

彰化縣 線西鄉 曉陽 國民小學 114 學年度第一學期二年級數學領域／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)	二年級	教學節數	每週（4）節，本學期共（80）節
課程目標	1 認識 200 以內的數和百位，並認識與使用 100 元錢幣，進而利用位值關係進行 200 以內數的大小比較。 2 能熟練二位數加、減法直式計算(含不進位及一次進位)，並能解決生活情境問題。 3 能理解不同個別單位測量同一長度時，其數值不同；並能畫出指定長度和進行公分的實測、估測及合成與分解問題。 4 能認識加法和減法的關係，並拿來做驗算，並解決加數和減數未知的題型。 5 認識容量，並做直接、間接和個別單位的比較。 6 能用加法兩步驟、減法兩步驟或加減兩步驟的算式解決生活中的問題。知道加法順序改變並不影響其和的性質。 7 能理解乘法的意義，以連加的計算成乘法的答案，使用乘法橫式記錄問題，並且熟練乘法表的乘法計算，以解決生活中的乘法問題。 8 認識鐘面上的時刻和時針與分針的移動情形並報讀時刻，能點數經過的時間。 9 能進行面的直接比較、間接比較和個別單位比較。				
領域核心素養	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-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。				
重大議題融入	【性別平等教育】 性 E3 覺察性別角色的刻板印象，了解家庭、學校與職業的分工，不應受性別的限制。 【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。 【科技教育】				

科 E2 了解動手實作的重要性。

【防災教育】

防 E8 參與學校的防災疏散演練。

【家庭教育】

家 E9 參與家庭消費行動，澄清金錢與物品的價值。

【多元文化教育】

多 E1 了解自己的文化特質。

多 E2 建立自己的文化認同與意識。

多 E3 認識不同的文化概念，如族群、階級、性別、宗教等。

【閱讀素養教育】

閱 E3 熟悉與學科學習相關的文本閱讀策略。

閱 E11 低年級：能在一般生活情境中，懂得運用文本習得的知識解決問題。

【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）。

課程架構

教學進度 (週次/日期)	教學單元名稱	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、200 以內的數 1-1 數到 200、1-2 幾個百、幾個十、幾個一	n-I-1 理解一千以內數的位值結構，據以做為四則運算之基礎。 n-I-3 應用加法和減法的計算或估算於日常應用解題。	N-2-1 一千以內的數：含位值積木操作活動。結合點數、位值表徵、位值表。位值單位「百」。位值單位換算。 N-2-5 解題：100 元、500 元、1000 元。以操作	1. 認識 200 以內的數，並建立 200 以內數詞序列概念。 2. 認識「百位」的位名，並進行位值單位的換算。	1-1 數到 200 一、學習從 90 開始累 10，連續累數至 200 1. 從 90 開始，逐次累加 10 個氣球，進行累 10 的活動，以建立 110、120……至 200 的數詞序列。 二、學習從 99 開始累 1，連續累數至 113 1. 教師帶學生計數 100 累 1 是 101，讀作「一百零一」。 2. 進行 104 至 113 間各數的認識。	作業評量 口頭討論 紙筆測驗 發表 課堂問答 學習態度	【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。 【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）。

			活動為主兼及計算。容許多元策略，協助建立數感。包含已學習之更小幣值。		三、學習從 188 開始累 1，連續累數至 200 四、透過附件的數數表找出 137 多 10 是哪個數？再多 10 是哪個數？ 1. 請學生操作附件並發表。 五、透過附件的數數表進行 1 或 10 倒數，及非整十的倒數 1. 從 200 減 1 倒數，進行唱數，熟悉倒數的數詞序列。 2. 從 102 減 1 倒數，進行唱數，熟悉倒數的數詞序列。 3. 從 200 減 10 倒數，進行整十的倒數，熟悉倒數的數詞序列。 4. 從 175 減 10 倒數，進行非整十的倒數，熟悉倒數的數詞序列。 1-2 幾個百、幾個十、幾個一 一、點數積木數量並記在位值表上，並認識百位 1. 認識一條橘色積木和 10 個白色積木一樣多，以一條橘色積木代表 10 個氣球。 2. 引導 10 條橘色積木和一片藍色積木一樣	
--	--	--	---	--	--	--

					多。 3. 引導一片藍色積木和 100 個白色積木一樣多。 4. 數出積木的數量就是 135 個白色積木後，得知 135 就是 1 個百、3 個十和 5 個一。 二、將積木表示的數在位值表上記下來 1. 請學生用積木或圖卡排出積木，在位值表上記下來。 2. 引導學生「這些積木和幾個白色積木一樣多？」 3. 說明位值表上記錄在百位位置的數字就是百位數，表示幾個百，十位和個位依此類推。 三、用積木表示數 1. 請學生把 163 記在位值表上並拿出對應的數量。 四、記錄有缺位的數 1. 引導學生沒有橘色積木時，在位值表上的十位記 0。 2. 引導學生沒有白色及橘色積木時，在位值表上的十位及個位記 0。 3. 引導學生沒有白色積木時，在位值表上		
--	--	--	--	--	---	--	--

					的個位記 0。 五、10 個一換成 1 個十 1. 教師先引導學生進行積木的點數，把 10 個白色積木換成 1 條橘色積木。 六、10 個十換成 1 個百 1. 教師先引導學生進行積木的點數，把 10 條橘色積木換成 1 片藍色積木。		
第二週	一、200 以內的數 1-3 付錢、1-4 數的大小比較、練習園地	n-I-1 理解一千以內數的位值結構，據以做為四則運算之基礎。 r-I-1 學習數學語言中的運算符號、關係符號、算式約定。	N-2-1 一千以內的數：含位值積木操作活動。結合點數、位值表徵、位值表。位值單位「百」。位值單位換算。 R-2-2 大小關係與遞移律：「>」與「<」符號在算式中的意義、大小的遞移關係。	1. 運用 100 元以內的幣值進行錢幣換算。 2. 進行 200 以內的數大小比較。	1-3 付錢 一、認識 100 元，並進行 100 元、10 元和 1 元的化聚 1. 讓學生先用錢幣教具或圖卡排出皮皮和丹丹所付的錢。 2. 讓學生說說看，皮皮付的錢是多少？ 二、生活中錢幣的應用 1. 學生需先將兩個 50 元換成一張 100 元，再點數並圈出正確的 10 元、5 元和 1 元的數量。 三、生活中錢幣的應用 1. 教師帶學生理解題意。 2. 教師提問：我們需要怎樣才能知道丹丹的錢夠不夠買 174 元的	觀察評量 口頭評量 實作評量 課堂問答 紙筆評量	【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。 【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）。

					書？ 3. 讓學生個別進行作答，再找學生上臺示範做法及確認答案。 四、畫圖表示價錢 1.  師說明用 、、 表示錢幣，讓學生自己畫畫看，168 元要如何表示。 動動腦：錢幣點數的應用，教師提示學生 10 個一元可以換成 1 個十元，10 個十元可以換成 1 張 100 元，請學生將錢幣換算後，再點數出總數。 1-4 數的大小比較 一、兩數的大小比較，認識大於符號 1. 請學生用積木或圖卡表示丹丹和妮妮的糖果數量。 2. 教師提問：如果要比較誰比較多，要從哪一位開始比較？ 3. 151 有 5 個十；145 有 4 個十。5 個十比 4 個十多，所以 151 大於 145。再把 151 和 145 記在位值表上，就可以從數的大小來比較，可以從百位數字開始比，再依序往低位比。		
--	--	--	--	--	--	--	--

					4. 教師說明可以用大於符號記錄兩數的大小關係 二、兩數的大小比較，認識小於符號 1. 教師請學生先將兩數記在位值表上，可以看到百位數字和十位數字都是一樣的，所以要比個位數字，才能知道兩數的大小關係。 2. 教師說明可以用小於符號記錄兩數的大小關係 動動腦：透過指定條件找出可能的數 1. 了解題意，列出比170大，且個位數是7的數。 2. 列出的數要符合比190小的規定，不符合規定的數就不是 3. 最後剩下的就是答案。 練習園地 教師帶領學生理解題意，完成練習園地。		
第三週	二、二位數的加減法 2-1 二位數的加法	n-I-2 理解加法和減法的意義，熟練基本加減法並能流暢計算。 n-I-3 應用	N-2-2 加減算式與直式計算：用位值理解多位數加減的原理與方法。初期可操	1. 透過操作或表徵活動，解決二位數不進位的加法問題，並以直式記錄過程與結果。	2-1 二位數的加法 一、利用積木操作，處理二位數加法直式記錄 1. 教師引導學生拿出積木操作找出答案。 2. 教師引入直式記錄	觀察評量 口頭評量 實作評量 課堂問答 紙筆評量	【閱讀素養教育】 閱 E11 低年級：能在一般生活情境中，懂得運用文本習得的知識解決問題。

		加法和減法的計算或估算於日常應用解題。	作、橫式、直式等方法並陳，二年級最後歸結於直式計算，做為後續更大位數計算的基礎。直式計算的基礎為位值概念與基本加減法，教師須說明直式計算的合理性。 N-2-3 解題：加減應用問題。加數、被加數、被減數未知的應用問題。連結加和減的關係。	2. 透過操作或表徵活動，解決二位數進位的加法問題(和超過100，不含兩次進位)，並以直式記錄過程與結果。 3. 解決生活情境中二位數合成與分解的問題並以直式記錄過程與結果。	與積木搭配教學。 二、記錄二位數相加的問題，操作錢幣得到答案並寫成直式記錄 1. 教師引導問題可以記成 $17+22=(\quad)$，其中 $(\quad)$ 是表示要求得的答案。 2. 學生拿出錢幣附件操作，並將數字記成直式。 三、配合圖像表徵解決二位數加一位數進位加法問題，並用直式計算 1. 教師請學生讀題後配合課本圖示介紹直式計算的方法。 2. 引導學生10個一元可以換成一個十元，並以圖示表示。 四、配合圖像表徵解決二位數加二位數進位加法問題，並用直式計算 1. 教師請學生讀題後配合課本圖示介紹直式計算的方法。 2. 引導學生10個一元可以換成一個十元，並以圖示表示。 五、二位數加二位數，和為三位數的進位法與直式計算算則 1. 教師請學生讀題後	
--	--	----------------------------	---	---	--	--

					配合課本圖示介紹直式計算的方法。 2. 引導學生10個十元可以換成一張一百元，並以圖示表示。 六、二位數加二位數，不用位值表記錄直式計算 1. 教師說明題意後，記錄問題並請學生寫出直式做做看。 2. 教師說明不用位值表記錄直式時，請學生注意個位數字要對齊，十位數字也要對齊。 動動腦：透過沒有對齊位值的直式，引導學生討論該注意的問題。		
第四週	二、二位數的加減法 2-2 二位數的減法、2-3 等於、大於和小於、練習園地	n-I-2 理解加法和減法的意義，熟練基本加減法並能流暢計算。 n-I-3 應用加法和減法的計算或估算於日常應用解題。	N-2-2 加減算式與直式計算：用位值理解多位數加減的原理與方法。初期可操作、橫式、直式等方法並陳，二年級最後歸結於直式計算，做為後續更大位數計算的基礎。直式計	1. 透過操作或表徵活動，解決二位數的不退位減法問題，並以直式記錄過程與結果。 2. 透過操作或表徵活動，解決二位數的退位減法問題，並以直式記錄過程與結果。 3. 解決生活情境中二位	2-2 二位數的減法 一、利用積木操作，處理二位數減法直式記錄 1. 教師引導學生拿出積木操作找出答案。 2 教師引入直式記錄與積木搭配教學。 二、二位數減二位數用畫⑩和①表示與直式計算算則 1. 教師說明題意後，記錄問題，請學生畫⑩和①做做看，並以直式記錄。 三、二位數退位減法	觀察評量 口頭評量 實作評量 課堂問答 紙筆評量	【閱讀素養教育】 閱 E11 低年級：能在一般生活情境中，懂得運用文本習得的知識解決問題。

