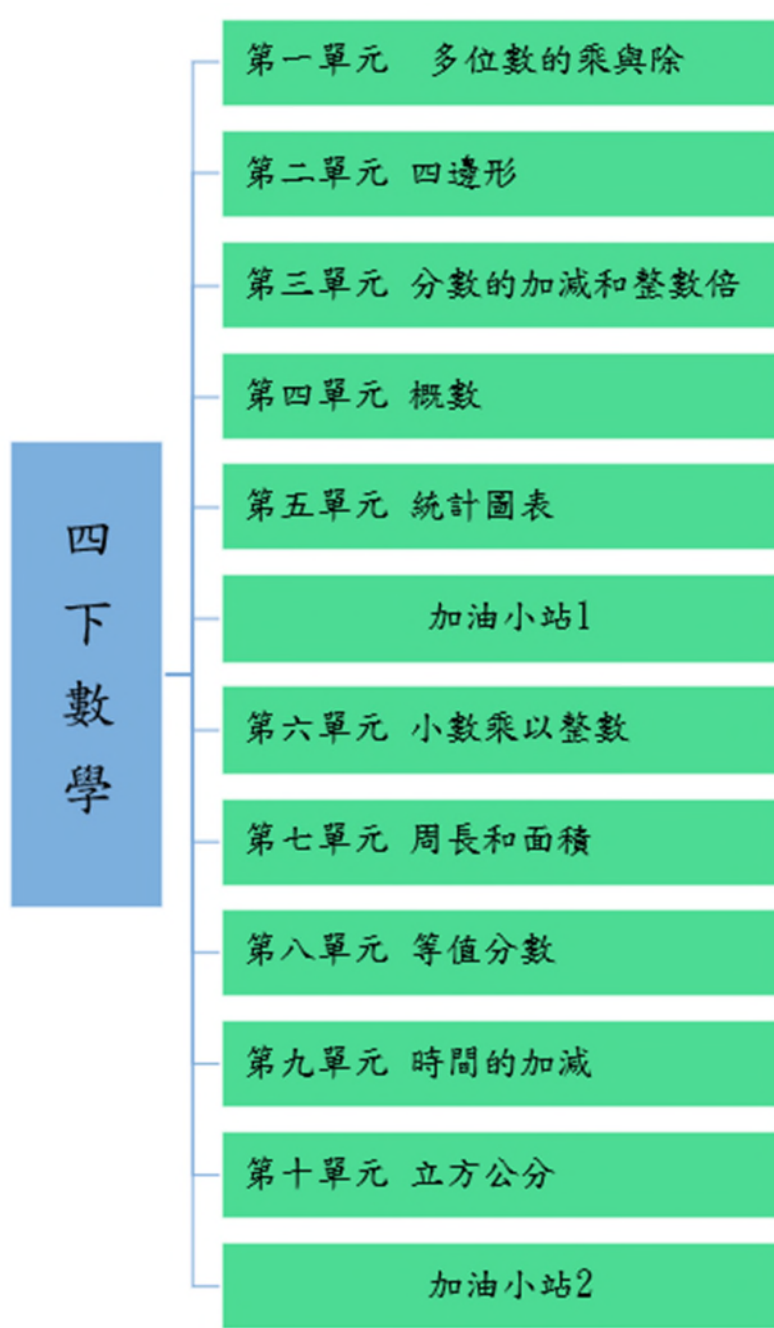
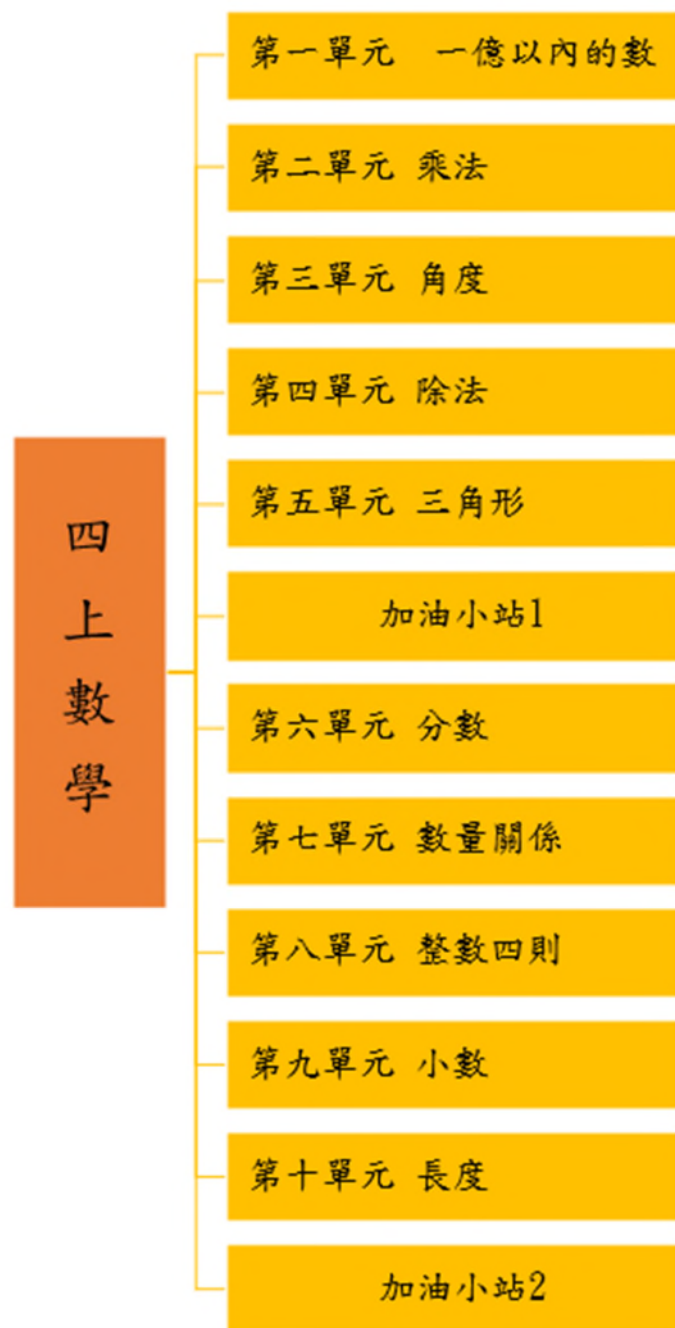
數學領域課程從「數學是一種語言、一種實用的規律科學、也是一種人文素養」出發，以「啟發學童學習數學的興趣和協助學童知道『如何學』且養成『樂於學』的良好態度」之精神，根據學童的學習方式和思考特徵來設計。

四上數學課程有「一億以內的數」、「乘法」、「角度」、「除法」、「三角形」、「分數」、「數量關係」、「整數四則」、「小數」和「長度」十大單元和兩個「加油小站」。「單元」的學習活動與內容設計，皆以融入學童生活情境的遊戲來進行教學活動。「加油小站」則作為學期中或期末連結和複習已學概念，或開拓新概念學習契機。期盼藉由每個單元的學習活動，讓所有學生都能積極參與討論，激盪各種想法，激發創造力，明確表達想法，訓練並加強邏輯判斷的思維與理性溝通的能力，進而獲得足以結合理論與應用的數學素養。

四下課程共安排了「多位數的乘與除」、「四邊形」、「分數的加減和整數倍」、「概數」、「統計圖表」、「小數乘以整數」、「周長和面積」、「等值分數」、「時間的加減」、「立方公分」等十單元和兩個「加油小站」。「單元」學習活動與內容設計，皆以融入學童生活情境的遊戲來進行教學活動。「加油小站」則作為學期中或期末連結和複習已學概念，或開拓新概念學習契機。

期望能培養學生的好奇心、探索力、思考力、判斷力與行動力，讓學生更願意以積極的態度、持續的動力進行探索與學習對生涯有用的知識與能力，進而獲得足以結合理論與應用的數學素養。

