彰化縣二水鄉復興國民小學 114 學年度第 _ 學期 四 年級 數學 領域/科目課程(部定課程)

- 5、各年級領域學習課程計畫(5-1 5-2 5-3 以一個檔上傳同一區域)
 - 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、與趣和動機,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	南一版	實施年級 (班級/組別)	四	教學節數	毎週(4)節,本學期共(80)節				
	1. 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;	以內各數的大小比較;以萬、一為位值單位,進行加減計算。							
	2. 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。						
	3. 能在生活情境中,理解	並熟練二位數、三位	數乘以二位數有關的乘法	問題。					
	4. 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。								
	5. 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。								
	6. 認識並繪製基本三角形;認識平面圖形全等的意義。								
課程目標	7. 能認識真分數、假分數和帶分數,透過操作活動,熟練假分數和帶分數的互換;能將簡單分數標記在數線上。								
	8. 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。								
	9. 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。								
	10. 能將生活情境中兩步關	8的整數四則問題用(并式記錄,並知道併式的約	约定。					
	11. 用有括號的算式解決連	2減(除)或加(減))、乘或加(減)、除的問題	題;了解整數四則的	的計算約定。				
	12. 能在測量的情境中,認	Q識二位小數;能在指	操作具體物的情境中,進	行二位小數的換算	0				
	13. 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。								
	14. 能透過公分刻度尺的方式來認識小數數線,並標記出小數。								
	15. 認識 1 公里 (km) 的長	度;認識公里和公儿	尺、公里和公分間的關係	與換算;公里和公人	尺的相關計算。				

	數-E-A1 具備喜歡數學、對數學世界好奇、有積極主動的學習態度,並能將數學語言運用於日常生活中。
	數-E-A2 具備基本的算術操作能力、並能指認基本的形體與相對關係,在日常生活情境中,用數學表述與解決問題。
	數-E-A3 能觀察出日常生活問題和數學的關聯,並能嘗試與擬訂解決問題的計畫。在解決問題之後,能轉化數學解答於日常生活的應用。
領域核心素養	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
列	表示公式。
	數-E-B3 具備感受藝術作品中的數學形體或式樣的素養。
	數-E-C1 具備從證據討論事情,以及和他人有條理溝通的態度。
	數-E-C2 樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法。
	【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。
	【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】
融入之重大議題	品 E3 溝通合作與和諧人際關係。
MK八~里八	品 E6 同理分享。
	【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。

【戶外教育】

户 E3 善用五官的感知,培養眼、耳、鼻、舌、觸覺及心靈的感受能力。 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)。

【性別平等教育】

性 E8 了解不同性別者的成就與貢獻。

性 E11 培養性別間合宜表達情感的能力。

【環境教育】

環 El 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。

【資訊教育】

資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。

課程架構

机钩小片	教學單元/	學習	重點	(2 22 - 17	(82 273 244)	に日上り	51 x 14 05 do eta fami
教學進度	主題名稱	學習表現	學習內容	學習目標	學習活動內容	評量方式	融入議題內容重點
		n-Ⅱ-1理解一億以	N-4-1 一億以內的	1. 透過具體的操作活	1. 在具體情境中,認	觀察評量	【人權教育】
		內數的位值結構,	數:位值單位「萬」、	動,進行一億以內各	識一億以內的數。	操作評量	人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自
	第1單元一	並據以作為各種運	「十萬」、「百萬」、	數的說、讀、聽、寫。	2. 在具體情境中,透	實作評量	己與他人的權利。
	億以內的數	算與估算之基礎。	「千萬」。建立應用	2. 從具體情境中,認	過定位板的操作,認	口頭評量	【科技教育】
	1-1 ■ 一億		大數時之計算習	識一億以內各數的位	識「萬位」、「十萬	發表評量	科 E2 了解動手實作的重要性。
第1週	以內的數		慣,如「30 萬 1200」	名與位值,並做數的	位」、「百萬位」、「千		【品德教育】
	1-2 ■ 一億		與「21 萬 300」的加	換算。	萬位」和「億位」的		品 E3 溝通合作與和諧人際關係。
	以內數的換		減法。		位名。		【生涯規劃教育】
	算				3. 在具體情境中,透		涯 E7 培養良好的人際互動能力。
					過累加一千萬、一百		涯 E12 學習解決問題與做決定的能
					萬、十萬、一萬、1000		力。