			算的基礎為位值概念與基本加減法，教師須說明直式計算的合理性。 N-2-3 解題：加減應用問題。加數、被加數、被減數未知的應用問題。連結加和減的關係。	數合成與分解的問題並以直式記錄過程與結果。	以畫 ⑩ 和 ① 表徵，並做直式減法計算 1. 教師一邊說明題意，列式後說明直式計算規則，並以直式記錄。 2. 教師說明個位不夠減時，要拿 1 個 ⑩ 換成 10 個 ①。 四、二位數減一位不用位值表記錄直式計算 1. 教師說明題意後，記錄問題並做直式減法計算。 2. 教師說明不用位值表記錄直式時，請學生注意個位數字要對齊。 3. 當個位不夠減時，要拿 1 個 ⑩ 換成 10 個 ①。 2-3 等於、大於和小於 一、用 $>$ 或 $<$ 記錄算式的關係 1. 學生計算 $8+9$，知道 17 比 16 大。 3. 教師和學生討論 $8+9$ 和 16 哪一個比較大？ 4. 用 $>$ 的符號記錄 $8+9>16$。 5. 學生 $8+9$，知道 17 比 20 小。 6. 教師和學生討論 8	
--	--	--	--	------------------------------	--	--

					+9 和 20 哪一個比較小？ 4. 用 < 的符號記錄 $8+9<20$。 二、用 = 記錄兩個式子的關係 1. 學生計算 $3+5$、$1+7$ 和 $6+3$ 的答案 2. 請學生圈出和 $3+5$ 答案相同的算式，並完成填答。 三、用 = 記錄一個式子和數的關係 1. 學生計算 $5+5$ 和 $6+6$ 的答案 2. 請學生圈出答案是 12 的算式，並完成填答。 練習園地 教師帶領學生理解題意，完成練習園地。		
第五週	三、認識公分 3-1 個別單位、3-2 認識公分	n-I-7 理解長度及其常用單位，並做實測、估測與計算。	N-2-11 長度：「公分」、「公尺」。實測、量感、估測與計算。單位換算。 S-2-3 直尺操作：測量長度。報讀公分數。指定長度之線段做圖。	1. 能理解用不同個別單位測量同一物時，其測量結果會不同，並發現個別單位比較長時，所需的測量數會較少。 2. 認識公分，並使用公分直尺測量物品的長。	3-1 個別單位 一、用不同個別單位測量同一物，其測量結果數不同 1. 教師請學生拿出附件 6；接著請學生配合附件 6 的貼紙，幫每個書插加上花邊。 2. 教師再請學生數不同的花邊貼紙各用了幾張。 3. 引導學生發現並歸納：用長度不同的花邊貼紙，量同一個物品的長時，用比較短	觀察評量 口頭評量 實作評量 課堂問答 紙筆評量	【科技教育】 科 E2 了解動手實作的重要性。

					的東西量時，會貼比較多張。 二、用不同個別單位測量同一物，個別物較長者，其測量數較少 1. 教師先請學生分別使用紅紙條和黃紙條量一量數學課本比較長的邊和幾條紅紙條，和幾條黃紙條一樣長。 2. 教師請學生發表測量結果。 3. 引導學生發現並歸納：教師總結：「用兩種長度不同的東西（例如：鉛筆跟橡皮擦），量同一個物品的長時，用比較長的東西量時，會量比較少次。」 三、用不同個別單位測量不同物體，討論結果 1. 教師引導學生 3 個鞋印與 4 個磚塊的長度合起來是否相等？ 2. 教師歸納測量長度的工具除了用相同的東西量，也可以使用尺來測量。 動動腦物體與測量單位的換算 3-2 認識公分 一、認識長度單位公		
--	--	--	--	--	--	--	--

					分和公分刻度尺 1. 教師請學生觀察公分直尺，說一說在直尺上看到了些什麼？ 2. 教師介紹尺上的 1 大格是 1 公分，1 個方瓦的一邊長是 1 公分。 二、幾個 1 公分合起來就是幾公分 1. 教師請學生拿出 1 個方瓦，對齊尺上刻度 0，學生說出方瓦的一邊長是 1 公分。 2. 逐次增加 1 個方瓦，讓學生了解幾個 1 公分合起來就是幾公分。 3. 教師請學生先點數旋轉蠟筆和幾個方瓦一樣長，確認旋轉蠟筆是幾公分。 4. 教師說明直尺上 1 個弧線記號是 1 公分，再請學生點數直尺上有幾個弧線記號，就是幾公分。 5. 教師請學生觀察旋轉蠟筆的兩端分別對齊那兩個數字。 6. 引導學生發現旋轉蠟筆的長和直尺上數字 0 到 9 一樣長，是 9 公分。 7. 教師引導學生報讀色鉛筆的長。 動動手：建立 1 公分		
--	--	--	--	--	--	--	--

					量感 1. 請學生用公分直尺量一量自己的手指寬，看哪一根手指的寬最接近 1 公分？ 2. 請學生用公分直尺實際測量自己的用品，看哪些物品的長接近 1 公分。		
第六週	三、認識公分 3-3 量一量、畫一畫、3-4 長度的加減、練習園地、遊戲中學數學（一）	n-I-7 理解長度及其常用單位，並做實測、估測與計算。	N-2-11 長度：「公分」、「公尺」。實測、量感、估測與計算。單位換算。 S-2-3 直尺操作：測量長度。報讀公分數。指定長度之線段做圖。	1. 透過實測培養長度的量感。 2. 在具體情境中，能做長度的合成與分解，並用算式記錄。	3-3 量一量，畫一畫 一、測量並報讀整數公分物件的長 1. 教師透過情境圖說明：「測量物件的長度，物件的一邊要對齊尺的數字 0。」 2. 粉蠟筆的這一端對齊尺上的數字 6，表示粉蠟筆長 6 公分。 3. 請學生試量油性蠟筆的長。 二、測量並報讀超過測量直尺長的整數公分物件 1. 教師請學生利用公分直尺測量數學課本比較短的一邊，說一說是怎麼量的。 2. 教師總結並示範，當直尺的長不夠測量時，第一次測量的地方做一個記號，再將直尺右移讓刻度 0 對齊畫記的地方，進行第二次的測量，再把 2 次量的結果合起來。	觀察評量 口頭評量 實作評量 課堂問答 紙筆評量	【科技教育】 科 E2 了解動手實作的重要性。

					3. 教師請學生測量數學課本比較長的那一邊的長是多少公分。 三、測量並報讀非整數公分物件的長 1. 教師請學生觀察圖片，並說出湯匙這一端對齊尺的數字 0，另一端在數字 9 和數字 10 之間，表示湯匙比 9 公分長一點，但是比 10 公分短一點。 2. 教師總結湯匙的長比較靠近尺上的數字 9，所以可以說湯匙大約長 9 公分。 3. 學生觀察筷子圖片，引導學生先說出筷子的一端對齊 0，另一端比較接近 14，大約是 14 公分。 四、以斷尺測量物件的長 1. 引導學生討論：木夾一端對齊尺的數字 5，一端對齊數字 12，長是幾公分？ 2. 教師引導：木夾跟幾個方瓦一樣長？是幾公分？ 3. 教師總結：木夾的長從刻度 5 到刻度 12，有 7 大格，也就是 7 公分。 五、畫出指定長度線段		
--	--	--	--	--	--	--	--

				1. 用尺仿照上方做圖，畫出 7 公分與 12 公分。 動動腦：以公分直尺進行物件長的測量 1. 教師請學生讀題後發表解題想法。 2. 學生可能回答：「羽毛沒有對齊 0，這邊有 8 公分，還要再加沒有量的那邊。」、「羽毛比 8 公分長，因為超過 0。」 3-4 長度的加減 一、長度的加法和減法 1. 請學生分別說出兩張紙條的長，再用加法算式算出兩張紙條接起來的長是幾公分。 2. 請學生找出第一次量的緞帶是幾公分、第二次量幾公分？再用加法算式算出這條緞帶長幾公分？ 3. 找出繩子長幾公分、用掉幾公分與剩下幾公分的關係，再用減法算式算出繩子剪斷後剩下幾公分。 4. 找出刀子長幾公分、叉子長幾公分與刀子比叉子長幾公分的關係，再用減法算		
--	--	--	--	--	--	--

					式算出刀子比叉子長幾公分。 練習園地 教師帶領學生理解題意，完成練習園地。 遊戲中學數學（一） 烏龜快跑 1. 教師引導學生先挑選一隻烏龜，並由烏龜往上跑，遇到岔路就要轉彎，直至走到終點，最後點數走了幾格，每格長是1公分，共走幾公分。 2. 分數較高者，可以在兩直線中加上一條橫線，再選擇烏龜，並走到終點，看走了幾公分。 3. 將兩次的公分數相加後，比較多的那個人獲勝。		
第七週	四、加減應用 4-1 加法和減法的關係	n-I-2 理解加法和減法的意義，熟練基本加減法並能流暢計算。 n-I-3 應用加法和減法的計算或估算於日常應用解題。 r-I-3 認識加減互逆，並	N-2-3 解題：加減應用問題。加數、被加數、被減數未知的應用問題。連結加和減的關係。 N-2-2 加減算式與直式計算：用位值理解多位	1. 在具體情境中理解部分—整體之間的關係。 2. 在具體情境中理解加減法的互逆關係。	4-1 加法和減法的關係 一、從部分—部分—整體的具體情境體驗加減互逆的關係 1. 提問並討論題目中的黃色燈有幾個？綠色燈有幾個？ 2. 教師依黃色燈和綠色燈的個數畫出塊狀線段圖，並畫出分合表徵及數量和學生說明其意義。	觀察評量 口頭評量 實作評量 課堂問答 紙筆評量	【閱讀素養教育】 閱 E11 低年級：能在一般生活情境中，懂得運用文本習得的知識解決問題。

		能應用與解題。	數加減的原理與方法。初期可操作、橫式、直式等方法並陳，二年級最後歸結於直式計算，做為後續更大位數計算的基礎。直式計算的基礎為位值概念與基本加減法，教師須說明直式計算的合理性。 R-2-4 加法和減法的關係：加減互逆。應用於驗算和解題。		3. 請學生依題意列出算式。 4. 教師請學生觀察 $7+6=13$ 和 $13-7=6$ 以及 $13-6=7$ 的算式後發表 7、6 和 13 三數的關係。 二、從部分一部分一整體的具體情境體驗加減互逆的關係 1. 提問並討論桌上共有幾顆圍棋？ 2. 教師說明可用一條塊狀表示 22，在線段圖中標示出 13，請學生依線段圖，寫出算式並算出答案。 3. 提問並討論黑子和白子的數量，並請學生列出算式後，算出答案。 三、從部分一部分一整體的具體情境體驗加減互逆的關係 1. 提問並討論罐子裡的草莓糖有幾顆？檸檬糖有幾顆？ 2. 教師請學生觀察 $5+13=18$ 和 $18-5=13$ 的算式後發表 5、13 和 18 三數的關係。 3. 提問並討論草莓糖和檸檬糖的數量，並請學生列出算式後，算出答案。 四、從部分一整體的	
--	--	---------	---	--	--	--