課程架構圖：



二、 上學期教學計畫表

領域/科目		數學	設計者	四年級學年群
實施年級		四年級	每週上課節次	5
核 心 素 養	總綱核心素養		領綱/科目核心素養	呼應核心素養之教學重點
	A1 身心素質與自我精進	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。		能運用加減、乘除計算，解決應用問題
	A2 系統思考與解決問題	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。		能運用加減、乘除計算，解決應用問題
	A3 規劃執行與創新應變	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。		能運用加減、乘除計算，解決應用問題
	B1 符號運用與溝通表達	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。		能透過觀察、操作，進行長度的估測及計算
	B3 藝術涵養與美感素養	數-E-B3 具備感受藝術作品中的數學形體或式樣的素養。		能繪製出三角形。
	C1 道德實踐與公民意識	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。		能透過觀察和討論，進行解題活動。
學 習 重 點	C2 人際關係與團隊合作	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。		能與同學合作解決數學問題，尊重不同的解法。
	(1)學習表現	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-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-II-5 在具體情境中，解決兩步驟應用問題。 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、小數並做比較與加減，理解整數、分數、小數都是數。 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>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>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>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>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>
	(2)學習內容	<p>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> <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-4-3 解題：兩步驟應用問題（乘除，連除）。乘與除、連除之應用解題。</p> <p>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> <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，建立整數、分數、小數一體的認識。</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-4-1 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>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>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>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。</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</p>

		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、銳角三角形、鈍角三角形。				
學習目標	<p>第一單元：能透過具體的操作活動，進行一億以內各數的說、讀、聽、寫；從具體情境中，認識一億以內各數的位名與位值，並做數的換算；進行一億以內各數的大小比較；以萬、一為位值單位，進行加減計算。</p> <p>第二單元：能在生活情境中，理解並熟練四位數乘以一位數有關的乘法問題；理解並熟練二位數、三位數乘以二位數有關的乘法問題。</p> <p>第三單元：能使用量角器；能認識鈍角、銳角、直角的角度及估測，認識平角、周角、旋轉角，以及角度的計算。</p> <p>第四單元：能透過分具體物活動，能熟練四位數除以一位數的意義，解決除法直式計算問題；能理解並熟練二、三位數除以二位數有關的除法問題；熟練多位數的除法問題。</p> <p>第五單元：認識並繪製基本三角形；認識平面圖形全等的意義。</p> <p>第六單元：能認識真分數、假分數和帶分數，熟練假分數和帶分數的互換，並將簡單分數標記在數線上。</p> <p>第七單元：能觀察二維的數字表格，並找出數字橫向、縱向和斜向的關係；能察覺圖卡排列的規律，找出方磚排列的規律；透過小方格奇數和偶數的加、乘規律。</p> <p>第八單元：能將生活情境中兩步驟的整數四則問題用併式記錄，並知道併式的約定；用有括號的算式解決連減（除）或加（減）、乘或加（減）、除的問題；了解整數四則的計算約定。</p> <p>第九單元：能在測量的情境中，認識二位小數；能在操作具體物的情境中，進行二位小數的換算；能進行二位小數的大小比較；能解決二位小數的加、減法問題，並理解直式計算。</p> <p>第十單元：能透過公分刻度尺的方式來認識小數數線，並標記出小數。；認識 1 公里（km）的長度；認識公里和公尺、公里和公分間的關係與換算；公里和公尺的相關計算。</p>					
教具設備	位值板、方格紙、量角器、小積木、除法直式板、三角板、分數圓形圖卡、分數條、數字表、小白板、公分尺、捲尺、電腦、電子白板					
學期成績計算	<p>1. 學習成果評量 30%~40%：期中評量+期末評量。</p> <p>2. 平時表現 60%~70%：作業、學習單、平時小考、口頭報告。</p> <p>3. 學期總成績=學習成果評量+平時學習表現。</p>					
質的評量	學習質性描述	表現優異	表現良好	已經做到	還要加油	努力改進
	1. 能讀寫與比較出一億以內的整數，理解位值、進位與退位關係，並能進行加減運算與估算。					
	2. 能進行多位數的乘法與除法直式計算，包含四位數乘一位					

	數、二三位數乘以二位數，以及各種除法應用問題。						
	3. 能正確使用量角器測量角度，辨認並估測各種角（銳角、鈍角、直角等），理解角的基本單位與運算方法。						
	4. 能觀察、分類並繪製各類三角形，了解其邊與角的特性，並認識平面圖形中的全等等量關係。						
	5. 能理解並轉換真分數、假分數與帶分數，將簡單分數標示在數線上，並進行小數的大小比較、加減計算與換算。						
	6. 能觀察數表與圖形規律，掌握數量間的關係與變化，正確使用併式與括號計算，並進行長度單位的換算與應用。						
週次	單元名稱	單元目標 (素養導向目標)	學習脈絡 (教師教學引導與學生學習活動描述)	總結性表現任務/ 學習評量	議題融入		
1-2	第 1 單元 一億以內的數	1. 透過具體的操作活動，進行一億以內各數的說、讀、聽、寫。 2. 從具體情境中，認識一億以內各數的位名與位值，並做數的換算。 3. 一億以內各數的大小比較。 4. 以萬、一為位值單位，進行加、減計算。 n- II -1	【1-1 一億以內的數】 1. 在具體情境中，認識一億以內的數。 2. 在具體情境中，透過定位板的操作，認識「萬位」、「十萬位」、「百萬位」、「千萬位」和「億位」的位名。 3. 在具體情境中，透過累加一千萬、一百萬、十萬、一萬、1000 和 100 的數數活動，說出和寫出一億以內各數的數詞序列。 4. 在具體情境中，透過累減一千萬、一百萬、十萬、一萬、1000 和 100 的數數活動，說出和寫出一億以內各數的數詞序列。 5. 在具體情境中，認識一億以內數的簡便讀法。 【1-2 一億以內數的換算】 1. 在具體情境中，將數分解成幾個千萬、幾個百萬、幾個十萬、幾個萬、幾個千、幾個百、幾個十和幾個一。 2. 在具體情境中，將幾個千萬、幾個百萬、幾個十萬、幾個萬、幾個千、幾個百、幾個十和幾個一的量用數表示。	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	【人權教育】 人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。 【科技教育】 科 E2 了解動手實作的重要性。 【品德教育】 品 E3 溝通合作與和諧人際關係。 【生涯規劃教育】 涯 E7 培養良好的人際互動能力。 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。 【閱讀素養教育】 閱 E1 認識一般生活情境中需要使用的，以及學習學科基礎知識所應具備的字詞彙。 閱 E8 低、中年級以紙本閱讀為主。 【戶外教育】		

			<p>【1-3 一億以內數的大小比較】</p> <p>1. 在具體情境中，藉由比較兩數量的多少，指出兩數的大小。</p> <p>【1-4 大數的加減】</p> <p>1. 能用$>$、$<$的符號，表示兩數的大小關係。</p> <p>N-4-1</p>		<p>戶 E3 善用五官的感知，培養眼、耳、鼻、舌、觸覺及心靈對環境感受的能力。</p>
3-4	第 2 單元 乘法	<p>1. 在生活情境中，理解並熟練四位數乘以一位數有關的乘法問題。</p> <p>2. 在生活情境中，理解並熟練三、四位數以內乘以二位數有關的乘法問題。</p> <p>n- II -2</p>	<p>【2-1 四位數乘以一位數】</p> <p>1. 在具體情境中，理解並熟練幾千乘以一位數的乘法問題。</p> <p>2. 在具體情境中，解決四位數乘以一位數的直式乘法問題。</p> <p>【2-2 一位數、二位數乘以二位數】</p> <p>1. 在具體情境中，理解並熟練一位數、二位數乘以幾十的乘法問題。</p> <p>2. 透過積木或方瓦理解把乘數分成幾十和幾，解決一位數乘以二位數的乘法問題。</p> <p>3. 透過積木或方瓦理解把乘數分成幾十和幾，解決二位數乘以二位數的乘法問題。</p> <p>4. 在具體情境中，解決一位數乘以二位數的直式乘法問題。</p> <p>5. 在具體情境中，解決二位數乘以二位數的直式乘法問題。</p> <p>【2-3 三位數、四位數乘以二位數】</p> <p>1. 在具體情境中，解決三位數乘以二位數的直式乘法問題。</p> <p>2. 在具體情境中，解決四位數乘以二位數的直式乘法問題。</p>	<p>觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量</p>	<p>【性別平等教育】</p> <p>性 E11 培養性別間合宜表達情感的能力。</p> <p>【人權教育】</p> <p>人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。</p> <p>【環境教育】</p> <p>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> <p>環 E3 了解人與自然和諧共生，進而保護重要棲地。</p> <p>【家庭教育】</p> <p>家 E11 養成良好家庭生活習慣，熟悉家務技巧，並參與家務工作。</p> <p>【品德教育】</p> <p>品 E3 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>【生涯規劃教育】</p> <p>涯 E7 培養良好的人際互動能力。</p> <p>涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。</p>