					和 100 的數數活		【閱讀素養教育】
					動,說出和寫出一億		閱 E1 認識一般生活情境中需要使
					以內各數的數詞序		用的,以及學習學科基礎知識所應
					列。		具備的字詞彙。
					4. 在具體情境中,透		閱 E8 低、中年級以紙本閱讀為主。
					過累減一千萬、一百		【戶外教育】
					萬、十萬、一萬、1000		户 E3 善用五官的感知,培養眼、
					和 100 的數數活動,		耳、鼻、舌、觸覺及心靈對環境感
					說出和寫出一億以內		受的能力。
					各數的數詞序列。		【生命教育】
					5. 在具體情境中,認		生 E7 發展設身處地、感同身受的
					識一億以內數的簡便		同理心及主動去愛的能力,察覺自
					讀法。		己從他者接受的各種幫助,培養感
					6. 在具體情境中,將		恩之心。
					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。		
					7. 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。		
なり、四	第1單元一	n-Ⅱ-1理解一億以	N-4-1 一億以內的	1. 一億以內各數的大	1. 在具體情境中,藉	觀察評量	【人權教育】
第2週	億以內的數	內數的位值結構,	數:位值單位「萬」、	小比較。	由比較兩數量的多	操作評量	人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自
	1-3 ■ 一億	並據以作為各種運	「十萬」、「百萬」、	2. 以萬、一為位值單	少,指出兩數的大小。	實作評量	己與他人的權利。

	以內數的大	算與估算之基礎。	「千萬」。建立應用	位,進行加、減計算。	2. 能用>、<的符	口頭評量	【科技教育】
	小比較		大數時之計算習		號,表示兩數的大小	發表評量	科 E2 了解動手實作的重要性。
	1-4 ■ 大數		慣,如「30 萬 1200」		關係。		【品德教育】
	的加減		與「21萬300」的加				品 E3 溝通合作與和諧人際關係。
			減法。				【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
							カ。
							【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】
							户 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。
		n-Ⅱ-2熟練較大位	N-4-2 較大位數之乘	1. 在生活情境中,理	1. 在具體情境中,理	觀察評量	【性別平等教育】
	第2單元乘	數之加、減、乘計	除計算:處理乘數與	解並熟練四位數乘以	解並熟練幾千乘以一	操作評量	性 E11 培養性別間合宜表達情感的
	法	算或估算,並能應	除數為多位數之乘	一位數有關的乘法問	位數的乘法問題。	實作評量	能力。
	2-1 ■ 四位	用於日常解題。	除直式計算。教師用	題。	2. 在具體情境中,解	口頭評量	【人權教育】
ht 0	數乘以一位		位值的概念說明直	2. 在生活情境中,理	決四位數乘以一位數	發表評量	人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自
第3週	數		式計算的合理性。	解並熟練三、四位數	的直式乘法問題。		己與他人的權利。
	2-2 - 一位			以內乘以二位數有關	3. 在具體情境中,理		【環境教育】
	數、二位數			的乘法問題。	解並熟練一位數、二		環E1參與戶外學習與自然體驗,覺
	乘以二位數				位數乘以幾十的乘法		知自然環境的美、平衡、與完整性。
					問題。		環E3了解人與自然和諧共生,進而
					4. 透過積木或方瓦理		保護重要棲地。