					具體情境體驗加減互逆的關係 1. 請學生一題意列出算式，列出的式子裡（ ）位置不同，觀察答案的關係。		
第八週	四、加減應用 4-2 解題和驗算、練習園地	n-I-2 理解加法和減法的意義，熟練基本加減法並能流暢計算。 n-I-3 應用加法和減法的計算或估算於日常應用解題。 r-I-3 認識加減互逆，並能應用與解題。	N-2-3 解題：加減應用問題。加數、被加數、被減數未知的應用問題。連結加和減的關係。 N-2-2 加減算式與直式計算：用位值理解多位數加減的原理與方法。初期可操作、橫式、直式等方法並陳，二年級最後歸結於直式計算，做為後續更大位數計算的基礎。直式計算的基礎為位值概念與基本加減法，教師須說明直式計	1. 應用加減互逆關係檢核減法解題結果的合理性。 2. 記錄並解決加數、減數未知型的問題。	4-2 加減關係和解題 一、從具體情境中，列出加數未知的問題 1. 教師請學生讀題，摘要題意，說明未知數可以用（ ）來表示。 2. 利用算式畫出現線段圖，依線段圖的圖意列出直式，並說明算式及答案的意義。 二、從具體情境中，列出加數未知的問題 1. 教師請學生讀題，摘要題意，說明未知數可以用（ ）來表示。 2. 利用算式畫出現線段圖，依線段圖的圖意列出直式，並說明算式及答案的意義。 三、記錄加數未知的問題並解題 1. 提問並討論妮妮和美美的算式哪裡不一樣呢？ 2. 依線段圖的圖意列出直式，並算出答案。 四、記錄減數未知的問題並解題	觀察評量 口頭評量 實作評量 課堂問答 紙筆評量	【閱讀素養教育】 閱 E11 低年級：能在一般生活情境中，懂得運用文本習得的知識解決問題。

			算的合理性。 R-2-4 加法和減法的關係：加減互逆。應用於驗算和解題。		1. 提問並討論丹丹和心心的算式哪裡不一樣呢？ 2. 引導學生觀察丹丹的算式與心心的算式的關連性，並討論題意喻式子的關係。 五、利用加減互逆關係，檢驗減法算式答案的正確性 1. 教師說明題意後，請學生列出算式，並提問兩人的算式有什麼不同。 2. 教師轉換題意說明，剩下的本數再加上拿走的本數就是書櫃裡原有的本數。 3. 再說明皮皮下方算式算出的答案與原題意不同，故皮皮計算錯誤。 4. 教師說明驗算的定義。 練習園地 教師帶領學生理解題意，完成練習園地。		
第九週	五、容量 5-1 認識容量、5-2 容量的比較、練習園地	n-I-8 認識容量、重量、面積。	N-2-12 容量、重量、面積：以操作活動為主。此階段量的教學應包含初步認識、直接比較、間接比	1. 認識容器及經驗液量保留概念。 2. 認識容量並能進行容量的直觀比較或直接比較。 3. 能進行容	5-1 認識容量 一、認識容器 1. 老師將各種容器放在桌上，操作並介紹能裝水的東西叫作「容器」。 二、經驗液量保留概念 1. 讓學生實際操作有	觀察評量 口頭評量 實作評量 課堂問答 紙筆評量	【科技教育】 科 E2 了解動手實作的重要性。

			較（含個別單位）。不同的量應分不同的單元學習。	量的間接比較。 4. 能進行容量的個別單位比較。	裝果汁的杯子，經由觀察知道杯子中的果汁不會因為杯子不同而有改變。 三、認識容器的容量 1. 教師進行在瓶子裡加水的活動。直到水滿出瓶子，介紹容器可裝滿的水量就是這個容器的容量。 2. 教師透過操作讓學生知道一樣多的水在不同的容器中水量不會改變。 四、直觀比較兩個杯子的水量 1. 引導學生察覺杯子一樣寬時，可比較水面的高度。 2. 引導學生察覺水面一樣高時，可比較杯子的寬。 3. 引導學生不受杯子高度的影響，可比較杯子的寬度與水面的高度。 5-2 容量的比較 一、容量的直接比較 1. 舉例生活中常見的容器，請學師由視覺判斷哪個容器的容量較大。 二、容量的直接比較 1. 教師拿出二個大小不同的碗，提問哪一個碗的容量比較大？	
--	--	--	-------------------------	-----------------------------	---	--

					你怎麼知道的？ 2. 學生實際操作皮皮和美美的做法，知道白碗的容量比較大。 三、容量的間接比較 1. 教師拿出二個大小不同的杯子，提問哪一個杯子的容量比較大？你怎麼知道的？ 2. 學生由實際操作的結果，知道矮杯子的容量比較大。 四、容量的個別單位比較 1. 教師提問並討論：甲水壺可倒滿 5 杯；乙水壺可到滿 4 杯，以水壺容量比較大。 2. 小組進行用杯子量不同容器的容量，並比較容量的大小。 動動腦：容量大小比較 1 讓學生察覺使用不同的個別單位時，容量比較小的容器需要到比較多次。 練習園地 教師帶領學生理解題意，完成練習園地。		
第十週	學習加油讚（一） 綜合與應用、生活中找數學、看繪本學數學	n-I-1 理解一千以內數的位值結構，據以做為四則運算之基礎。	N-2-1 一千以內的數：含位值積木操作活動。結合點數、位值表徵、	1. 能進行 200 以內數的大小比較。 2. 能熟練二位數加、減直式計算。	綜合與應用 一、從帶的錢找到適合購買的方法 1. 教師請學生數一數小朋友分別帶了多少錢幣。	觀察評量 口頭評量 實作評量 課堂問答 紙筆評量	【閱讀素養教育】 閱 E11 低年級：能在一般生活情境中，懂得運用文本習得的知識解決問題。 【科技教育】

		n-I-2 理解加法和減法的意義，熟練基本加減法並能流暢計算。 n-I-3 應用加法和減法的計算或估算於日常應用解題。 n-I-7 理解長度及其常用單位，並做實測、估測與計算。 n-I-8 認識容量、重量、面積。 r-I-3 認識加減互逆，並能應用與解題。	位值表。位值單位「百」。位值單位換算。 N-2-2 加減算式與直式計算：用位值理解多位數加減的原理與方法。初期可操作、橫式、直式等方法並陳，二年級最後歸結於直式計算，做為後續更大位數計算的基礎。直式計算的基礎為位值概念與基本加減法，教師須說明直式計算的合理性。 N-2-3 解題：加減應用問題。加數、被加數、被減數未知的應用問題。連結加和減的關係。N-2-11	3. 能熟練二位數加、減直式計算，並運用加減互逆於驗算和解題。 4. 能使用公分尺測量物件的長度。	2. 教師請學生由小朋友帶的錢，發表哪一個人的選擇最多？哪一個人的選擇最少？ 3. 教師以提問的方式，讓學生思考應該誰先選。 4. 教師引導學生發現帶最少錢的小朋友可以買的東西只有一種。 5. 學生個別進行連連看，再全班共同討論。 二、二位數的加法和減法計算 1. 學生個別計算出 6 個加法或減法算式的答案。 2. 討論為什麼藍色飛行船是一對，引導學生發現二個算式的 3 個數字都一樣，進而發現加法算式的和就是減法算式的被減數，減法算式的差就是加法算式的被加數。 看繪本學數學—《誰是冠軍杯》 1. 教師播放《誰是冠軍杯》故事動畫。 2. 教師詢問學生： (1) 兩個水壺的容量是不是一樣大？ (2) 馬克杯和玻璃杯	科 E2 了解動手實作的重要性。
--	--	---	---	---	--	-------------------------

			長度：「公分」、「公尺」。實測、量感、估測與計算。單位換算。 N-2-12 容量、重量、面積：以操作活動為主。此階段量的教學應包含初步認識、直接比較、間接比較（含個別單位）。不同的量應分不同的單元學習。 S-2-3 直尺操作：測量長度。報讀公分數。指定長度之線段做圖。 R-2-4 加法和減法的關係：加減互逆。應用於驗算和解題。		哪一個容量比較大？ 生活中找數學 一、以公分為單位進行測量 1. 請學生用公分尺測量自己的腳長、鞋長並記錄。 2. 學生無法用 15 公分尺測量時，指導學生如何用尺測量腳長及鞋長。 3. 測量的腳長或鞋長非整公分時，指導學生以整公分紀錄的方法。 4. 請學生對照表格找出自己鞋子的尺寸並分小組二人互相分享自己鞋子的尺寸。 5. 教師讓學生發表測量的結果，並分享自己的想法。		
第十一週	六、加減兩步驟 6-1 加法兩步驟、6-2 減法兩步驟	n-I-5 在具體情境中，解決簡單兩步驟應用問題。	N-2-8 解題：兩步驟應用問題（加、減、	1. 能在具體情境中，解決三個數連加的兩步驟問	6-1 加法兩步驟 一、添加再添加的加法兩步驟問題 1. 提問並討論：先算	觀察評量 口頭評量 實作評量 課堂問答	【家庭教育】 家 E9 參與家庭消費行動，澄清金錢與物品的價值。

		r-1-2 認識加法和乘法的運算規律。 乘)。加減混合、加與乘、減與乘之應用解題。不含併式。不含連乘。 R-2-2 三數相加，順序改變不影響其和：加法交換律和結合律的綜合。可併入其他教學活動。	題，並用算式記錄過程和結果。 2. 能在具體情境中，認識三數相加時，順序改變不影響其和的性質。 3. 能在具體情境中，解決三個數連減的兩步驟問題，並用算式記錄過程和結果。	什麼？再算什麼？ 2. 引導學生先算原有的數量，加上添加的數量；算出答案後，再加上又添加的數量，記錄成兩步驟的加法算式。 3. 請學生解釋算式中數字符號的意義，釐清「再算」的算式中，被加數是前一個算式加出來的結果。 二、部分全體關係的加法兩步驟問題 1. 提問並討論：全部的錢分成哪幾部分？先算什麼？再算什麼？ 2. 引導學生先算原來兩個數量合起來有多少，再加上添加的數量，記錄成兩步驟的加法算式。 3. 請學生解釋算式中數字符號的意義，釐清「再算」的算式中，被加數是前一個算式加起來的結果。 三、透過併加型加法兩步驟問題，察覺加法結合律 1. 讀題後提問並討論：可以先算什麼？再算什麼？ 2. 請學生解釋算式中數字符號的意義，釐	紙筆評量	
--	--	---	--	---	------	--

					清「再算」的算式中，被加數是前一個算式加起來的結果。 3. 引導學生比較皮皮和美美的做法，發現兩個做法答案相同。 四、比較型加法兩步驟問題 1. 教師配合圖示分段布題，並以線段圖輔助說明。 2. 討論：可以先算什麼？再算什麼？ 3. 請學生解釋算式中數字符號的意義。 4. 引導學生發現如果有湊成整十的數先算，會比較好算。 5. 教師歸納：三個數相加時，先加哪兩個數，答案都一樣。 6-2 減法兩步驟 一、拿走型的減法兩步驟問題 1. 提問並討論：先算什麼？再算什麼？ 2. 引導學生先算剪掉緞帶後剩下的量，再算又剪掉的量，記錄成兩步驟的減法算式。 3. 請學生解釋算式中數字符號的意義，釐清「再算」的算式中，被減數是前一個算式		
--	--	--	--	--	--	--	--

第十二週	六、加減兩步驟 6-2 減法兩步驟、 6-3 加減兩步驟、 練習園地	n-I-5 在具體情境中，解決簡單兩步驟應用問題。 r-I-2 認識加法和乘法的運算規律。	N-2-8 解題：兩步驟應用問題（加、減、乘）。加減混合、加與乘、減與乘之應用解題。不含併式。不含連乘。 R-2-2 三數相加，順序改變不影響其和：加法交換律和結合律的綜合。可併入其他教學活動。	1. 能在具體情境中，解決三個數連減的兩步驟問題，並用算式記錄過程和結果。 2. 能在具體情境中，解決三個數加減的兩步驟問題，並用算式記錄過程和結果。	減完後的結果。 6-2 減法兩步驟 二、解決兩步驟減法問題時，連減兩步驟可以先加再減來解決 1. 讀題後提問並討論：可以先算什麼？再算什麼？ 2. 請學生解釋算式中數字符號的意義。 3. 引導學生比較皮皮和美美的做法，發現兩個做法答案相同。 4. 引導學生透過具體情境讓學生理解連減兩數時，可先將要減的兩個數加起來，再做減法計算。 三、部分全體關係的減法兩步驟問題 1. 教師配合圖示分段布題，並以線段圖輔助說明，釐清三數間的關係。 2. 討論：可以先算什麼？再算什麼？ 3. 請學生解釋算式中數字符號的意義。 6-3 加減兩步驟 一、先併加再拿走的加減兩步驟問題 1. 讀題後提問並討論：可以先算什麼？再算什麼？ 2. 請學生解釋算式中	觀察評量 口頭評量 實作評量 課堂問答 紙筆評量	【家庭教育】 家 E9 參與家庭消費行動，澄清金錢與物品的價值。
------	---	--	--	--	---	--------------------------------------	--