			N-4-2		<p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱E3熟悉與學科學習相關的文本閱讀策略。</p> <p>【戶外教育】</p> <p>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)。</p> <p>戶 E3 善用五官的感知，培養眼、耳、鼻、舌、觸覺及心靈對環境感受的能力</p>
5-6	第 3 單元 角度	<p>1. 使用量角器。</p> <p>2. 認識鈍角、銳角和直角的角度的估測。</p> <p>3. 認識旋轉角、平角和周角。</p> <p>4. 角度的計算。</p> <p>n-Ⅱ-9</p> <p>s-Ⅱ-4</p>	<p>【3-1 認識量角器】</p> <p>1. 認識量角器刻度尺的結構。</p> <p>2. 以量角器報讀角的大小。</p> <p>【3-2 使用量角器量角和畫角】</p> <p>1. 用量角器實際測量指定角的角度。</p> <p>2. 用量角器畫出指定角度的角。</p> <p>【3-3 直角、銳角和鈍角的角度】</p> <p>1. 認識直角的角度。</p> <p>2. 認識銳角和鈍角的角度。</p> <p>【3-4 角度的估測】</p> <p>1. 實際測量三角板各角的角度，進行角度的估測。</p> <p>【3-5 旋轉角】</p> <p>1. 透過物件旋轉的活動，認識角旋轉的大小。</p> <p>2. 認識順時針和逆時針的意義。</p> <p>3. 認識平角和周角。</p> <p>【3-6 角度的計算】</p> <p>1. 角度的合成與分解。</p> <p>2. 透過三角板拼接的活動，培養角度的量感。</p> <p>N-4-10、S-4-1、S-4-2</p>	<p>觀察評量</p> <p>操作評量</p> <p>實作評量</p> <p>口頭評量</p> <p>發表評量</p>	<p>【人權教育】</p> <p>人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。</p> <p>【科技教育】</p> <p>科 E2 了解動手實作的重要性。</p> <p>科 E4 體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。</p> <p>科 E9 具備與他人團隊合作的能力。</p> <p>【生涯規劃教育】</p> <p>涯 E7 培養良好的人際互動能力。</p> <p>涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。</p> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 E1 認識一般生活情境中需要使用的，以及學習學科基礎知識所應具備的字詞彙。</p> <p>閱 E10 中、高年級：能從報章雜誌及其他閱讀媒體中汲取與學科相</p>

					<p>關的知識。</p> <p>【戶外教育】</p> <p>戶 E3 善用五官的感知，培養眼、耳、鼻、舌、觸覺及心靈對環境感受的能力。</p>
7-8	第 4 單元 除法	<p>1. 透過分具體物活動，能熟練四位數除以一位數的意義，解決除法直式計算問題。</p> <p>2. 理解並熟練二位數除以二位數有關的除法問題。</p> <p>3. 理解並熟練三位數除以二位數有關的除法問題。</p> <p>n-Ⅱ-2</p> <p>n-Ⅱ-3</p>	<p>【4-1 四位數除以一位數】</p> <p>1. 透過分具體物活動，能熟練四位數除以一位數，商是四位數的除法直式計算問題。</p> <p>2. 透過分具體物活動，能熟練四位數除以一位數，商是三位數的除法直式計算問題。</p> <p>3. 透過分具體物活動，能理解幾十除以幾十直式計算的除法問題。</p> <p>【4-2 二位數除以二位數】</p> <p>1. 透過分具體物活動，能理解二位數除以幾十直式計算的除法問題。</p> <p>2. 理解並熟練二位數除以二位數，除數估商為幾十的除法問題。</p> <p>3. 理解並熟練除數個位為 1~9 估商的方式。</p> <p>【4-3 三位數除以二位數】</p> <p>1. 透過分具體物活動，能理解幾百除以幾十的除法問題。</p> <p>2. 透過分具體物活動，能理解三位數除以幾十的除法問題。</p> <p>3. 理解並熟練三位數除以二位數，商是二位數，除數估商為幾十的除法問題。</p> <p>4. 理解並熟練三位數除以二位數，商是一位數，除數估商為幾十的除法問題。</p> <p>N-4-2</p>	<p>觀察評量</p> <p>操作評量</p> <p>實作評量</p> <p>口頭評量</p> <p>發表評量</p>	<p>【性別平等教育】</p> <p>性 E11 培養性別間合宜表達情感的能力。</p> <p>【人權教育】</p> <p>人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。</p> <p>【環境教育】</p> <p>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> <p>環 E3 了解人與自然和諧共生，進而保護重要棲地。</p> <p>【家庭教育】</p> <p>家 E11 養成良好家庭生活習慣，熟悉家務技巧，並參與家務工作。</p> <p>【品德教育】</p> <p>品 E3 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>【生涯規劃教育】</p> <p>涯 E7 培養良好的人際互動能力。</p> <p>涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。</p> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 E3 熟悉與學科學習相關的文本閱讀策略。</p> <p>【戶外教育】</p> <p>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)。</p>

					戶 E3 善用五官的感知，培養眼、耳、鼻、舌、觸覺及心靈對環境感受的能力。
9	第 5 單元 三角形	<p>1. 認識並繪製基本三角形。</p> <p>2. 認識平面圖形全等的意義。</p> <p>s-II-2</p> <p>s-II-3</p>	<p>【5-1 從邊和角來分類三角形】</p> <p>1. 運用「邊」與「角」，辨認正三角形、等腰三角形、直角三角形、銳角三角形、鈍角三角形和等腰直角三角形。</p> <p>2. 透過操作，認識基本三角形的簡單性質。</p> <p>【5-2 畫出基本三角形】</p> <p>1. 使用直尺和三角板繪製直角三角形、等腰三角形和正三角形。</p> <p>【5-3 全等圖形和全等三角形】</p> <p>1. 透過疊合，了解平面圖形全等的意義。</p> <p>2. 能以「對應點」、「對應角」與「對應邊」的關係來描述三角形的全等。</p> <p>3. 理解平面圖形的性質，在全等操作下皆不變。</p> <p>S-4-6、S-4-7</p>	<p>觀察評量</p> <p>操作評量</p> <p>實作評量</p> <p>口頭評量</p> <p>發表評量</p>	<p>【人權教育】</p> <p>人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。</p> <p>【科技教育】</p> <p>科 E2 了解動手實作的重要性。</p> <p>科 E4 體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。</p> <p>科 E9 具備與他人團隊合作的能力。</p> <p>【品德教育】</p> <p>品 E3 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>【生涯規劃教育】</p> <p>涯 E7 培養良好的人際互動能力。</p> <p>涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。</p> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 E1 認識一般生活情境中需要使用的，以及學習學科基礎知識所應具備的字詞彙。</p> <p>閱 E10 中、高年級：能從報章雜誌及其他閱讀媒體中汲取與學科相關的知識。</p>
10	加油小站 一	<p>統整第 1 單元～第 5 單元。</p> <p>n-II-1</p>	<p>1. 複習一億以內的數。</p> <p>2 複習二位數乘以二位數的乘法。</p> <p>3. 複習使用量角器量出角度。</p> <p>4. 複習三角形的簡單性質。</p>	<p>觀察評量</p> <p>操作評量</p> <p>實作評量</p> <p>口頭評量</p>	

