

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。
	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 重點	(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>

	<p>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>																		
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	<ol style="list-style-type: none"> 學習成果評量 30%~40%：期中評量+期末評量。 平時表現 60%~70%：作業、學習單、平時小考、口頭報告。 學期總成績=學習成果評量+平時學習表現。 																		
質的評量	<table border="1"> <thead> <tr> <th>學習質性描述</th> <th>表現優異</th> <th>表現良好</th> <th>已經做到</th> <th>還要加油</th> <th>努力改進</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>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。</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>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</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	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					
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	<p>【1-1 一億以內的數】</p> <p>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。</p> <p>【1-2 一億以內數的換算】</p> <p>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。</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】 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】 科 E2 了解動手實作的重要性。</p> <p>【品德教育】 品 E3 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>【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。</p> <p>【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。</p> <p>【戶外教育】</p>

		<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。 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】 性 E11 培養性別間合宜表達情感的能力。</p> <p>【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。</p> <p>【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> <p>【家庭教育】 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】 品 E3 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>【生涯規劃教育】 涯 E7 培養良好的人際互動能力。</p> <p>【生涯規劃教育】 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】 閱E3熟悉與學科學習相關的文本閱讀策略。</p> <p>【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)。</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、銳角和直角的角度與估測。</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 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 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量</p>	<p>【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。</p> <p>【科技教育】 科 E2 了解動手實作的重要性。 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】 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。</p> <p>【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。</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>

				關的知識。 【戶外教育】 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。
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>N-4-2</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>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】 性 E11 培養性別間合宜表達情感的能力。</p> <p>【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。</p> <p>【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> <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】 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】 品 E3 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>【生涯規劃教育】 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】 閱 E3 熟悉與學科學習相關的文本閱讀策略。</p> <p>【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)。</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	1. 認識並繪製基本 三角形。 2. 認識平面圖形全 等的意義。 S-II-2 S-II-3	【5-1 從邊和角來分類三角形】 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。 2. 透過操作，認識基本三角形的簡單性質。 【5-2 畫出基本三角形】 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。 【5-3 全等圖形和全等三角形】 1. 透過疊合，了解平面圖形全等的意義。 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。 3. 理解平面圖形的性質，在全等操作下皆不 變。 S-4-6、S-4-7	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 E4 體會動手實作的樂趣，並養 成正向的科技態度。 科 E9 具備與他人團隊合作的能 力。 【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 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。
10	加油小站 一	統整第 1 單元～第 5 單元。 n-II-1	1. 複習一億以內的數。 2 複習二位數乘以二位數的乘法。 3. 複習使用量角器量出角度。 4. 複習三角形的簡單性質。	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量	

		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	<p>【6-1 認識真分數、假分數和帶分數】</p> <p>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。</p> <p>【6-2 假分數和帶分數的互換】</p> <p>1. 認識真分數，並說明其意義。</p> <p>2. 認識假分數，並說明其意義。</p> <p>3. 認識帶分數，並說明其意義。</p> <p>【6-3 認識分數的數線】</p> <p>1. 透過數線了解真分數和假分數的順序。</p> <p>2. 透過數線了解帶分數的順序。</p> <p>3. 能在數線上標記簡單分數的位置。 N-4-5、N-4-8</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】 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】 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。</p> <p>【資訊教育】 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】 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。</p> <p>【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。</p>

				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>R-4-4</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>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】 人 E3 了解每個人需求的不同，並討論與遵守團體的規則。 人 E4 表達自己對一個美好世界的想法，並聆聽他人的想法。 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】 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。</p> <p>【品德教育】 品 E3 溝通合作與和諧人際關係。 品 E6 同理分享。</p> <p>【資訊教育】 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】 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。</p> <p>【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。</p>

				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。
14-15	第 8 單元 整數四則	<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。 2. 用有括號的算式解決連減(除)或加(減)、乘或加(減)、除的問題。 3. 了解整數四則的計算約定。</p> <p>n-II-5 r-II-3 r-II-4</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。 2. 知道併式中只有加減的計算時，由左而右逐步進行計算。 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。 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。 2. 知道併式有括號時，括號裡的要先計算。 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】 性 E11 培養性別間合宜表達情感的能力。 【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 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 E3 了解人與自然和諧共生，進而保護重要棲地。 【家庭教育】 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。 【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。</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】 閱 E3 熟悉與學科學習相關的文本閱讀策略。</p> <p>【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)。</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>【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</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】 性 E11 培養性別間合宜表達情感的能力。</p> <p>【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。</p> <p>【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> <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】 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】 品 E3 溝通合作與和諧人際關係。</p>

		<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</p>		<p>【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。</p> <p>【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>【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。</p>
18-19	第 10 單元長度	<p>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</p> <p>【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</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】 性 E8 了解不同性別者的成就與貢獻。</p> <p>【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。</p> <p>【品德教育】 品 E3 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>【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。</p> <p>【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>

					<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	統整第 6 單元～第 10 單元。 n-II-5 n-II-6 n-II-7 n-II-9 r-II-2 r-II-3 r-II-4	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。 N-4-3、N-4-5、N-4-7、N-4-9、R-4-1	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	

		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	
	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。	
	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。	
	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。	
	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。	
	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。	
	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。	
	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。	
	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。	
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>