					解把乘數分成幾十和		【家庭教育】
					幾,解決一位數乘以		家E11養成良好家庭生活習慣,熟悉
					二位數的乘法問題。		家務技巧,並參與家務工作。
					5. 透過積木或方瓦理		【品德教育】
					 解把乘數分成幾十和		品 E3 溝通合作與和諧人際關係。
					 幾,解決二位數乘以		【生涯規劃教育】
					二位數的乘法問題。		涯 E7 培養良好的人際互動能力。
					 6. 在具體情境中,解		涯 E12 學習解決問題與做決定的能
					決一位數乘以二位數		力。
					的直式乘法問題。		【閱讀素養教育】
					7. 在具體情境中,解		閱E3熟悉與學科學習相關的文本閱
					決二位數乘以二位數		讀策略。
					的直式乘法問題。		【戶外教育】
							户 E1 善用教室外、戶外及校外教
							學,認識生活環境(自然或人為)。
							户 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。
		n-Ⅱ-2熟練較大位	N-4-2 較大位數之乘	◆在生活情境中,理	1. 在具體情境中,解	觀察評量	【性別平等教育】
		數之加、減、乘計	除計算:處理乘數與	解並熟練三、四位數	決三位數乘以二位數	操作評量	性 E11 培養性別間合宜表達情感的
	佐の四二壬	算或估算,並能應	除數為多位數之乘	以內乘以二位數有關	的直式乘法問題。	實作評量	能力。
	第2單元乘	用於日常解題。	除直式計算。教師用	的乘法問題。	2. 在具體情境中,解	口頭評量	【人權教育】
第 4 週	法		位值的概念說明直		決四位數乘以二位數	發表評量	人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自
	2-3 ■ 三位		式計算的合理性。		的直式乘法問題。		己與他人的權利。
	數、四位數						【環境教育】
	乘以二位數						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。
							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)。
							户 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。
	第3單元角	n-Ⅱ-9 理解長度、	N-4-10 角度:「度」	1. 使用量角器。	1. 認識量角器刻度尺	觀察評量	【人權教育】
	度	角度、面積、容量、	(同 S-4-1)。量角器	2. 認識鈍角、銳角和	的結構。	操作評量	人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自
	3-1 ■ 認識	重量的常用單位與	的操作。實測、估測	直角的角度與估測。	2. 以量角器報讀角的	實作評量	己與他人的權利。
	量角器	換算,培養量感與	與計算。以角的合成		大小。	口頭評量	【科技教育】
第5週	3-2 ■ 使用	估測能力,並能做	認識 180 度到 360 度		3. 用量角器實際測量	發表評量	科 E2 了解動手實作的重要性。
	量角器量角	計算和應用解題。	之間的角度。「平		指定角的角度。		科 E4 體會動手實作的樂趣,並養成
	和畫角	認識體積。	角」、「周角」。指定		4. 用量角器畫出指定		正向的科技態度。
	3-3 ■ 直	s-Ⅱ-4 在活動中,	角度作圖。		角度的角。		科 E9 具備與他人團隊合作的能力。
	角、鋭角和	認識幾何概念的應	S-4-1 角度:「度」(同		5. 認識直角的角度。		【生涯規劃教育】

	鈍角的角度	用,如旋轉角、展	N-410)。量角器的操		6. 認識銳角和鈍角的		涯 E7 培養良好的人際互動能力。
	3-4 ■ 角度	開圖與空間形體。	作。實測、估測與計		 角度。		涯 E12 學習解決問題與做決定的能
	的估測		算。以角的合成認識		7. 實際測量三角板各		力。
			180 度到 360 度之間		角的角度,進行角度		【閱讀素養教育】
			的角度。「平角」、「周		的估測。		閱 E1 認識一般生活情境中需要使
			角」。指定角度作圖。				用的,以及學習學科基礎知識所應
			S-4-2 解題:旋轉				具備的字詞彙。
			角。以具體操作為				閱 E10 中、高年級:能從報章雜誌
			主,並結合計算。以				及其他閱讀媒體中汲取與學科相關
			鐘面為模型討論從				的知識。
			始邊轉到終邊所轉				【戶外教育】
			的角度。旋轉有兩個				户 E3 善用五官的感知,培養眼、
			方向:「順時針」、「逆				耳、鼻、舌、觸覺及心靈對環境感
			時針」。「平角」、「周				受的能力。
			角」。				
		n-Ⅱ-9 理解長度、	N-4-10 角度:「度」	1. 認識旋轉角、平角	1. 透過物件旋轉的活	觀察評量	【性別平等教育】
		角度、面積、容量、	(同 S-4-1)∘量角器	和周角。	動,認識角旋轉的大	操作評量	性 E11 培養性別間合宜表達情感的
		重量的常用單位與	的操作。實測、估測	2. 角度的計算。	小∘	實作評量	能力。
	第3單元角	換算,培養量感與	與計算。以角的合成		2. 認識順時針和逆時	口頭評量	【人權教育】
	度	估測能力,並能做	認識 180 度到 360 度		針的意義。	發表評量	人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自
th a m	3-5 ■ 旋轉	計算和應用解題。	之間的角度。「平		3. 認識平角和周角。		己與他人的權利。
第6週	5-J - 灰 将 角	認識體積。	角」、「周角」。指定		4. 角度的合成與分		【環境教育】
	3-6 ■ 角度	s-Ⅱ-4 在活動中,	角度作圖。		解。		環 E1 參與戶外學習與自然體驗,覺
	5-0 - 月 及 的計算	認識幾何概念的應	S-4-1 角度:「度」(同		5. 透過三角板拼接的		知自然環境的美、平衡、與完整性。
	10 10 11	用,如旋轉角、展	N-410)。量角器的操		活動,培養角度的量		環 E3 了解人與自然和諧共生,進而
		開圖與空間形體。	作。實測、估測與計		感。		保護重要棲地。
			算。以角的合成認識				【家庭教育】
			180 度到 360 度之間				家 E11 養成良好家庭生活習慣,熟