					數字符號的意義。 二、先併加再拿走的 加減兩步驟問題 1. 讀題後提問並討論：可以先算什麼？再算什麼？ 2. 請學生解釋算式中數字符號的意義。 三、先拿走再添加的 加減兩步驟問題 1. 讀題後提問並討論：可以先算什麼？再算什麼？ 2. 請學生解釋算式中數字符號的意義。 四、先添加再拿走的 加減兩步驟問題 1. 讀題後提問並討論：可以先算什麼？再算什麼？ 2. 請學生解釋算式中數字符號的意義。 五、先併加再比較的 加減兩步驟問題 1. 讀題後教師分段提問以理解題意。 2. 討論：可以先算什麼？再算什麼？ 3. 請學生解釋算式中數字符號的意義。 動動腦：比較型加減兩步驟問題 1. 讀題後教師分段提問以理解題意。 2. 請學生根據題意將珠子塗上顏色		
--	--	--	--	--	---	--	--

					練習園地 教師帶領學生理解題意，完成練習園地。		
第十三週	七、乘法(一) 7-1 幾的幾倍、7-2 2 和 5 的乘法、7-3 4 的乘法	n-I-4 理解乘法的意義，熟練十十乘法，並初步進行分裝與平分的除法活動。	N-2-7 十十乘法：乘除直式計算的基礎，以熟練為目標。建立「幾個一數」的點數能力。	1. 透過連加解決相同單位量的問題。 2. 學習用「倍」的語言。 3. 能透過 2 個一數、5 個一數的活動，解決相同單位量的問題。 4. 能知道乘法算式中各數字和符號的意義，並認識乘號和乘法算式。 5. 能理解並解決被乘數為 2、5、4 的乘法，並用乘法算式紀錄問題及結果。 6. 能熟練 2、5、4 的乘法表。	7-1 幾的幾倍 一、幾的幾倍 1. 教師提問並討論：1 籠包子有 2 個，有 3 籠包子，2 有 3 個，也可以說是 2 的 3 倍。逐一點數 2 的倍數。 2. 教師提問並討論：一籠有 5 個蒸餃，有幾籠？是幾個？帶學生點數 5、10、15、20……，5 有 4 個，也可以說是 5 的 4 倍，是 20。 7-2 2 和 5 的乘法 一、認識乘法算式，解決被乘數為 2 的乘法問題 1. 教師提問並討論：一盤壽司有 2 個。美美吃掉 6 盤，是吃了幾個壽司？請學生累數 2、4、6、8、10、12，用加法解題（ $2+2+2+2+2+2=12$ ，12 個）算式中的 2 有幾個？是 2 的幾倍？ 2. 教師說明：2 的 6 倍是 12，記作 $2 \times 6 =$	觀察評量 口頭評量 實作評量 課堂問答 紙筆評量	【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）。

					12，「$\times$」是乘號，讀作「二乘以六等於十二」。 3. 解釋乘法算式中各數字和符號的意義。 二、熟練 2 的乘法表 1. 教師說明 1 串櫻桃有 2 顆，現在有 1 串，是幾顆櫻桃？是 2 的 1 倍用乘法算式表示：$(2 \times 1 = 2)$ 2. 可透過 2 個一數，完成 2 的乘法表。 三、認識乘法算式，解決被乘數為 5 的乘法問題 1. 教師提問並討論：一盒月餅有 5 個。奇奇買了 3 盒，共有幾個？算式記作 $5 + 5 + 5 = 15$，乘法算式記作：$5 \times 3 = 15$ 四、熟練 5 的乘法表 1. 教師說明：一朵花有 5 片花瓣，圖上有一朵，有幾片花瓣？是 5 的 1 倍，用乘法算式表示：$(5 \times 1 = 5)$ 2. 藉由 5 的累數累加進行倍的概念，完成 5 的乘法表。 7-3 4 的乘法 一、解決被乘數為 4 的乘法問題 1. 教師提問並討論：		
--	--	--	--	--	---	--	--

					一株四葉草有 4 片葉子，5 株有幾片葉子？算式記作：$4+4+4+4+4=20$，乘法算式記作：$4\times 5=20$ 二、熟練 4 的乘法表 1. 教師說明：一株四葉草有 4 片葉子，圖上有一株，有幾片葉子？是 4 的 1 倍，用乘法算式表示：$(4\times 1=4)$ 2. 藉由 4 的累數累加進行倍的概念，完成 4 的乘法表。		
第十四週	七、乘法(一) 7-4 8 的乘法、7-5 乘法的應用、練習園地、遊戲中學數學(二)	n-I-4 理解乘法的意義，熟練十十乘法，並初步進行分裝與平分的除法活動。	N-2-7 十十乘法：乘除直式計算的基礎，以熟練為目標。建立「幾個一數」的點數能力。	1. 能熟練 8 的乘法表。 2. 能做 2、5、4、8 的乘法應用問題。 3. 能利用乘法解決生活中的問題。	7-4 8 的乘法 一、解決被乘數為 8，乘數多 1 的乘法問題 1. 教師提問並討論：一盒雞蛋有 8 顆。4 盒雞蛋有幾顆？用加法記作：$8+8+8+8=32$，用乘法記作：$8\times 4=32$ 2. 教師提問並請學生解題：4 盒再多 1 盒有幾盒呢？共有幾顆雞蛋？ 二、熟練 8 的乘法表 1. 教師說明：一盒麻糬有 8 顆，藉由 8 的累數累加進行倍的概念，完成 8 的乘法表。 動動腦：解決乘數為 11 的乘法問題	觀察評量 口頭評量 實作評量 課堂問答 紙筆評量	【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）。

					1. 引導學生 11 盒麻糬比 10 盒多 1 盒，麻糬數量會多多少。 2. 請學生觀察 10 盒麻糬有多少數量，再加上 8 顆，就是 11 盒的顆數。 7-5 乘法的應用 一、解決被乘數為 2、4、5、8 的乘法問題 1. 請學生發表圖中看到什麼？並用乘法算式表示數量。 練習園地 教師帶領學生理解題意，完成練習園地。 遊戲中學數學(二) 玩桌游，賓果遊戲 1. 請學生先將附件 15 的紙卡撕下來。 2. 教師請小朋友先在賓果卡上挑選自己想要玩的表格。 3. 待所有學生選妥後，教師念 3×5，學生將賓果卡中有 15 的數圈起來。 4. 只要橫的、直的或斜的可以連成一線，就是獲勝者。先連成一線的高喊「賓果」。		
第十五週	八、時間 8-1 認識鐘面、8-2	n-I-9 認識時刻與時間	N-2-13 鐘面的時刻：	1. 觀察時鐘，認識時	8-1 認識鐘面 一、認識時針、分針	觀察評量 口頭評量	【戶外教育】 戶 E1 善用教室

	報讀時刻	常用單位。	以操作活動為主。以鐘面時針與分針之位置認識「幾時幾分」。含兩整時時刻之間的整時點數（時間加減的前置經驗）。	針、分針、大格與小格。 2. 能報讀鐘面上的時刻是幾時幾分。 3. 能認識數字鐘，並與鐘面時刻作對應。	及報讀整點時刻 1. 複習整點時刻的舊經驗，觀察鐘面並報讀。 2. 說明 0 點也可以說是 0 時，所以短針又叫做時針，長針又叫做分針。 二、認識一大格與一小格 1. 觀察鐘面圖示，說明鐘面上的一小格在哪裡、一大格在哪裡？三、說明大格、小格的意義，不受鐘的外型影響。 1. 請學生拿出時鐘或手錶，找一找鐘面上是不是都有大格和小格？在哪裡？ 8-2 報讀時刻 一、分針走 1 小格是 1 分 1. 教師拿出連動時鐘，示範將鐘面撥到 8 時，再將分針從鐘面數字 12 順時針撥 1 小格，並宣告：時針指在鐘面數字，分針從鐘面數字 12 走 1 小格，讀作「8 時 1 分」。 2. 逐次累加 1 小格，請學生報讀鐘面時刻，直至 8 時 13 分。 3. 教師提問，觀察鐘	實作評量 課堂問答 紙筆評量	外、戶外及校外教學，認識生活環境（自然或人為）。
--	------	-------	---	---	--	----------------------	--------------------------

					面，分針從鐘面數字 12 走了 13 小格，是幾時幾分？ 二、分針走一大格是 5 分 1. 教師先將鐘面撥到 9 時，再將分針順撥到鐘面數字 1。 2. 教師提問，觀察鐘面，分針從鐘面數字 12 走了 1 大格，是幾時幾分？ 三、用五個一數的方式報讀 1. 教師拿出連動時鐘，帶學生唱數 5、10、15、20，分針從鐘面數字 12 走了 4 大格，讀作「9 時 20 分」。 2. 逐次累加 1 大格，請學生報讀鐘面時刻，直至「9 時 35 分」。 3. 指導學生先數大格，再數小格，會比較快。 4. 教師任意撥轉鐘面，請學生練習報讀。 四、報讀分針超過 30 小格的時刻 1. 教師先將鐘面撥到 9 時 32 分。 2. 教師引導學生觀察分針走超過半圈，從 30 往上數；或先數大格，再數小格。 五、認識 3 時到 4 時，		
--	--	--	--	--	--	--	--

					時針與分針的移動情形 1. 教師拿出連動時鐘，一邊撥鐘，請學生發表 3 時到 4 時，時針、分針是怎麼移動的。 2. 教師總結：時針在鐘面數字 3 和 4 之間，可以稱為 3 點多。 3. 請學生從 4 時撥到 5 時，觀察時針與分針位置的變化。		
第十六週	八、時間 8-2 報讀時刻、8-3 點數經過的時間、練習園地	n-I-9 認識時刻與時間常用單位。	N-2-13 鐘面的時刻：以操作活動為主。以鐘面時針與分針之位置認識「幾時幾分」。含兩整時時刻之間的整時點數（時間加減的前置經驗）。	1. 透過操作與觀察鐘面，體驗時間進行時，分針和時針位置的變化。 2. 能透過觀察鐘面，點數兩個時刻之間經過的時間。	8-2 報讀時刻 六、結合上、下午報讀鐘面時刻 1. 教師請學生觀察情境圖，配合鐘面時刻，並搭上午、下午等時間用語說一說發生什麼事。 七、整數的報讀，並搭配數字鐘 1. 教師請學生依序報讀數字鐘的時刻。 2. 教師配合數字鐘，撥出相對應的鐘面時刻，請學生報讀鐘面時刻 3. 教師宣告：「2 時 59 分，分針再走一小格，分針會走到數字 12，時針會走到 3，是 3 時。」讓學生確認鐘面是 3 時，再告知通常不說 2 時 60	觀察評量 口頭評量 實作評量 課堂問答 紙筆評量	【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）。 【防災教育】 防 E8 參與學校的防災疏散演練。

				分。 八、報讀數字鐘上的時刻 1. 教師請學生觀察課本頁面圖示，並說數字鐘的時刻報讀方式。 2. 教師更改電子鐘的鐘面時刻，請學生練習報讀。 3. 請學生拿連動時鐘，撥出電子鐘上的指定時刻。 8-3 點數經過的時間 一、認識分針走1小格是1分鐘 1. 教師拿出可計時時鐘將鐘面撥到3時，請學生觀察分針從鐘面數字12走一小格的過程。 2. 教師宣告：分針走1小格是1分，也可以說是1分鐘。 3. 教師計時，請學生測試自己能在1分鐘內寫幾個「大」字，幾個「家」字。感受1分鐘的時間有多長。 4. 學生先報讀鐘面，提問：分針從哪裡走到哪裡？走了幾小格？是幾分鐘？ 二、認識時針走1大格是1小時		
--	--	--	--	--	--	--