		n-Ⅱ-2 n-Ⅱ-3 n-Ⅱ-9 s-Ⅱ-3	5. 複習四位數除以一位數和三位數除以二位數的除法 6. 熟練一億以內的數。 N-4-1、N-4-2、N-4-10、S-4-1、S-4-7	發表評量	
11	第 6 單元 分數	1. 認識真分數、假分數和帶分數。 2. 透過操作活動，熟練假分數和帶分數的互換。 4. 將簡單分數標記在數線上。 n-Ⅱ-6 n-Ⅱ-8	【6-1 認識真分數、假分數和帶分數】 1. 透過具體物或分數板，理解比 1 大、比 1 小和等於 1 的分數。 【6-2 假分數和帶分數的互換】 1. 認識真分數，並說明其意義。 2. 認識假分數，並說明其意義。 3. 認識帶分數，並說明其意義。 【6-3 認識分數的數線】 1. 透過數線了解真分數和假分數的順序。 2. 透過數線了解帶分數的順序。 3. 能在數線上標記簡單分數的位置。 N-4-5、N-4-8	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	【人權教育】 人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。 【科技教育】 科 E2 了解動手實作的重要性。 科 E9 具備與他人團隊合作的能力。 【資訊教育】 資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。 【生涯規劃教育】 涯 E7 培養良好的人際互動能力。 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。 【閱讀素養教育】 閱 E1 認識一般生活情境中需要使用的，以及學習學科基礎知識所應具備的字詞彙。 閱 E3 熟悉與學科學習相關的文本閱讀策略。 閱 E8 低、中年級以紙本閱讀為主。 閱 E10 中、高年級：能從報章雜誌及其他閱讀媒體中汲取與學科相關的知識。

					閱 E13 願意廣泛接觸不同類型及不同學科主題的文本。
12-13	第 7 單元 數量關係	<p>1. 觀察二維的數的表格，找出數的橫向、縱向和斜向的關係。</p> <p>2. 觀察圖卡排列的規律，找出方磚排列的規律。</p> <p>3. 觀察奇數和偶數的加、減、乘規律。</p> <p>r-Ⅱ-2</p>	<p>【7-1 數的規律】</p> <p>1. 透過觀察百數表的數，察覺橫向、縱向和斜向相鄰兩數的規律。</p> <p>2. 透過觀察生活中表格的數，察覺橫向、縱向和斜向表格裡數的規律。</p> <p>3. 透過觀察生活中的編碼，察覺規律，並推理出下一個數。</p> <p>【7-2 形的規律】</p> <p>1. 透過觀察圖形旋轉或翻轉的變化，察覺規律，並知道下一個圖形。</p> <p>2. 透過觀察圖形排列的規律，推理並填補出缺漏的圖形。</p> <p>【7-3 奇偶的規律】</p> <p>1. 察覺奇偶數相加後的變化。</p> <p>2. 透過小方格的操作，察覺奇偶數相加、相減後的變化。</p> <p>3. 察覺奇偶數相乘後的變化。</p> <p>R-4-4</p>	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	<p>【人權教育】</p> <p>人 E3 了解每個人需求的不同，並討論與遵守團體的規則。</p> <p>人 E4 表達自己對一個美好世界的想法，並聆聽他人的想法。</p> <p>人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。</p> <p>【科技教育】</p> <p>科 E2 了解動手實作的重要性。</p> <p>科 E9 具備與他人團隊合作的能力。</p> <p>【品德教育】</p> <p>品 E3 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品 E6 同理分享。</p> <p>【資訊教育】</p> <p>資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。</p> <p>【生涯規劃教育】</p> <p>涯 E7 培養良好的人際互動能力。</p> <p>涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。</p> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 E1 認識一般生活情境中需要使用的，以及學習學科基礎知識所應具備的字詞彙。</p>

					<p>閱 E3 熟悉與學科學習相關的文本閱讀策略。</p> <p>閱 E8 低、中年級以紙本閱讀為主。</p> <p>閱 E10 中、高年級：能從報章雜誌及其他閱讀媒體中汲取與學科相關的知識。</p> <p>閱 E13 願意廣泛接觸不同類型及不同學科主題的文本。</p>
14-15	<p>第 8 單元 整數四則</p> <p>n-II-5 r-II-3 r-II-4</p>	<p>1. 將生活情境中兩步驟的整數四則問題用併式記錄，並知道併式的約定。</p> <p>2. 用有括號的算式解決連減(除)或加(減)、乘或加(減)、除的問題。</p> <p>3. 了解整數四則的計算約定。</p>	<p>【8-1 併式—由左而右】</p> <p>1. 會將兩步驟的整數四則問題併成一個算式，並用逐次減項的方法計算。</p> <p>2. 知道併式中只有加減的計算時，由左而右逐步進行計算。</p> <p>3. 知道併式中只有乘除的計算時，由左而右逐步進行計算。</p> <p>【8-2 有括號的先算】</p> <p>1. 在具體情境中理解連減兩數時，第一個數減以後兩數之和與由左而右逐一計算的結果相同。</p> <p>2. 在具體情境中理解連除兩數時，第一個數除以後兩數之積與由左而右逐一計算的結果相同。</p> <p>【8-3 四則計算—先乘除後加減】</p> <p>1. 會將兩步驟的整數四則問題併成一個算式，並用逐次減項的方法計算。</p> <p>2. 知道併式有括號時，括號裡的要先計算。</p> <p>3. 知道併式中同時有乘(除)和加(減)的計算時，先進行乘(除)計算，再進行加(減)計算。</p> <p>N-4-3、R-4-1、R-4-2</p>	<p>觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量</p>	<p>【性別平等教育】</p> <p>性 E11 培養性別間合宜表達情感的能力。</p> <p>【人權教育】</p> <p>人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。</p> <p>【環境教育】</p> <p>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> <p>環 E3 了解人與自然和諧共生，進而保護重要棲地。</p> <p>【家庭教育】</p> <p>家 E11 養成良好家庭生活習慣，熟悉家務技巧，並參與家務工作。</p> <p>【品德教育】</p> <p>品 E3 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>【生涯規劃教育】</p> <p>涯 E7 培養良好的人際互動能力。</p>

					<p>涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。</p> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 E3 熟悉與學科學習相關的文本閱讀策略。</p> <p>【戶外教育】</p> <p>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)。</p> <p>戶 E3 善用五官的感知，培養眼、耳、鼻、舌、觸覺及心靈對環境感受的能力。</p>
16-17	第 9 單元 小數	<p>1. 在測量的情境中，認識二位小數。</p> <p>2. 在操作具體物的情境中，進行二位小數的換算。</p> <p>3. 進行二位小數的大小比較。</p> <p>4. 解決二位小數的加、減法問題，並理解直式計算。</p> <p>5. 透過公分刻度尺的方式來認識小數數線，並標記出小數。</p> <p>n-II-7 n-II-8</p>	<p>【9-1】認識二位小數</p> <p>1. 透過平分色紙的情境，理解 $1/100=0.01$ 的關係。</p> <p>2. 認識二位小數的記法和讀法。</p> <p>3. 在具體情境及定位板中，認識二位小數和百分位的位名。</p> <p>4. 透過定位板，進行二位小數的換算。</p> <p>5. 進行 0.01 為計數單位的位值換算活動。</p> <p>6. 以 0.01 為計數單位，藉由計數單位的多寡，比較小數的大小。</p> <p>【9-2】小數的大小比較</p> <p>1. 在定位板上進行小數的大小比較。</p> <p>【9-3】小數的加減法</p> <p>1. 解決二位小數的加法問題，並會使用直式計算。</p> <p>2. 解決二位小數的減法問題，並會使用直式計算。</p> <p>【9-4】認識小數的數線</p>	<p>觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量</p>	<p>【性別平等教育】</p> <p>性 E11 培養性別間合宜表達情感的能力。</p> <p>【人權教育】</p> <p>人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。</p> <p>【環境教育】</p> <p>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> <p>環 E3 了解人與自然和諧共生，進而保護重要棲地。</p> <p>【家庭教育】</p> <p>家 E11 養成良好家庭生活習慣，熟悉家務技巧，並參與家務工作。</p> <p>【品德教育】</p> <p>品 E3 溝通合作與和諧人際關係。</p>