	<p>處相等。作垂直線；作平行線。</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-4-8 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>																								
學習目標	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>																								
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	<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	<table border="1"> <thead> <tr> <th>學習質性描述</th> <th>表現優異</th> <th>表現良好</th> <th>已經做到</th> <th>還要加油</th> <th>努力改進</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>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。</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>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。</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>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</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	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					
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	<p>【1-1】多位數的乘法</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>5. 熟練乘數是 1、10、100 的直式乘法問題。</p> <p>【1-2】末位是 0 的乘法</p> <p>1. 熟練乘數末位是 0 的直式乘法記錄。</p> <p>2. 熟練末位是 0 的直式乘法問題。</p> <p>【1-3】1-3 多位數的除法</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>3. 在具體情境中，解決三位數除以三位數的直式除法問題。</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】 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】 科 E2 了解動手實作的重要性。</p> <p>【資訊教育】 資 E3 應用運算思維描問題解決的方法。</p> <p>【生涯規劃教育】 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>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 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 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量</p>	<p>【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。</p> <p>【科技教育】 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】 品 E3 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>【資訊教育】 資 E3 應用運算思維描問題解決的方法。</p> <p>【生涯規劃教育】 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】 閱 E1 認識一般生活情境中</p>

				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 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。 閱 E13 願意廣泛接觸不同類型及不同學科主題的文本。
5	第 3 單元 分數的加 減和整數 倍 n-II-6	<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>【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 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量</p> <p>【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。</p> <p>【科技教育】 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】 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】 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】 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。</p> <p>N-4-4</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> <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</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>料，繪製成長條圖。</p> <p>d-II-1</p>	<p>【5-2 認識折線圖】</p> <p>1. 認識生活中常見的折線圖，並進行報讀。</p> <p>2. 報讀有省略符號的折線圖。</p> <p>【5-3 認識複雜長條圖】</p> <p>1. 報讀並排型的複雜長條圖。</p> <p>【5-4 繪製長條圖】</p> <p>1. 透過統計表資料，繪製成簡單長條圖。</p> <p>2. 透過統計表資料，繪製成有省略符號的長條圖。</p> <p>D-4-1</p>		<p>【品德教育】 品 E3 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>【生涯規劃教育】 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】 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>
10	加油小站 1 魔術小偵探	<p>1. 統整第 1 單元～第 5 單元。</p> <p>d-II-1</p> <p>n-II-4</p> <p>n-II-6</p> <p>s-II-2</p> <p>s-II-3</p>	<p>1. 報讀複雜長條圖。</p> <p>2. 用四捨五入法對大數在指定位數取概數。</p> <p>3. 熟練三位數乘以三位數。</p> <p>4. 熟練三位數除以三位數。</p> <p>5. 熟練四邊形的簡單性質。</p> <p>6. 熟練同分母分數的加、減法。</p> <p>7. 熟練同分母分數的整數倍。</p> <p>D-4-1、N-4-4、N-4-5、S-4-5、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>	
11-12	第 6 單元 小數乘以 整數	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>3. 應用乘除關係，解</p>	<p>【6-1 一位小數乘以一位整數】</p> <p>1. 經驗單位小數的連加並用乘法記錄。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>【6-2 二位小數乘以一位整數】</p> <p>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。</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】 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】 科 E2 了解動手實作的重要性。</p> <p>【能源教育】 能 E2 解節約能源的重要性。</p> <p>【品德教育】</p>

	<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	<p>第 7 單元 周長和面積</p>	<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) × 2，算出長方形的周長。</p> <p>2. 用正方形周長公式 = 邊長 × 4，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 × 寬，算出長方形的面積。</p> <p>2. 能用正方形面積公式 = 邊長 × 邊長，算出正方形的面積。</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>【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> <ol style="list-style-type: none"> 應用長方形面積公式，解決生活中長方形的面積問題。 應用正方形面積公式，解決生活中正方形的面積問題。 <p>【7-4 認識平方公尺和換算】</p> <ol style="list-style-type: none"> 認識面積單位「平方公尺」。 以 1 平方公尺為單位，進行面積的估測和實測。 了解 1 平方公尺=10000 平方公分。 進行平方公尺和平方公分的換算活動。 <p>【7-5 複合圖形的面積】</p> <ol style="list-style-type: none"> 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>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	<p>第 8 單元 等值分數</p>	<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> <ol style="list-style-type: none"> 認識 $\frac{n}{n}$ 和 1 的等值關係。 透過不同的等分割活動，認識等值分數。 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>【8-2 找出等值分數】</p> <ol style="list-style-type: none"> 透過再細分，察覺分母、分子同乘以一整數，能找出等值分數。 在測量的情境中，認識分母是 10、100 的分數的等值關係。 <p>【8-3 簡單異分母分數的比較】</p> <ol style="list-style-type: none"> 運用等值分數進行簡單異分母分數的大小比較。 將分母是 10、100 的分數化成小數。 <p>【8-4 分數和小數的互換】</p> <ol style="list-style-type: none"> 將一位小數化成分數。 將二位小數化成分數。 	<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>

		<p>3. 運用等值分數將簡單分數化成小數。 N-4-6、N-4-8</p>		<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	<p>第 9 單元 時間的加 減</p> <p>n-II-10</p>	<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>【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 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量</p> <p>◎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。</p> <p>◎品德教育 品 E3 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>◎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。</p>

		<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</p>		<p>◎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。</p>
18-19	第 10 單元立方公分	<p>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</p> <p>【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</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】 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。</p>

					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	