					1. 教師拿出連動時鐘請學生觀察時針移動的過程。 2. 教師宣告：時針走 1 大格是 1 時，也可以說是 1 小時。 3. 觀察鐘面圖示，提問：時針從哪裡移動到哪裡？走了幾大格？是幾時？ 動動腦：點數幾小時前是幾時 1. 教師請學生讀題，說明題意後，請學生個別思考後發表。 練習園地 教師帶領學生理解題意，完成練習園地。		
第十七週	九、乘法(二) 9-1 3 的乘法、9-2 6 的乘法、9-3 7 的乘法	n-I-4 理解乘法的意義，熟練十十乘法，並初步進行分裝與平分的除法活動。	N-2-7 十十乘法：乘除直式計算的基礎，以熟練為目標。建立「幾個一數」的點數能力。	1. 能做被乘數為 3、6、7 的乘法，並用乘法算式紀錄結果。 2. 能明瞭乘法算式中各數字及符號的意義。 3. 能熟練 3、6、7 的乘法表。	9-1 3 的乘法 一、3 的乘法 1. 教師提問並討論：1 盒布丁有 3 個，5 盒有幾個布丁？用乘法算式記作：$3 \times 5 = 15$，在白板上畫出 5 組，每組 3 個。 2. 透過再加一個 3，討論 3×6 的答案。 二、3 的乘法表 1. 教師說明：每份冰淇淋有 3 球，並算出共有多少球？藉由 3 的累數累加進行倍的概念，完成 3 的乘法	觀察評量 口頭評量 實作評量 課堂問答 紙筆評量	【多元文化教育】 多 E1 了解自己的文化特質。 多 E2 建立自己的文化認同與意識。

					表。 2. 教師提問並討論，3×3 比 3×5 少幾個 3？共是少多少？ 9-2 6 的乘法 一、6 的乘法 1. 教師提問並討論：1 籃橘子有 6 顆，5 籃橘子有幾顆？問題可以記成：$6 \times 5 = (\quad)$或是 $6 + 6 + 6 + 6 + 6 = 30$，其中 5 籃是 6 的 5 倍是 30 顆。 2. 透過再加一個 6，討論 6×7 的答案。 二、6 的乘法表 1. 教師說明：一塊蛋糕上有 6 顆草莓，蛋糕上共有幾顆草莓？列出乘法算式為 $6 \times 1 = 6$。藉由 6 的累數累加進行倍的概念，完成 6 的乘法表。 動動腦：6 的乘法 1 $6 \times 5 = 30$，那麼 6×10 是多少呢？說說看你發現了什麼？學生發表。 2 6×5 是 6 有 5 個，6×10 是 6 有 10 個。10 個是 5 個的 2 倍，所以積會是 30 的 2 倍，2 個 30 是 60。 9-3 7 的乘法		
--	--	--	--	--	---	--	--

					一、7 的乘法表 1. 一碗湯圓有 7 顆，算出共有幾顆湯圓？完成 7 的乘法表。 二、7 的乘法應用 1. 學生讀題並討論：一條口香糖有 7 片。皮皮買了 3 條有幾片？ 2. 學生讀題並討論：5 條口香糖有幾片？先用乘法算式把問題記下來，再算算看。 3. 透過再加一個 7，討論 7×6 的答案。		
第十八週	九、乘法(二) 9-4 9 的乘法、9-5 乘法的應用、練習園地	n-I-4 理解乘法的意義，熟練十乘，並初步進行分裝與平分的除法活動。	N-2-7 十乘：乘除直式計算的基礎，以熟練為目標。建立「幾個一數」的點數能力。	1. 能做被乘數為 9 的乘法，並用乘法算式紀錄結果。 2. 能明瞭乘法算式中各數字及符號的意義。 3. 能熟練 9 的乘法表。 4. 能做 3、6、7、9 的乘法應用問題。	9-4 9 的乘法 一、9 的乘法表 1. 一串手鍊有 9 顆藍珠子，算出共有幾顆藍珠子？完成 9 的乘法表。 二、9 的乘法應用 1. 學生讀題並討論：拔河比賽時，一隊需要 9 個人下場比賽。一場拔河賽共要幾個人下場比賽？問題可以記成：$9 \times 2 = ()$，並用加法或乘法找到答案。 2. 學生讀題並討論：有 7 支隊伍參加比賽，共有幾個人？先用乘法算式把問題記下來，再算算看。	觀察評量 口頭評量 實作評量 課堂問答 紙筆評量	【多元文化教育】 多 E1 了解自己的文化特質。 多 E2 建立自己的文化認同與意識。

					9-5 乘法的應用 1. 請學生根據圖片，用乘法算式紀錄並解題。 練習園地 教師帶領學生理解題意，完成練習園地。		
第十九週	十、面的大小比較 10-1 面的直接比較、10-2 面的間接比較、練習園地	n-I-8 認識容量、重量、面積。	N-2-12 容量、重量、面積：以操作活動為主。此階段量的教學應包含初步認識、直接比較、間接比較（含個別單位）。不同的量應分不同的單元學習。 S-2-5 面積：以具體操作為主。初步認識、直接比較、間接比較（含個別單位）。	1. 認識平面並能進行面的直接比較。 2. 能進行面的間接比較。 3. 能以個別單位進行面的大小比較。	10-1 面的直接比較 一、認識平面 1. 老師將各種形體放在桌上，提問：哪些有平平的面？ 2. 學生透過觀察及操作，知道平平的面叫作平面。 3. 找一找教室裡的平面。 二、認識生活中的平面並進行比較 三、認識生活中的平面並進行比較 四、面的直接比較 1. 拿出附件，說一說哪一張紙的面比較大。 2. 進行兩張紙的疊合活動，比較出哪一張紙比較大。 3. 討論疊合的方法。 五、面的直接比較 10-2 面的間接比較 一、面的間接比較 1. 教師以課本上的甲、乙兩圖，提問：	觀察評量 口頭評量 實作評量 課堂問答 紙筆評量	【性別平等教育】 性 E3 覺察性別角色的刻板印象，了解家庭、學校與職業的分工，不應受性別的限制。

					哪一個圖的面比較大？你怎麼知道的？ 2. 請學生討論並發表如何比較二個無法移動的圖的大小。 3. 引導學生利用附件描下圖進行比較，再討論比較的結果。 二、比較圖案中的鋪排的形狀 1. 先讓學生指出圖案裡有哪些形狀。 2. 請學生展示拼排的結果，和學生逐一討論那些形狀能無縫隙拼排。 三、以個別單位比較面的大小 1. 先進行兩張卡片的直觀比較。 2 引導學生以小正方形附件實際鋪排出兩張卡片的大小，並分享鋪排的方法及點數的數量。 四、從點數個別單位進行面的大小比較 1. 分別討論甲、乙、丙圖和幾個格子一樣大？你怎麼知道的？ 2. 比較哪一個圖的面最大？哪一個圖的面最小？並說明理由。 動動腦：個別單位不同的比較 1. 引導學生發現皮皮		
--	--	--	--	--	--	--	--

					和美美用的個別單位不同。 2. 引導學生了解當個別單位的數量一樣時，比較大的個別單位測量的面也越大。		
					練習園地 教師帶領學生理解題意，完成練習園地。		
第二十週	學習加油讚（二） 綜合與應用、生活中找數學、看繪本學數學	n-I-4 理解乘法的意義，熟練十十乘法，並初步進行分裝與平分的除法活動。 n-I-5 在具體情境中，解決簡單兩步驟應用問題。 n-I-8 認識容量、重量、面積。 n-I-9 認識時刻與時間常用單位。	N-2-7 十十乘法：乘除直式計算的基礎，以熟練為目標。建立「幾個一數」的點數能力。 N-2-8 解題：兩步驟應用問題（加、減、乘）。加減混合、加與乘、減與乘之應用解題。不含併式。不含連乘。 N-2-12 容量、重量、面積：以操作活動為主。此階段量的教學應包含初步認	1. 運用乘法解決問題 2. 點數方格，進行面積個別單位的比較 3. 報讀沒有標示數字、或標示不完整的鐘面上的時刻。	綜合與應用 一、運用乘法解決問題 1. 教師請學生說說看：做一份三明治需要哪些材料？ 2. 教師引導學生根據題目敘述，列出乘法算式算算看，6 份三明治需要多少片土司？多少片培根？多少片番茄切片？多少片小黃瓜片？ 3 請學生根據記錄的乘法算式解釋算式中數字符號的意義。 二、點數方格，進行面積個別單位的比較 1. 數數看，紅色、橘色、黃色、綠色的磁磚個用了幾塊，填在□中。 2. 比較哪一種顏色的磁磚拼的面最大？也就是用了最多塊的磁磚。	觀察評量 口頭評量 實作評量 課堂問答 紙筆評量	【多元文化教育】 多 E1 了解自己的文化特質。 多 E3 認識不同的文化概念，如族群、階級、性別、宗教等。 【閱讀素養教育】 閱 E3 熟悉與學科學習相關的文本閱讀策略。

			識、直接比較、間接比較（含個別單位）。不同的量應分不同的單元學習。 N-2-13 鐘面的時刻：以操作活動為主。以鐘面時針與分針之位置認識「幾時幾分」。含兩整時時刻之間的整時點數（時間加減的前置經驗）。 S-2-5 面積：以具體操作為主。初步認識、直接比較、間接比較（含個別單位）。		3. 花朵部分所用的紅色、橘色、黃色的磁磚共用了幾塊？引導學生列出加法兩步驟算式做計算並求出答案。 4. 學生讀題後，請學生討論解題想法。 看繪本學數學--《蜘蛛小姐的襪子鋪》 1. 教師播放《蜘蛛小姐的襪子鋪》故事動畫。 2. 教師詢問學生： (1) 蜘蛛小姐怎麼計算需要織的襪子總數呢？ (2) 蝌蚪長大後變成什麼動物？蜘蛛小姐共織了幾隻襪子？ 生活中找數學 一、報讀沒有標示數字、或標示不完整的鐘面上的時刻 1. 引導學生觀察課本中的三個鐘面，說說看沒有數字、或是數字不完整的時鐘怎麼報讀呢？ 2. 引導學生在鐘面上寫上 1 到 12 的數字。 3. 報讀課本上三個鐘面的時刻，分別為：1 點 54 分、9 點 30 分	
--	--	--	---	--	---	--

					9 點 50 分，並請學生發表。 二、報讀標示不完整的鐘面上的時刻，分針沒有指向刻度 1. 請學生觀察課本中的鐘面，說說看數字不完整的時鐘怎麼報讀？ 2. 引導學生在鐘面上寫上 1 到 12 的數字。 3. 引導學生觀察短針指在 10 和 11 之間；長針指在 2 和 3 之間，再參考選項，推測時間應該是 10 時 12 分。		
--	--	--	--	--	---	--	--

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 線西鄉 曉陽 國民小學 114 學年度第二學期二年級數學領域／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)	二年級	教學節數	每週（4）節，本學期共（80）節
課程目標	1. 認識 1000 以內的數和 100 元、500 元和 1000 元的幣值，並能用 $<$ 、 $=$ 與 $>$ 表示數量大小關係。 2. 能認識重量與天平，並做重量的間接比較。 3. 理解三位數加減直式計算（含兩次進位及一次退位），並能解決生活中的問題。 4. 認識平面圖形的各種性質，和正方體與長方體的各種性質。 5. 能做連加的計算，理解被乘數為 1 和 10 的乘法計算，被乘數為 0 的乘法意義，並用直式記錄乘法問題。理解乘法交換律可用於簡化計算，並能用連加的方式解決十幾乘以 2 或 3 的問題。 6. 認識長度的單位「公尺」及「公尺」和「公分」的關係，並能做長度的實測、估測與同單位的計算。能在具體情境中，知道三個長度量的遞移關係。 7. 解決具體情境中「先乘再加減」的兩步驟問題（不含併式）和「先加減再乘」的兩步驟問題（不含併式）。 8. 查看年曆和月曆，並解決生活情境問題，且理解「年」和「月」的關係。 9. 在具體情境中，進行分裝和平分活動。 10. 能認識等分、二分之一、四分之一及單位分數。				
領域核心素養	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-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。				
重大議題融入	【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。 【品德教育】				