			1. 藉由公分刻度尺認識數線，並標記出小數。 2. 能在數線上做小數的加減。 N-4-7、N-4-8		【生涯規劃教育】 涯 E7 培養良好的人際互動能力。 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。 【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 E1 善用教室外、戶外及校外教學，認識生活環境(自然或人為)。 戶 E3 善用五官的感知，培養眼、耳、鼻、舌、觸覺及心靈對環境感受的能力。
18-19	第 10 單元長度	1. 認識 1 公里 (km) 的長度。 2. 認識公里和公尺、公里和公分間的關係與換算。 3. 公里和公尺的計算。 n-Ⅱ-9	【10-1 認識 1 公里】 1. 認識長度 1 公里是 1000 公尺。 【10-2 公里和公尺的換算】 1. 認識公里和公尺間的關係。 2. 了解公里和公尺間的換算。 【10-3 公里和公分的換算】 1. 認識 1 公里是 100000 公分。 2. 了解公里和公分間的換算。 【10-4 公里和公尺的計算】 1. 公里的加、減計算。 2. 公里和公尺的複名數加、減計算。 3. 公里和公尺的乘除、計算。 4. 公里和公尺的複名數乘法計算。 N-4-9	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	【性別平等教育】 性 E8 了解不同性別者的成就與貢獻。 【人權教育】 人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。 【品德教育】 品 E3 溝通合作與和諧人際關係。 【生涯規劃教育】 涯 E7 培養良好的人際互動能力。 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。 【閱讀素養教育】 閱 E1 認識一般生活情境中需要使用的，以及學習學科基礎知識所

					<p>應具備的字詞彙。</p> <p>閱 E8 低、中年級以紙本閱讀為主。</p> <p>閱 E10 中、高年級：能從報章雜誌及其他閱讀媒體中汲取與學科相關的知識。</p> <p>閱 E13 願意廣泛接觸不同類型及不同學科主題的文本。</p> <p>【戶外教育】</p> <p>戶 E3 善用五官的感知，培養眼、耳、鼻、舌、觸覺及心靈對環境感受的能力。</p>
20-21 週	加油小站 2 數學探索	<p>統整第 6 單元～第 10 單元。</p> <p>n-Ⅱ-5 n-Ⅱ-6 n-Ⅱ-7 n-Ⅱ-9 r-Ⅱ-2 r-Ⅱ-3 r-Ⅱ-4</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 複習真分數、假分數和帶分數。 2. 能熟練數字的規律。 3. 複習長度的換算。 4. 複習小數的比較和計算。 5. 複習整數四則。 6. 能以公斤和公克為單位，進行重量的加減計算（有進退位）。 7. 能以公升和毫升為單位，進行容量的加減計算（有進退位）。 8. 知道併式中只有加減（乘除）的計算時，先加（乘）再減（除）與先減（除）再加（乘）的結果相同。 9. 在具體情境中理解連乘時，第一個數乘以後兩數之積與由左而右逐一計算的結果相同。 10. 能以公里為單位，進行長度的計算問題。 <p>N-4-3、N-4-5、N-4-7、N-4-9、R-4-1</p>	<p>觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量</p>	

		R-4-2、R-4-4		
--	--	-------------	--	--

三、下學期教學計畫表

領域/科目		數學	設計者	四年級學年群	
實施年級		四年級	每週上課節次	5	
核 心 素 養	總綱核心素養		領綱/科目核心素養		呼應核心素養之教學重點
	A1 身心素質與自我精進		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。		能運用加減、乘除計算，解決應用問題。
	A2 系統思考與解決問題		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。		能運用加減、乘除計算，解決應用問題。
	A3 規劃執行與創新應變		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。		能運用加減、乘除計算，解決應用問題。
	B1 符號運用與溝通表達		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。		能透過觀察、操作，進行四邊形的繪製，以及計算出周長和面積。
	B2 科技資訊與媒體素養		數-E-B2 具備報讀、製作基本統計圖表之能力。		能認識及繪製統計圖表。
	B3 藝術涵養與美感素養		數-E-B3 具備感受藝術作品中的數學形體或式樣的素養。		能透過觀察、操作，進行四邊形的繪製。
	C1 道德實踐與公民意識		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。		能透過觀察和討論，進行解題活動。
	C2 人際關係與團隊合作		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。		能與同學合作解決數學問題，尊重不同的解法。
學 習	(1)學習表現	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-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-Ⅱ-4 解決四則估算之日常應用問題。			

重點	<p>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。</p> <p>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。</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>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>r-Ⅱ-5 理解以文字表示之數學公式。</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>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>
(2)學習內容	<p>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。</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-4-4 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-4-5 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> <p>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。</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，建立整數、分數。</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>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。</p> <p>R-4-3 以文字表示數學公式：理解以文字和運算符號聯合表的數學公式，並能應用公式。可併入其他教學活動（如S-4-3）。</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>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。</p> <p>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</p>

		處相等。作垂直線；作平行線。 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-4-8 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。				
學習目標	第 1 單元：進行乘數為三位數的乘法問題，解決被除數為二、三位數的除法問題，熟練末位是 0 的乘法、除法問題。 第 2 單元：透過操作和觀察理解垂直和平行，並運用「角」與「邊」等構成要素，辨認平面圖形，進而認識四邊形的簡單性質。 第 3 單元：能理解等值分數，並進行同分母分數的大小比較，解決同分母分數的加減法問題，以及分數的整數倍、應用問題。 第 4 單元：能運用無條件進入法、無條件捨去法及四捨五入法取概數，進而做整數的加、減估算。 第 5 單元：先從認識一般長條圖到折線圖再到複雜長條圖，最後再做統計圖的繪製。 第 6 單元：能用直式處理小數乘以一位整數、乘以二位整數的計算，並應用乘除關係，解決小數的乘法應用問題。 第 7 單元：能運用長方形和正方形的周長、面積公式解決周長、面積問題。 第 8 單元：能在平分的情境中，找出等值分數，並能進行異分母分數的大小比較，再做小數間的互換。 第 9 單元：進行「日與時」、「時與分」、「分與秒」時間的單位換算，以及時刻與時間量的計算。 第 10 單元：透過操作活動比較出物體大小，藉由白色小積木進行正方體、長方體體積複製，也能透過點數來計算複合形體的體積。					
教具設備	小白板、位值板、幾何圖形卡、三角板、量角器、分數圓、分數條、數線條、長條圖、折線圖、錢幣教具、方格紙、指針時鐘模型、時間線、1 立方公分小積木、電腦、電子白板					
學期成績計算	1. 學習成果評量 30%~40%：期中評量+期末評量 2. 平時表現 60%~70%：作業、學習單、平時小考、口頭報告 3. 學期總成績=學習成果評量+平時學習表現					
質的評量	學習質性描述	表現優異	表現良好	已經做到	還要加油	努力改進
	1. 能在生活情境中正確進行多位數的乘除運算，包含末位為 0 的整數乘除問題，並能應用概數與估算策略協助解題。					
	2. 能理解分數的等值與整數倍概念，正確進行同分母分數的大小比較與加減運算，並應用於生活問題解決中。					
	3. 能運用小數乘以整數的直式計算方法與乘除關係，解決生活					