品 E6 同理分享。

【家庭教育】

家 E9 參與家庭消費行動，澄清金錢與物品的價值。

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。

家 E13 熟悉與家庭相關的社區資源。

【多元文化教育】

多 E1 了解自己的文化特質。

【閱讀素養教育】

閱 E11 低年級：能在一般生活情境中，懂得運用文本習得的知識解決問題。

【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 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。

戶 E9 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。

課程架構

教學進度 (週次/日期)	教學單元名稱	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、1000 以內的數 1-1 數到 1000、1-2 幾個百、幾個十、幾個一	n-I-1 理解一千以內數的位值結構，據以做為四則運算之基礎。 n-I-3 應用加法和減法的計算或估算於日常應用解題。	N-2-1 一千以內的數：含位值積木操作活動。結合點數、位值表徵、位值表。位值單位「百」。位值單位換算。 N-2-5 解題：100 元、500 元、1000 元。以操作活動為主兼	1. 透過具體操作活動，認識 1000 以內的數詞序。 2. 透過具體操作活動，進行 1000 以內數的位值單位換算。	1-1 數到 1000 1. 從 100 開始累加 100 點數方塊貼紙，連續數至 1000。 2. 從 200 開始累 1 點數方塊貼紙，數至 1000。 3. 用積木進行點數，從 310 開始累 10、累 100，認識數字序列。 4. 從 1000 減 1 倒數，認識倒數數詞序列。 5. 從 500 減 10 倒數，進行整十的倒數，認識倒數的數詞序列。 6. 從 620 減 100 倒	觀察評量 口頭評量 實作評量 課堂問答 紙筆評量	【家庭教育】 家 E9 參與家庭消費行動，澄清金錢與物品的價值。

			及計算。容 許多元策 略，協助建 立數感。包 含已學習 之更小幣 值。		數，進行非整百的倒數，認識倒數的數詞序列。 動動手 倒數的數序練習 1. 用積木操作減10的倒數數詞序列。 1-2 幾個百、幾個十、幾個一 1. 用積木表示342，342是3片百格板、4條橘色積木和2個白色積木，因此342就是3個百、4個十和2個一。並記在位值表上。 2. 拿出6片百格板、3條橘色積木，記在位值表上，是630，表示6個百、3個十和0個一。 3. 引導學生用積木表示503，有5片百格板和3個白色積木，記錄在位值表上是503。 動動手 用積木表示數 1. 拿出2片百格板、16條橘色積木和5個白色積木，點數積木表示的數。並請學生發表做法。		
第二週	春節連假						

第三週	二、重量 2-1 重量與天平	n-I-8 認識容量、重量、面積。	N-2-12 容量、重量、面積：以操作活動為主。此階段量的教學應包含初步認識、直接比較、間接比較（含個別單位）。不同的量應分不同的單元學習。	1. 認識重量，並做重量的直接比較。 2. 認識天平並經驗重量保留概念。	2-1 重量與天平 1. 透過感官，感覺物體的重量並進行直接比較。 2. 認識天平，知道如何運用天平比較物品的輕重。 3. 引導學生由操作的結果知道，天平較低的一端東西比較重，較高的一端東西比較輕。 4. 以物品改變形狀、切成數塊後重量不變，促進學生的重量保留概念。 5. 引導學生察覺黏土分成數份或改變形狀後，黏土的重量沒有改變。	觀察評量 口頭評量 實作評量 課堂問答 紙筆評量	【家庭教育】 家 E9 參與家庭消費行動，澄清金錢與物品的價值。
第四週	二、重量 2-2 重量的間接比較、練習園地	n-I-8 認識容量、重量、面積。	N-2-12 容量、重量、面積：以操作活動為主。此階段量的教學應包含初步認識、直接比較、間接比較（含個別單位）。不同的量應分不同的單元學習。	1. 能進行重量的間接比較。 2. 能進行重量的個別單位比較。	2-2 重量的間接比較 1. 引導學生觀察天平，得知 1 瓶膠水和 5 個小熊一樣重。1 個橡皮擦和 3 個小熊一樣重。進而比較一瓶膠水和一個橡皮擦的重量。 2. 引導學生思考 1 個橡皮擦和幾個小熊一樣重，1 瓶膠水和幾個小熊一樣重。 3. 再引導學生思考 3 個小熊再增加幾個會和 5 個小熊一樣重。 4. 用小熊的數量分別	觀察評量 口頭評量 實作評量 課堂問答 紙筆評量	【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。

					表示兩個物體的重量，再計算兩個物體合起來的數量。 5. 引導學生討論 1 隻兔子和 4 個小熊一樣重，2 隻兔子會和幾個小熊一樣重？ 動動手 以個別單位進行實測 1. 以粉筆作為個別單位進行文具用品重量的實測活動。 2. 再進行橡皮擦和膠水重量的比較。 3. 當測量的結果不是整數個粉筆時，可以讓小組討論他們要以大約幾個粉筆來表示橡皮擦、澆水的重量。 6. 由多多比皮皮輕、丹丹比皮皮重，知道丹丹最重。 7. 由皮皮比美美輕，妮妮比皮皮輕，知道美美最重。 練習園地 教師帶領學生理解題意，完成練習園地。		
第五週	三、加加減減 3-1 三位數加法、 3-2 三位數減法、 3-3 加減應用	n-I-2 理解加法和減法的意義，熟練基本加減法並能流暢計算。 n-I-3 應用	N-2-2 加減算式與直式的計算：用位值理解多位數加減的原理與方法。 初期可操	1. 能用直式計算三位數的加法問題。 2. 能解決三位數的減法問題。 3. 能解決三	3-1 三位數加法 1. 利用二位數的解題經驗，嘗試解決三位數+三位數(不進位)的問題，並以直式記錄。 2. 讀題後，討論三位	觀察評量 口頭評量 實作評量 課堂問答 紙筆評量	【家庭教育】 家 E9 參與家庭消費行動，澄清金錢與物品的價值。 【戶外教育】 戶 E9 善用五官的感知，培養眼、耳、

		加法和減法的計算或估算於日常應用解題。	作、橫式、直式等方法並陳，二年級最後歸結於直式計算，做為後續更大位數計算的基礎。直式計算的基礎為位值概念與基本加減法，教師須說明直式計算的合理性。 N-2-3 解題：加減應用問題。加數、被加數、被減數未知的應用問題。連結加和減的關係。	位數的應用問題。	數+二位數（一次進位）的直式計算。 3. 讀題後，討論三位數+三位數（二次進位）的直式計算。 動動腦 直式加法紀錄 1. 學生讀題後個別作答。 2. 學生發表解題想法。 3-2 三位數減法 1. 利用二位數的解題經驗，嘗試解決三位數-三位數（不退位）的問題，並以直式記錄。 2. 讀題後，討論三位數-二位數（一次退位）的直式計算。 3. 讀題後，討論三位數-三位數（二次退位）的直式計算。 練習 直式減法紀錄 1. 學生讀題後個別作答。 2. 學生發表解題想法。 3-3 加減應用 1. 用有括號的算式記錄被加數未知的問題，並計算答案。 2. 用有括號的算式記錄加數未知的問題，	鼻、舌、觸覺及心靈對環境感受的能力。 【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。
--	--	----------------------------	---	-----------------	--	---

					並計算答案。 3. 用有括號的算式記錄被減數未知的問題，並計算答案。 4. 用有括號的算式記錄減數未知的問題，並計算答案。		
第六週	三、加加減減、遊戲中學數學(一) 3-4 比較與加減、3-5 估算、練習園地、遊戲中學數學(一)	n-I-2 理解加法和減法的意義，熟練基本加減法並能流暢計算。 n-I-3 應用加法和減法的計算或估算於日常應用解題。	N-2-2 加減算式與直式計算：用位值理解多位數加減的原理與方法。初期可操作、橫式、直式等方法並陳，二年級最後歸結於直式計算，做為後續更大位數計算的基礎。直式計算的基礎為位值概念與基本加減法，教師須說明直式計算的合理性。 N-2-3 解題：加減應用問題。加數、被加數、被減數未知的應	1. 能解決三位數的應用問題。 2. 能在生活情境中，解決簡單估算問題。	3-4 比較與加減 1. 根據題意及圖示討論紅球和藍球哪個多？哪個少？ 2. 確認紅球比藍球多3個，把紅球中多出來的拿走，就是藍球的數量。 3. 請學生寫出算式解題，並確認答案。 4. 根據題意及圖示討論綠球和紫球哪個多？哪個少？ 5. 確認綠球比紫球少5個，把綠球再加上5個就和紫球一樣多。 6. 請學生寫出算式解題，並確認答案。 7. 先確認比較問題的兩個量中，哪一個多？哪一個少？ 8. 請學生列出算式解題並說明。 3-5 估算 1. 判斷接近整百的數：討論哪些服裝的價錢大約300元？ 2. 以整百估算：討論	觀察評量 口頭評量 實作評量 課堂問答 紙筆評量	【家庭教育】 家E9 參與家庭消費行動，澄清金錢與物品的價值。

			用問題。連結加和減的關係。		一條褲裙 299 元，大約是幾百元？不用直式計算，買兩條大約是多少元？ 3. 以整百估算：討論一頂帽子 199 元大約是多少？付 500 元，剩下的錢夠不夠買 299 元的褲裙？ 4. 以整百進行估算：討論 398 大約是多少？付 600 元大約剩下幾元？可以買哪一樣東西？ 動動腦 以整百進行估算 1. 學生討論，298 和 299 合起來大概是多少？怎麼算比較快？付 600 元可以找回大約多少元？ 2. 請學生發表解題想法。 練習園地 教師帶領學生理解題意，完成練習園地。 遊戲中學數學(一) 《玩桌遊，比大小》 1. 教師帶領學生理解遊戲規則，進行 2 人比賽，抽數字卡，排列比大小。		
第七週	四、平面圖形與立體形體	s-I-1 從操作活動，初步	S-2-1 物體之幾何特	1. 認識三角形、正方形和	4-1 圖形的邊、角和頂點	觀察評量 口頭評量	【家庭教育】 家 E11 養成良好家

	4-1 圖形的邊、角和頂點、4-2 圖形的周界、4-3 圖形的邊長和周長、4-4 正方體與長方體、4-5 分類、練習園地	認識物體與常見幾何形體的幾何特徵。 d-I-1 認識分類的模式，能主動蒐集資料、分類，並做簡單的呈現與說明。	徵：以操作活動為主。進行辨認與描述之活動。藉由實際物體認識簡單幾何形體（包含平面圖形與立體形體），並連結幾何概念（如長、短、大、小等）。 S-2-2 簡單幾何形體：以操作活動為主。包含平面圖形與立體形體。辨認與描述平面圖形與立體形體的幾何特徵並做分類。 S-2-4 平面圖形的邊長：以操作活動與直尺實測為主。認識特殊幾何圖形的邊長關係。含周長的計算活動。 D-2-1 認識	長方形的邊、角、頂點。 2. 認識平面圖形的內部、外部、周界及周長，並能做周長的實測。 3. 能以圖形的邊數進行圖形的分類。 4. 能實測正三角形、正方形的邊長並算出周長，及邊長關係。 5. 認識正方體和長方體的頂點、邊和面。 6. 認識正方體和長方體有 6 個面、12 個邊、8 個頂點，知道正方體的每一個面都是正方形。 7. 體驗同一群體不同的分類方式。 8. 體驗物體的二次分類。	1. 用三角形圖卡，指出三角形的周界、認識三角形的邊、角、頂點。 2. 學生個別點數正方形、長方形的邊數、角數、頂點數並記錄。 3. 依各圖形的邊數進行分類並記錄。 4-2 圖形的周界 1. 操作丟花片活動，點數花片的數量，認識圖形的內部、外部及周界。 2. 點數長方形和三角形內部的花片，並判斷三角形的外部。 3. 討論哪些圖形有周界，並將周界內部塗上顏色。 動動腦 圖形封閉性 1. 學生先個別作答二條橡皮筋能區分內部和外部嗎？ 2. 請學生發表解題想法。 4. 用繩子將卡片圍一圈，並說明周界的長度就是卡片的周長。 4-3 圖形的邊長和周長 1. 學生用直尺量出三	實作評量 課堂問答 紙筆評量	庭生活習慣，熟悉家務技巧，並參與家務工作。
--	---	---	---	--	---	-------------------------------	------------------------------

			分類的模式，能主動蒐集資料、分類，並做簡單的呈現與說明。		角形、正方形、長方形各邊的長度並記錄。 2. 引導學生了解圖形的各個邊長合起來是圖形的周長。 3. 透過摺紙，知道長方形對邊一樣長，鄰邊不一樣長；正方形的4個邊都一樣長。 4-4 正方體與長方體 1. 觀察形體，分類認識正方體及長方體。 動動手 1. 由不同位置觀察長方體。 2. 引導學生觀察正方體的面、頂點、邊。並由不同的方向觀察正方體。 3. 引導學生觀察長方體的面、頂點、邊。並由不同的方向觀察長方體。 4. 將正方體和長方體的面描在白紙上，知道知道正方體和長方體都有6個面，正方體的每個面都是正方形。 5. 點數正方體有6個面、12條邊和8個頂點。 動動腦	
--	--	--	-------------------------------------	--	--	--

					1. 請學生個別作答後，再全班討論。 2. 發表解題想法，得知正方形的每一個邊都一樣長。 3. 點數長方體有 6 個面、12 條邊和 8 個頂點。知道有 6 個面都是長方形的長方體，事由 4 個長方形、2 個正方形組成的長方體。 4-5 分類 1. 依照指示，將衣服收到衣櫥裡，體驗不同的分類方法。 2. 將糖果做二次分類，先按顏色分，再按形狀分類。 3. 將圖形先依邊數再依邊長做分類；先一邊長，再依邊數做分類。 練習園地 教師帶領學生理解題意，完成練習園地。		
第八週	五、乘法 5-1 10、1 和 0 的乘法	n-I-4 理解乘法的意義，熟練十十乘法，並初步進行分裝與平分的除法活動。	N-2-6 乘法：乘法的意義與應用。在學習乘法過程，逐步發展「倍」的概念，做為統	1. 能解決被乘數是 10、1 和 0 的乘法並用乘法記錄。 2. 能解決乘數是 0 的乘法並用乘法	5-1 10、1 和 0 的乘法 1. 堆硬幣：第 1 疊有 1 個，第 2 疊有 2 個……第 10 疊有 10 個。妹妹堆 10 元的錢幣，每疊有多少元？請學生列出乘法算式。弟弟堆的是 1 元，列出乘	觀察評量 口頭評量 實作評量 課堂問答 紙筆評量	【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）。

			整乘法應用情境的語言。 N-2-7 十十乘法：乘除直式計算的基礎，以熟練為目標。建立「幾個一數」的點數能力。	記錄。	法算式。討論 10×10 的答案是多少。 2. 丟球遊戲：投中得 10 分，沒投中得 0 分。列出乘法算式計算得分。列出被乘數是 0 的乘法表。 3. 玩射飛鏢遊戲：各射 10 枝。列出乘法算式計算各種分數各得幾分。討論乘數是 0 的乘法規律。		
第九週	五、乘法 5-2 乘法的關係、 5-3 十幾乘以 2 或 3、練習園地	n-I-4 理解乘法的意義，熟練十十乘法，並初步進行分裝與平分的除法活動。 r-I-2 認識加法和乘法的運算規律。	N-2-6 乘法：乘法的意義與應用。在學習乘法過程，逐步發展「倍」的概念，做為統整乘法應用情境的語言。 N-2-7 十十乘法：乘除直式計算的基礎，以熟練為目標。建立「幾個一數」的點數能力。 R-2-3 兩數相乘的順序不影響其積：乘法交換律。可併	1. 在具體情境中，認識乘法交換律。 2. 能完成十十乘法表及應用。 3. 能解決十幾乘以一位數，乘數在 3 以內的問題。	5-2 乘法的關係 1. 從點數貼紙上的機器人得知 $5 \times 7 = 7 \times 5$，因為都是點數一樣的東西。 2. 完成十十乘法表。找出被乘數和乘數交換的積，再找出積是 42 的乘法算式。 5-3 十幾乘以 2 或 3 1. 討論小朋友坐公車 12 元，3 個小朋友要投幾元？列出乘法算式，用加法的方式或分成 10 的 3 倍和 2 的 3 倍合起來得到答案。 2. 討論走廊的地磚有幾塊？列出乘法算式，再用加法或 2 的乘法表累加的關係的方式得到答案。 3. 討論一組牙刷有 2 枝，14 組牙刷有枝？	觀察評量 口頭評量 實作評量 課堂問答 紙筆評量	【家庭教育】 家 E9 參與家庭消費行動，澄清金錢與物品的價值。

			入其他教學活動。		列出乘法算式，再運用乘法交換律，以連加的方式得到答案。		
第十週	學習加油讚（一） 綜合與應用、生活中找數學、看繪本學數學	n-I-1 理解一千以內數的位值結構，據以做為四則運算之基礎。 n-I-2 理解加法和減法的意義，熟練基本加減法並能流暢計算。 n-I-3 應用加法和減法的計算或估算於日常應用解題。 n-I-8 認識容量、重量、面積。 s-I-1 從操作活動，初步認識物體與常見幾何形體的幾何特徵。	N-2-2 加減算式與直式計算：用位值理解多位數加減的原理與方法。初期可操作、橫式、直式等方法並陳，二年級最後歸結於直式計算，做為後續更大位數計算的基礎。直式計算的基礎為位值概念與基本加減法，教師須說明直式計算的合理性。 N-2-12 容量、重量、面積：以操作活動為主。此階段量的教學應	1. 能理解1000以內的數。 2. 熟練三位數加法直式計算，並比較數的大小。 3. 能進行重量的遞移比較。 4. 在具體情境中，觀察數字的關係做估算與心算。 5. 辨認正方體與長方體。	練習園地 教師帶領學生理解題意，完成練習園地。 綜合與應用 一、將8、3、9三個數字組成符合條件的三位數。 1. 學生讀題後，發表解題想法。 二、三位數的加法計算 1. 學生個別計算每隻猴子的香蕉，合起來有多少根，比較誰有最多根香蕉。 三、在天平上比較黑螞蟻、紅螞蟻和球的重量。 1. 學生讀題後，發表解題想法。 生活中找數學 1. 將99看成100－1，199看成200－1，將299看成300－1 2. 請學生比較不同的解法，哪一種比較好算。 看繪本學數學 《我們一樣嗎？》 1. 教師播放《我們一	觀察評量 口頭評量 實作評量 課堂問答 紙筆評量	【閱讀素養教育】 閱 E11 低年級：能在一般生活情境中，懂得運用文本習得的知識解決問題。 【家庭教育】 家 E9 參與家庭消費行動，澄清金錢與物品的價值。

			包含初步認識、直接比較、間接比較(含個別單位)。不同的量應分不同的單元學習。		樣嗎?》故事動畫。 2. 教師詢問學生： (1) 正方體的六個面一定都是正方形嗎? (2) 長方體的六個面一定都是長方形嗎?		
第十一週	六、公尺與公分 6-1 認識公尺、6-2 公尺與公分	n-I-7 理解長度及其常用單位，並做實測、估測與計算。	N-2-11 長度：「公分」、「公尺」。實測、量感、估測與計算。單位換算。 S-2-3 直尺操作：測量長度。報讀公分數。指定長度之線段做圖。	1. 認識公尺，以 1 公尺為單位進行長度的實測。 2. 能在具體情境中理解公尺與公分的關係，並做公尺與公分的換算。 3. 在具體情境中，能做長度(公尺)的合成與分解，並用算式記錄。 4. 能理解長度的遞移關係。 5. 透過實測培養量感，並進行估測。	6-1 認識公尺 1. 認識 1 公尺的表示方式。 2. 教師展示 1 公尺長的尺或木棍，請學生上臺用手指出 1 公尺的長是從哪裡到哪裡。 3. 用身體比比看，身體哪裡到哪裡長會是 1 公尺。 4. 請學生做出一條 1 公尺長的繩子，量一量教室裡現有的物品是比 1 公尺長或短。 5. 透過 1 公尺繩子的累加測量教室內的物品，知道幾個 1 公尺就是幾公尺。 6. 用 1 公尺的繩子量黑板的長度，並報讀大約幾公尺。 7. 認識捲尺上的 1 公尺，並用捲尺來測量。 8. 用手臂伸直大約 1 公尺，來估測沒有尺時外面物體的長度約是幾公尺。	觀察評量 口頭評量 實作評量 課堂問答 紙筆評量	【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。

					6-2 公尺與公分 1. 從附件尺認識 1 公尺和 100 公分一樣長。 2. 用附件尺實測並以公尺和公分報讀物件的長。 3. 認識幾公尺幾公分是幾公分。 4. 認識幾公分是幾公尺幾公分。 動動腦 公尺和公分的換算 1. 學生讀題後個別作答。 2. 學生發表解題想法。		
第十二週	六、公尺與公分 6-3 長度的比較、練習園地	n-I-7 理解長度及其常用單位，並做實測、估測與計算。	N-2-11 長度：「公分」、「公尺」。實測、量感、估測與計算。單位換算。 S-2-3 直尺操作：測量長度。報讀公分數。指定長度之線段做圖。	1. 能理解長度的遞移關係。 2. 透過實測培養量感，並進行估測。	6-3 長度的比較 1. 透過圖示小文高 120 公分，平平比小文高；安安比小文矮，所以平平比安安高，理解長度的遞移關係。 2. 透過圖示比較洗手臺、藍繩和鞋櫃的長度。 3. 已知旗桿的高度，以旗桿為基準再比較路燈和廣告架的高度。 4. 已知木桿比晒衣繩短，晒衣繩比竹竿短，畫圖比較木桿和竹竿的長度。 練習園地	觀察評量 口頭評量 實作評量 課堂問答 紙筆評量	【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。

					教師帶領學生理解題意，完成練習園地。		
第十三週	七、乘與加減兩步驟 7-1 乘加問題、7-2 乘減問題	n-I-5 在具體情境中，解決簡單兩步驟應用問題。	N-2-8 解題：兩步驟應用問題（加、減、乘）。加減混合、加與乘、減與乘之應用解題。不含併式。不含連乘。	1. 先乘再加的兩步驟問題 2. 先乘再減的兩步驟問題	7-1 乘加問題 1. 從具體情境中，理解先乘再加的兩步驟問題。 2. 引導學生根據題目敘述，將題目記錄成兩步驟的先乘再加算式。 7-2 乘減問題 1. 從具體情境中，理解先乘再減的兩步驟問題。先算算式的結果，再算算式的被減數。 2. 從具體情境中，理解先乘再減的兩步驟問題。先算算式的結果，再算算式的減數。 3. 引導學生根據題目敘述，將題目記錄成兩步驟的先乘再減算式。 4. 引導學生根據題目敘述，討論將題目記錄成兩步驟的先乘再加和先乘再減的兩步驟算式意義。 動動腦 1. 鼓勵學生觀察座位的排列方式。 2. 先讓學生嘗試作答再討論。	觀察評量 口頭評量 實作評量 課堂問答 紙筆評量	【家庭教育】 家 E9 參與家庭消費行動，澄清金錢與物品的價值。