		中的連續量應用問題，並正確處理小數點與答案尾數為 0 的情形。					
		4. 能正確辨認、畫出並描述四邊形的特徵（如平行、直角），透過觀察與操作發現圖形中的對稱與全等關係，並應用周長、面積與體積的計算解決相關問題。					
		5. 能理解並換算時間單位，正確計算時間的加減問題，包括跨時、跨午、跨日及 24 小時制等生活情境。					
		6. 能正確解讀與繪製長條圖、折線圖等統計圖表，並能整理資料，從圖表中分析與說明資料的變化與意義。					
週次	單元名稱	單元目標 (素養導向目標)	學習脈絡 (教師教學引導與學生學習活動描述)	總結性表現任務/ 學習評量	議題融入		
1-2	第 1 單元 多位數的乘與除	1. 在生活情境中，理解並熟練乘數為三位數的乘法問題。 2. 熟練末位是 0 的乘法問題。 3. 在生活情境中，理解並熟練多位數的除法問題。 n-Ⅱ-2 n-Ⅱ-3	【1-1】多位數的乘法 1. 在具體情境中，解決三位數乘以三位數，乘數不缺位的直式乘法問題。 2. 在具體情境中，解決四位數乘以三位數，乘數不缺位的直式乘法問題。 3. 在具體情境中，解決三、四位數乘以三位數，乘數缺位的直式乘法問題。 4. 在具體情境中，解決一、二位數乘以三位數的直式乘法問題。 5. 熟練乘數是 1、10、100 的直式乘法問題。 【1-2】末位是 0 的乘法 1. 熟練乘數末位是 0 的直式乘法記錄。 2. 熟練末位是 0 的直式乘法問題。 【1-3】1-3 多位數的除法 1. 在具體情境中，解決四位數除以二位數，商是三位數的直式除法問題。 2. 在具體情境中，解決四位數除以二位數，商是二位數的直式除法問題。 3. 在具體情境中，解決三位數除以三位數的直式除法問題。	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	【人權教育】 人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。 【科技教育】 科 E2 了解動手實作的重要性。 科 E9 具備與他人團隊合作的能力。 【資訊教育】 資 E3 應用運算思維描問題解決的方法。 【生涯規劃教育】 涯E7培養良好的人際互動能力。 涯E12學習解決問題與做決定的能力。 【閱讀素養教育】		

			<p>4. 在具體情境中，解決四位數除以三位數，商是二位數的直式除法問題。</p> <p>5. 在具體情境中，解決四位數除以三位數，商是一位數的直式除法問題。</p> <p>【1-4 末位是 0 的除法】</p> <p>1. 熟練被除數、除數末位是 0 的整除直式除法問題。</p> <p>2. 熟練被除數、除數末位是 0 整除直式除法問題。</p> <p>3. 熟練被除數、除數末位是 0，商是整數且有餘數的直式除法問題。</p> <p>N-4-2</p>		<p>閱E1 認識一般生活情境中需要使用的，以及學習學科基礎知識所應具備的字詞彙。</p> <p>閱E3 熟悉與學科學習相關的文本閱讀策略。</p> <p>閱 E13 願意廣泛接觸不同類型及不同學科主題的文本。</p>
3-4	第 2 單元 四邊形	<p>1. 理解垂直與平行的意義。</p> <p>2. 運用「角」與「邊」等構成要素，辨認簡單平面圖形。</p> <p>3. 由平行的概念，認識簡單平面圖形。</p> <p>4. 透過操作，認識四邊形的簡單性質。</p> <p>s-II-2</p> <p>s-II-3</p>	<p>【2-1 垂直和平行】</p> <p>1. 理解垂直的意義。</p> <p>2. 理解平行的意義。</p> <p>3. 使用三角板畫出垂直線和平行線。</p> <p>【2-2 認識四邊形】</p> <p>1. 理解有四個邊相等且四個角為直角的四邊形是正方形。</p> <p>2. 理解有四個直角的四邊形是長方形。</p> <p>3. 理解有四個邊相等的四邊形是菱形。</p> <p>4. 由平行的概念，認識平行四邊形。</p> <p>5. 由平行的概念，認識梯形。</p> <p>6. 理解長方形和正方形的簡單性質。</p> <p>【2-3 認識對角線】</p> <p>1. 理解「對角線」的意義。</p> <p>2. 理解四邊形對角線剪開後的全等關係。</p> <p>【2-4 繪製四邊形】</p> <p>1. 繪製長方形和正方形。</p> <p>2. 繪製平行四邊形和梯形。</p> <p>S-4-5、S-4-6、S-4-8</p>	<p>觀察評量</p> <p>操作評量</p> <p>實作評量</p> <p>口頭評量</p> <p>發表評量</p>	<p>【人權教育】</p> <p>人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。</p> <p>【科技教育】</p> <p>科 E2 了解動手實作的重要性。</p> <p>科 E4 體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。</p> <p>科 E9 具備與他人團隊合作的能力。</p> <p>【品德教育】</p> <p>品 E3 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>【資訊教育】</p> <p>資 E3 應用運算思維描問題解決的方法。</p> <p>【生涯規劃教育】</p> <p>涯 E7 培養良好的人際互動能力。</p> <p>涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。</p> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 E1 認識一般生活情境中</p>

					<p>需要使用的，以及學習學科基礎知識所應具備的字詞彙。</p> <p>閱 E3 熟悉與學科學習相關的文本閱讀策略。</p> <p>閱 E10 中、高年級：能從報章雜誌及其他閱讀媒材中汲取與學科相關的知識。</p> <p>閱 E13 願意廣泛接觸不同類型及不同學科主題的文本。</p>
5	<p>第 3 單元 分數的加減和整數倍</p>	<p>1. 在具體情境中，進行同分母分數的大小比較。</p> <p>2. 在具體情境中，解決同分母分數的加法問題。</p> <p>3. 在具體情境中，解決同分母分數的減法問題。</p> <p>4. 在具體情境中，解決分數的整數倍問題。</p> <p>5. 在具體情境中，解決分數的應用問題。</p> <p>n-II-6</p>	<p>【3-1 同分母分數的大小比較】</p> <p>1. 透過操作，認識四邊形的簡單性質。</p> <p>2. 透過直角與平行線段，繪製平面圖形。</p> <p>3. 在具體情境中，進行同分母分數的大小比較。</p> <p>【3-2 同分母分數的加法】</p> <p>1. 在具體情境中，解決 2 個真分數相加的加法問題，並用算式記錄解題過程和結果。</p> <p>2. 在具體情境中，解決 2 個假分數相加的加法問題，並用算式記錄解題過程和結果。</p> <p>3. 在具體情境中，解決 2 個帶分數相加的加法問題，並用算式記錄解題過程和結果。</p> <p>4. 在具體情境中，解決假分數和帶分數的加法問題，並用算式記錄解題過程和結果。</p> <p>【3-3 同分母分數的減法】</p> <p>1. 在具體情境中，解決被減數是假分數的減法問題，並用算式記錄解題過程和結果。</p> <p>2. 在具體情境中，解決被減數是整數的分數減法問題，並用算式記錄解題過程和結果。</p> <p>3. 在具體情境中，解決 2 個帶分數相減的減法問題，並用算式記錄解題過程和結果。</p> <p>4. 在具體情境中，解決假分數和帶分數的減法問題，並用算式記錄解題過程和結果。</p> <p>【3-4 分數的整數倍】</p>	<p>觀察評量</p> <p>操作評量</p> <p>實作評量</p> <p>口頭評量</p> <p>發表評量</p>	<p>【人權教育】</p> <p>人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。</p> <p>【科技教育】</p> <p>科 E2 了解動手實作的重要性。</p> <p>科 E9 具備與他人團隊合作的能力。</p> <p>【資訊教育】</p> <p>資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。</p> <p>【生涯規劃教育】</p> <p>涯 E7 培養良好的人際互動能力。</p> <p>涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。</p> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 E1 認識一般生活情境中需要使用的，以及學習學科基礎知識所應具備的字詞彙。</p> <p>閱 E3 熟悉與學科學習相關的文本閱讀策略。</p>

			<p>1. 在具體情境中，解決被乘數是真分數，積是真分數的問題，並用算式記錄解題過程和結果。 【3-5 分數的應用】</p> <p>1. 在具體情境中，解決真分數、假分數和帶分數的應用問題。 N-4-5</p>		<p>閱 E8 低、中年級以紙本閱讀為主。</p> <p>閱 E10 中、高年級：能從報章雜誌及其他閱讀媒材中汲取與學科相關的知識。</p> <p>閱 E13 願意廣泛接觸不同類型及不同學科主題的文本。</p>
6-7	第 4 單元 概數	<p>1. 理解概數的意義。</p> <p>2. 理解並應用無條件進入法、無條件捨去法及四捨五入法在指定位數取概數。</p> <p>3. 理解並應用無條件進入法、無條件捨去法及四捨五入法在指定位數取概數。</p> <p>4. 運用無條件進入法、無條件捨去法及四捨五入法解決概數的問題。</p> <p>5. 透過情境及取概數活動，進行整數的加、減估算活動。</p> <p>n- II -4</p>	<p>【4-1 生活中的概數】</p> <p>1. 透過情境理解生活中的概數，並進行命名活動。</p> <p>【4-2 無條件進入法】</p> <p>1. 透過情境理解「無條件進入法」的意義、命名及取法。</p> <p>【4-3 無條件捨去法】</p> <p>1. 透過情境理解「無條件捨去法」的意義、命名及取法。</p> <p>【4-4 四捨五入法】</p> <p>1. 透過情境理解「四捨五入法」的意義、命名及取法。</p> <p>2. 透過線段圖理解「四捨五入法」取概數的範圍。</p> <p>【4-5 概數的應用】</p> <p>1. 透過情境及取概數活動，進行整數的加法估算活動。</p> <p>2. 透過情境及取概數活動，進行整數的減法估算活動。 N-4-4</p>	<p>觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量</p>	<p>【科技教育】</p> <p>科 E2 了解動手實作的重要性。</p> <p>科 E9 具備與他人團隊合作的能力。</p> <p>【品德教育】</p> <p>品 E3 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>【生涯規劃教育】</p> <p>涯 E7 培養良好的人際互動能力。</p> <p>涯 E8 對工作／教育環境的好奇心。</p> <p>涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。</p> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 E1 認識一般生活情境中需要使用的，以及學習學科基礎知識所應具備的字詞彙。</p>
8-9	第 5 單元 統計圖表	<p>1. 報讀簡單長條圖。</p> <p>2. 報讀折線圖。</p> <p>3. 報讀較複雜的長條圖。</p> <p>4. 透過生活中的資</p>	<p>【5-1 認識長條圖】</p> <p>1. 透過橫軸和縱軸的資料，了解長條圖的意義。</p> <p>2. 認識生活中常見的長條圖。</p> <p>3. 認識省略符號。</p> <p>4. 報讀有省略符號的長條圖。</p>	<p>觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量</p>	<p>【科技教育】</p> <p>科 E2 了解動手實作的重要性。</p> <p>科 E9 具備與他人團隊合作的能力。</p>

		料，繪製成長條圖。 d-II-1	【5-2 認識折線圖】 1. 認識生活中常見的折線圖，並進行報讀。 2. 報讀有省略符號的折線圖。 【5-3 認識複雜長條圖】 1. 報讀並排型的複雜長條圖。 【5-4 繪製長條圖】 1. 透過統計表資料，繪製成簡單長條圖。 2. 透過統計表資料，繪製成有省略符號的長條圖。 D-4-1		【品德教育】 品 E3 溝通合作與和諧人際關係。 【生涯規劃教育】 涯 E7 培養良好的人際互動能力。 涯 E8 對工作／教育環境的好奇心。 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。 【閱讀素養教育】 閱 E1 認識一般生活情境中需要使用的，以及學習學科基礎知識所應具備的字詞彙。
10	加油小站 1 魔術小偵探	1. 統整第 1 單元～第 5 單元。 d-II-1 n-II-4 n-II-6 s-II-2 s-II-3	1. 報讀複雜長條圖。 2. 用四捨五入法對大數在指定位數取概數。 3. 熟練三位數乘以三位數。 4. 熟練三位數除以三位數。 5. 熟練四邊形的簡單性質。 6. 熟練同分母分數的加、減法。 7. 熟練同分母分數的整數倍。 D-4-1、N-4-4、N-4-5、S-4-5、S-4-8	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	
11-12	第 6 單元 小數乘以整數	1. 用直式處理小數乘以一位整數的計算，並解決生活中的問題。 2. 用直式處理小數乘以二位整數的計算，並解決生活中的問題。 3. 應用乘除關係，解	【6-1 一位小數乘以一位整數】 1. 經驗單位小數的連加並用乘法記錄。 2. 解決一位純小數乘以一位整數的問題，並用直式計算解題。 3. 解決一位帶小數乘以一位整數的問題，並用直式計算解題。 【6-2 二位小數乘以一位整數】 1. 解決二位純小數乘以一位整數的問題，並用直式計算解題。	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	【人權教育】 人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。 【科技教育】 科 E2 了解動手實作的重要性。 【能源教育】 能 E2 解節約能源的重要。 【品德教育】

		<p>決小數的乘法應用問題。</p> <p>4. 在具體情境中，解決小數乘以整數兩步驟（不併式）的應用。</p> <p>n-Ⅱ-7</p>	<p>2. 解決二位帶小數乘以一位整數的問題，並用直式計算解題。</p> <p>【6-3 一、二位小數乘以二位整數】</p> <p>1. 解決一位小數乘以二位整數的問題，並用直式計算解題。</p> <p>2. 解決二位小數乘以二位整數的問題，並用直式計算解題。</p> <p>【6-4 小數乘法的應用】</p> <p>1. 應用乘除關係，解決小數的乘法應用問題。</p> <p>2. 在具體情境中，解決兩步驟（不併式）的小數乘法應用問題。</p> <p>N-4-7</p>		<p>品 E3 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>【生涯規劃教育】</p> <p>涯 E7 培養良好的人際互動能力。</p> <p>涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。</p> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 E1 認識一般生活情境中需要使用的，以及學習學科基礎知識所應具備的字詞彙。</p> <p>閱 E8 低、中年級以紙本閱讀為主。</p> <p>閱 E10 中、高年級：能從報章雜誌及其他閱讀媒材中汲取與學科相關的知識。</p> <p>【戶外教育】</p> <p>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。</p>
13-14	第 7 單元 周長和面積	<p>1. 理解長方形和正方形的周長公式，並應用公式解決生活中的周長問題。</p> <p>2. 理解長方形和正方形的面積公式。</p> <p>3. 應用長方形和正方形面積公式，解決生活中的面積問題。</p> <p>4. 了解平方公尺與</p>	<p>【7-1 周長公式】</p> <p>1. 用長方形周長公式＝（長＋寬）\times2，算出長方形的周長。</p> <p>2. 用正方形周長公式＝邊長\times4，算出正方形的周長。</p> <p>3. 應用長方形和正方形周長公式，解決生活中複合圖形的周長問題。</p> <p>【7-2 面積公式】</p> <p>1. 能用長方形面積公式＝長\times寬，算出長方形的面積。</p> <p>2. 能用正方形面積公式＝邊長\times邊長，算出正方形的面積。</p>	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	<p>【人權教育】</p> <p>人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。</p> <p>【品德教育】</p> <p>品 E3 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>【生涯規劃教育】</p> <p>涯 E7 培養良好的人際互動能力。</p> <p>涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。</p>