第十四週	七、乘與加減兩步驟、遊戲中學數學(二) 7-3 加乘問題、7-4 減乘問題、練習園地、遊戲中學數學(二)	n-I-5 在具體情境中，解決簡單兩步驟應用問題。	N-2-8 解題：兩步驟應用問題(加、減、乘)。加減混合、加與乘、減與乘之應用解題。不含併式。不含連乘。	1. 先加再乘的兩步驟問題 2. 先減再乘的兩步驟問題	7-3 加乘問題 1. 從具體情境中，解決單位量相同時，先加再乘的兩步驟問題。 2. 從具體情境中，解決單位數相同時，先加再乘的兩步驟問題。 3. 引導學生根據題目敘述，將題目記錄成兩步驟的先加再乘算式。 動動腦 單位量相同的加乘兩步驟問題 1. 請學生觀察「森」「林」共有幾個「木」？一個「木」有幾畫？ 2. 先讓學生嘗試作答再討論。 7-4 減乘問題 1. 從具體情境中，解決單位量相同，單位數減少時，先減再乘的兩步驟問題。 2. 從具體情境中，解決單位量減少、單位數相同時，先減再乘的兩步驟問題。 3. 引導學生根據題目敘述，將題目記錄成兩步驟的先減再乘算式。	觀察評量 口頭評量 實作評量 課堂問答 紙筆評量	【家庭教育】 家E13 熟悉與家庭相關的社區資源。
------	--	---------------------------	---	---	---	---	--

					練習園地 教師帶領學生理解題意，完成練習園地。		
					遊戲中學數學（二） 《乘法對對樂》 1. 兩數與其積的對應。（十十乘法表練習）		
第十五週	八、年、月、日 8-1 年和月、8-2 月和星期、8-3 天數和日期、練習園地	n-I-9 認識時刻與時間常用單位。	N-2-1 時間：「年」、「月」、「星期」、「日」。理解所列時間單位之關係與約定。	1. 認識年曆。 2. 知道一年有 12 個月。 3. 進行年和月的換算。 4. 認識一星期。 5. 藉由查看年曆，認識大月、小月、平年、閏年。 6. 能看月曆，進行以日為單位的點算，解決生活問題。	8-1 年和月 1. 查閱年曆知道今年是民國 112 年，今年共有 12 個月，第一個月是一月，最後一個月是十二月。 2. 查閱年曆知道明年是民國 113 年，每年第一個月都是一月，最後一個月都是十二月。總結知道：「一年有 12 個月」。 動動腦 連續 12 個月也是一年 1. 教師說明題意，請學生個別思考後，發表解題想法。 2. 學生討論後能知道從 9 月開始數到明年 8 月也是 12 個月，是一年。 3. 從一年有 12 個月，換算 2 年有 24 個月。 4. 換算 15 個月是 1 年 3 個月。 動動腦 年與月的換	觀察評量 口頭評量 實作評量 課堂問答 紙筆評量	【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。 【多元文化教育】 多 E1 了解自己的文化特質。

					算 1 讀題後請學生發表解題想法。 2. 討論並比較 1 年 4 個月和 14 個月哪一個時間比較長。 8-2 月和星期 1. 查閱年曆後，比較同一年中節日的先後順序。 動動手 比較同一年中日期的先後順序 1. 進行學生生日先後的排序。 2. 查看、點算指定月份的天數，知道每個月最後一天的日數，就是那個月的天數。 3. 點算一年中每個月的日數並認識大月、小月、平年、閏年。 動動腦 認識平年有 365 天，閏年有 366 天。 1. 教師說明題意，請學生個別思考後，再全班討論。 2. 討論後得知閏年有 366 天。 3. 點數月曆，知道連續的 7 天也叫作一星期。 4. 查看月曆並計算，知道指定月分是幾個星期又幾天。		
--	--	--	--	--	--	--	--

					8-3 天數和日期 1. 點數幾月幾日到幾月幾日的總日數，不跨月。 2. 點數幾月幾日到幾月幾日的總日數，跨月。 3. 點數指定日數後是幾月幾日，不跨月，學生於月曆上先找出10月5日，再從10月5日開始圈9日，接著請學生報讀圈起來的日期。 4. 點數指定日數前是幾月幾日，不跨月，請學生於月曆上先找出1月30日，逐日往前共圈5天，接著請學生報讀圈起來的日期。 5. 在月曆上點數指定日數後是幾月幾日，跨月。 6. 在月曆上點數指定幾日前是幾月幾日，跨月。 練習園地 教師帶領學生理解題意，完成練習園地。		
第十六週	九、分裝與平分 9-1 分裝	n-I-4 理解乘法的意義，熟練十十乘法，並初步	N-2-9 解題：分裝與平分。以操作活動為	1. 能在具體情境中，使用連減算式解決分裝問	9-1 分裝 1. 學生實際操作分裝8個蛋糕的過程，每4個裝成一盒，可以裝	觀察評量 口頭評量 實作評量 課堂問答	【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

		進行分裝與平分的除法活動。	主。除法前置經驗。理解分裝與平分之意義與方法。引導學生在解題過程，發現問題和乘法模式的關連。	題，並記錄解題過程。	成 2 盒。 2. 在圖上將 4 塊蛋糕圈起來，圈出了兩盒。 3. 學生實際操作重新分裝 8 個蛋糕，每 2 個裝一盒，可以裝成 4 盒。 4. 用畫圈來表示蛋糕數量，將 2 個 2 個圈起來，表示每 2 塊蛋糕裝成一盒，結果圈了 4 次。 5. 透過分裝 12 瓶果醬，每 3 瓶裝一盒的過程，得到結果。 6. 用減法算式記錄分裝過程。 7. 透過分裝 20 片餅乾，每 5 片裝一盒的過程，得到結果。 8. 用減法算式記錄分裝過程。 9. 透過分裝 24 個麵包，每 8 個裝一盤的過程，得到結果。 10. 用減法算式記錄分裝過程。	紙筆評量	工作。
第十七週	九、分裝與平分 9-2 平分、練習園地	n-I-4 理解乘法的意義，熟練十乘，並初步進行分裝與平分的除法活動。	N-2-9 解題：分裝與平分。以操作活動為主。除法前置經驗。理解分裝與平分之意義與方法。引導	1. 能在具體情境中，使用連減算式解決平分問題，並記錄解題過程。	9-2 平分 1. 透過把 6 張色紙分給 3 個人，當每個人分到一樣多時，就是平分，讓學生初步認識平分的意思。 2. 兩人一組做做看，如何將 6 枝筆平分給 2 個人。	觀察評量 口頭評量 實作評量 課堂問答 紙筆評量	【品德教育】 品 E6 同理分享。

			學生在解題過程，發現問題和乘法模式的關連。		3. 透過將12顆糖果平分給4個人的過程，得到結果，並用減法記錄平分的過程。 4. 透過將18張貼紙平分給6個人的過程，得到結果，並用減法記錄平分的過程。 5. 透過將15朵小花平分給5個人的過程，得到結果，並用減法記錄平分的過程。 6. 透過將36顆小番茄平分給9個人，用減法記錄平分的過程，並用乘法算式來記錄。 練習園地 教師帶領學生理解題意，完成練習園地。		
第十八週	十、認識分數 10-1 等分、10-2 二分之一和四分之一	n-I-6 認識單位分數。	N-2-10 單位分數的認識：從等分配的活動（如摺紙）認識單部分為全部的「幾分之一」。知道日常語言「的一半」、「的二分之一」、「的四分之一」的溝通意義。	1. 等分單一個物，認識等分的意義。 2. 在連續量的情境中，認識分數二分之一、四分之一。	10-1 等分 1. 請學生動手操作將附件上的南瓜派沿著虛線撕開，並將剪開的兩半疊起來。確認兩份一樣大，稱為等分。 2. 操作附件，將蘋果等分成4份。 3. 操作附件，將色紙等分成2份、4份。 動動手等分成8段 1. 將細紙條對折3次，看看摺出來的紙條被等分成幾份？	觀察評量 口頭評量 實作評量 課堂問答 紙筆評量	【品德教育】 品 E6 同理分享。

			在已等分割之格圖中，能說明一格為全部的「幾分之一」。		2. 請學生操作附件並發表。 10-2 二分之一和四分之一 1. 操作圓形物件，認識 $\frac{1}{2}$。 2. 操作長方形物件，認識 $\frac{1}{4}$。 3. 透過疊合比較，知道一個喜餅分出來的 $\frac{1}{4}$ 個喜餅都一樣多。		
第十九週	十、認識分數 10-3 幾分之一、練習園地	n-I-6 認識單位分數。	N-2-10 單位分數的認識：從等分配的活動（如摺紙）認識單部分為全部的「幾分之一」。知道日常語言「的一半」、「的二分之一」、「的四分之一」的溝通意義。在已等分割之格圖中，能說明一格為全部的「幾分之一」。	1. 在連續量的情境中，認識單位分數。	10-3 幾分之一 1. 以圓形圖示，認識單位分數 $\frac{1}{4}$、$\frac{1}{8}$、$\frac{1}{3}$、$\frac{1}{5}$。 2. 把一條緞帶等分，認識單位分數：幾分之一，說出塗色部分是幾分之幾條緞帶。 3. 塗色做出 $\frac{1}{8}$ 張紙。並比較每個人塗的位置不同，但都是八分之一。 4. 兩條緞帶一樣長，比較 $\frac{1}{2}$ 條緞帶和 $\frac{1}{4}$ 條緞帶的長度，理解等分越多份就越小。 練習園地 教師帶領學生理解題	觀察評量 口頭評量 實作評量 課堂問答 紙筆評量	【品德教育】 品 E6 同理分享。

第二十週	學習加油讚(二) 綜合與應用、生活中找數學、看繪本學數學	n-I-4 理解乘法的意義，熟練十十乘法，並初步進行分裝與平分的除法活動。 n-I-5 在具體情境中，解決簡單兩步驟應用問題。 n-I-7 理解長度及其常用單位，並做實測、估測與計算。 n-I-9 認識時刻與時間常用單位。	N-2-8 解題：兩步驟應用問題（加、減、乘）。加減混合、加與乘、減與乘之應用解題。不含併式。不含連乘。 N-2-9 解題：分裝與平分。以操作活動為主。除法前置經驗。理解分裝與平分之意義與方法。引導學生在解題過程，發現問題和乘法模式的關連。 N-2-11 長度：「公分」、「公尺」。實測、量感、估測與計算。單位換算。 N-2-14 時間：「年」、「月」、「星	意，完成練習園地。 綜合與應用 一、算出花錢比較少的票 1. 學生讀題後，發表解題想法。每張票價都是8元的遊樂園，和成人票10元、兒童票6元的動物園，不同的家庭組合的票價比較。 二、用畫圖的方法或減法，解決6隻小螞蟻搬24粒小米要搬幾次才能搬完，及6粒小米堆成一堆，24粒小米可堆成幾堆。 三、列出算式，計算多多到皮皮家的長度合成問題，及比較多多家到瀑布和皮皮家到瀑布的距離。 生活中找數學 1. 能知道自己各種身體部位的長度。 2. 能用自己身體部位去估算生活中的東西大約有多長。 看繪本學數學 《分他一半啦》 1. 教師播放《分他一半啦》故事動畫。 2. 教師詢問學生：這麼多積木，要怎麼分一半給弟弟呢？	觀察評量 口頭評量 實作評量 課堂問答 紙筆評量	【閱讀素養教育】 閱 E11 低年級：能在一般生活情境中，懂得運用文本習得的知識解決問題。 【家庭教育】 家 E9 參與家庭消費行動，澄清金錢與物品的價值。 【多元文化教育】 多 E1 了解自己的文化特質。
------	---------------------------------	--	--	--	--------------------------------------	---

			期」、「日」。 理解所列時 間單位之關 係與約定。				
--	--	--	------------------------------------	--	--	--	--

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。