		<p>平方公分的關係，進行平方公尺與平方公分的換算。</p> <p>5. 應用長方形和正方形面積公式，解決生活中的面積問題。</p> <p>n-Ⅱ-9 s-Ⅱ-1 r-Ⅱ-5</p>	<p>【7-3 周長和面積的關係】</p> <p>1. 應用長方形面積公式，解決生活中長方形的面積問題。</p> <p>2. 應用正方形面積公式，解決生活中正方形的面積問題。</p> <p>【7-4 認識平方公尺和換算】</p> <p>1. 認識面積單位「平方公尺」。</p> <p>2. 以 1 平方公尺為單位，進行面積的估測和實測。</p> <p>3. 了解 1 平方公尺=10000 平方公分。</p> <p>4. 進行平方公尺和平方公分的換算活動。</p> <p>【7-5 複合圖形的面積】</p> <p>1. 應用長方形和正方形面積公式，解決生活中複合圖形的面積問題。</p> <p>N-4-11、S-4-3、R-4-3</p>		<p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 E1 認識一般生活情境中需要使用的，以及學習學科基礎知識所應具備的字詞彙。</p> <p>閱 E8 低、中年級以紙本閱讀為主。</p> <p>閱 E10 中、高年級：能從報章雜誌及其他閱讀媒材中汲取與學科相關的知識。</p> <p>【戶外教育】</p> <p>戶 E3 善用五官的感知，培養眼、耳、鼻、舌、觸覺及心靈對環境感受的能力。</p>
15-16	第 8 單元 等值分數	<p>1. 在具體平分的情境中，理解等值分數。</p> <p>n-Ⅱ-6 n-Ⅱ-8</p>	<p>【8-1 認識等值分數】</p> <p>1. 認識 $\frac{n}{n}$ 和 1 的等值關係。</p> <p>2. 透過不同的等分割活動，認識等值分數。</p> <p>3. 能在離散量的情境中，透過比較內容物的個數，認識分數的等值關係。</p> <p>【8-2 找出等值分數】</p> <p>1. 透過再細分，察覺分母、分子同乘以一整數，能找出等值分數。</p> <p>2. 在測量的情境中，認識分母是 10、100 的分數的等值關係。</p> <p>【8-3 簡單異分母分數的比較】</p> <p>1. 運用等值分數進行簡單異分母分數的大小比較。</p> <p>2. 將分母是 10、100 的分數化成小數。</p> <p>【8-4 分數和小數的互換】</p> <p>1. 將一位小數化成分數。</p> <p>2. 將二位小數化成分數。</p>	<p>觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量</p>	<p>【人權教育】</p> <p>人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。</p> <p>【科技教育】</p> <p>科 E2 了解動手實作的重要性。</p> <p>科 E9 具備與他人團隊合作的能力。</p> <p>【資訊教育】</p> <p>資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。</p> <p>【生涯規劃教育】</p> <p>涯 E7 培養良好的人際互動能力。</p> <p>涯 E12 學習解決問題與做決</p>

			3. 運用等值分數將簡單分數化成小數。 N-4-6、N-4-8		<p>定的能力。</p> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 E1 認識一般生活情境中需要使用的，以及學習學科基礎知識所應具備的字詞彙。</p> <p>閱 E3 熟悉與學科學習相關的文本閱讀策略。</p> <p>閱 E8 低、中年級以紙本閱讀為主。</p> <p>閱 E10 中、高年級：能從報章雜誌及其他閱讀媒材中汲取與學科相關的知識。</p> <p>閱 E13 願意廣泛接觸不同類型及不同學科主題的文本。</p>
17	第 9 單元 時間的加減	<p>1. 了解時間量中二階單位之間的關係，並進行時間的換算。</p> <p>2. 解決時間量中二階單位之間的計算問題。</p> <p>3. 計算從某一時刻到另一時刻，中間經過的時間。</p> <p>4. 能解決時刻與時間量的加減問題。</p> <p>n-Ⅱ-10</p>	<p>【9-1 時間的換算】</p> <p>1. 解決日和時的換算問題。</p> <p>2. 解決時和分的換算問題。</p> <p>3. 解決分和秒的換算問題。</p> <p>【9-2 時間量的加減計算】</p> <p>1. 解決時間二階單位的計算問題。</p> <p>【9-3 兩時刻間的時間量】</p> <p>1. 計算同一時段內，兩時刻中間經過的時間。</p> <p>2. 計算上午某時刻到下午某時刻經過的時間。</p> <p>3. 計算今天某時刻到明天某時刻經過的時間。</p> <p>4. 計算某月某日某時刻到同月某日某時刻經過的時間。</p> <p>【9-4 一段時間之前或之後的時刻】</p> <p>1. 計算經過幾小時幾分鐘後的時刻。</p> <p>2. 計算在幾小時幾分鐘前的時刻。</p>	<p>觀察評量</p> <p>操作評量</p> <p>實作評量</p> <p>口頭評量</p> <p>發表評量</p>	<p>◎科技教育</p> <p>科 E2 了解動手實作的重要性。</p> <p>科 E9 具備與他人團隊合作的能力。</p> <p>◎品德教育</p> <p>品 E3 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>◎生涯規劃教育</p> <p>涯 E7 培養良好的人際互動能力。</p> <p>涯 E8 對工作／教育環境的好奇心。</p> <p>涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。</p>

			3. 計算經過幾小時後跨日的時刻。 4. 計算在幾小時前跨日的時刻。 N-4-13		◎閱讀素養教育 閱 E1 認識一般生活情境中需要使用的，以及學習學科基礎知識所應具備的字詞彙。
18-19	第 10 單元 立方公分	1. 透過直接比較或以個別單位比較，認識物體的大小。 n-Ⅱ-9	【10-1 認識體積】 1. 在生活情境中，透過感官察覺物體的大小。 2. 透過操作活動，經驗物體體積的保留性。 3. 透過個別單位的實測，認識物體的大小。 【10-2 認識立方公分】 1. 以白色積木為個別單位，進行體積的複製和實測活動。 2. 認識 1 立方公分。 3. 以 1 立方公分為單位，進行正方體的實測活動。 4. 以 1 立方公分為單位，進行長方體的實測活動。 【10-3 複合形體的體積】 1. 透過切割、分層、搬移的方法，算出複合形體的體積。 N-4-12、S-4-4	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	【科技教育】 科 E2 了解動手實作的重要性。 科 E9 具備與他人團隊合作的能力。 【人權教育】 人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。 【環境教育】 環 E4 覺知經濟發展與工業發展對環境的衝擊。 環 E16 了解物質循環與資源回收利用的原理。 【品德教育】 品 E3 溝通合作與和諧人際關係。 【生涯規劃教育】 涯 E7 培養良好的人際互動能力。 涯 E8 對工作／教育環境的好奇心。 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。 ◎閱讀素養教育 閱 E1 認識一般生活情境中需要使用的，以及學習學科基礎知識所應具備的字詞彙。

					閱 E8 低、中年級以紙本閱讀為主。 閱 E10 中、高年級：能從報章雜誌及其他閱讀媒材中汲取與學科相關的知識。
20-21	加油小站 2 數學探索	統整第 6 單元～第 10 單元。 n-Ⅱ-7 n-Ⅱ-6 n-Ⅱ-9、 n-Ⅱ-10 s-Ⅱ-1	1. 熟練周長和面積 2. 熟練異分母分數的大小比較。 3. 熟練兩時刻間的時間量計算。 4. 熟練複合形體的體積計算。 5. 熟練一位小數乘以一位整數。 6. 熟練一位小數乘以二位整數。 7. 熟練複合形體的體積計算。 8. 透過找出等值分數，做簡單異分母分數的加法。 9. 透過找出等值分數，做簡單異分母分數的減法。 10. 能以平方公尺為單位，進行面積的計算問題。 N-4-6、N-4-11、N-4-13、S-4-3	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	