			的角度。「平角」、「周				悉家務技巧,並參與家務工作。
			│ 角」。指定角度作圖。				【品德教育】
			S-4-2 解題:旋轉				品 E3 溝通合作與和諧人際關係。
			角。以具體操作為				【生涯規劃教育】
			主,並結合計算。以				涯 E7 培養良好的人際互動能力。
			鐘面為模型討論從				涯 E12 學習解決問題與做決定的能
			始邊轉到終邊所轉				カ。
			的角度。旋轉有兩個				【閱讀素養教育】
			方向:「順時針」、「逆				閱 E3 熟悉與學科學習相關的文本
			時針」。「平角」、「周				閱讀策略。
			角」。				【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)。
							户 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。
		n-Ⅱ-2熟練較大位	N-4-2 較大位數之乘	1. 透過分具體物活	1. 透過分具體物活	觀察評量	【性別平等教育】
		數之加、減、乘計	除計算:處理乘數與	動,能熟練四位數除	動,能熟練四位數除	操作評量	性 E11 培養性別間合宜表達情感的
	第4單元除	算或估算,並能應	除數為多位數之乘	以一位數的意義,解	以一位數,商是四位	實作評量	能力。
	法	用於日常解題。	除直式計算。教師用	決除法直式計算問	數的除法直式計算問	口頭評量	【人權教育】
	4-1 ■ 四位	n-Ⅱ-3理解除法的	位值的概念說明直	題。	題。	發表評量	人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自
第7週	數除以一位	意義,能做計算與	式計算的合理性。	2. 理解並熟練二位數	2. 透過分具體物活		己與他人的權利。
	數	估算,並能應用於		除以二位數有關的除	動,能熟練四位數除		【環境教育】
	4-2 ■ 二位	日常解題。		法問題。	以一位數,商是三位		環 E1 參與戶外學習與自然體驗,覺
	數除以二位				數的除法直式計算問		知自然環境的美、平衡、與完整性。
	數				題。		環 E3 了解人與自然和諧共生,進而
					3. 透過分具體物活		保護重要棲地。
					動,能理解幾十除以		【家庭教育】

							家 E11 養成良好家庭生活習慣,熟
					問題。		悉家務技巧,並參與家務工作。
					4. 透過分具體物活		【品德教育】
					動,能理解二位數除		品E3 溝通合作與和諧人際關係。
					以幾十直式計算的除		【生涯規劃教育】
					法問題。		涯 E7 培養良好的人際互動能力。
					5. 理解並熟練二位數		涯 E12 學習解決問題與做決定的能
					除以二位數,除數估		力。
					商為幾十的除法問		【閱讀素養教育】
					題。		閱 E3 熟悉與學科學習相關的文本
					6. 理解並熟練除數個		閱讀策略。
					位為1~9估商的方		【戶外教育】
					式。		户 E1 善用教室外、戶外及校外教
							學,認識生活環境(自然或人為)。
							户 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。
		n-Ⅱ-2熟練較大位	N-4-2 較大位數之乘	◆理解並熟練三位數	1. 透過分具體物活	觀察評量	【性別平等教育】
	第4單元除	數之加、減、乘計	除計算:處理乘數與	除以二位數有關的除	動,能理解幾百除以	操作評量	性 E11 培養性別間合宜表達情感的
	法	算或估算,並能應	除數為多位數之乘	法問題。	幾十的除法問題。	實作評量	能力。
	4-3 ■ 三位	用於日常解題。	除直式計算。教師用		2. 透過分具體物活	口頭評量	【人權教育】
	數除以二位	n-Ⅱ-3理解除法的	位值的概念說明直		動,能理解三位數除	發表評量	人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自
第8週	數	意義,能做計算與	式計算的合理性。		以幾十的除法問題。		己與他人的權利。
	4-4 - 多位	估算,並能應用於			3. 理解並熟練三位數		【環境教育】
	數的除法	日常解題。			除以二位數,商是二		環 E1 參與戶外學習與自然體驗,覺
	4-5 ■ 末位				位數,除數估商為幾		知自然環境的美、平衡、與完整性。
	是 0 的除法				十的除法問題。		環 E3 了解人與自然和諧共生,進而
					4. 理解並熟練三位數		保護重要棲地。

					除以二位數,商是一		【家庭教育】
					位數,除數估商為幾		家 E11 養成良好家庭生活習慣,熟
					十的除法問題。		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。
							涯 E12 學習解決問題與做決定的能
							カ。
							【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】
							户 E1 善用教室外、戶外及校外教
							學,認識生活環境(自然或人為)。
							户 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。
	第5單元三	s-Ⅱ-2認識平面圖	S-4-6 平面圖形的全	1. 認識並繪製基本三	1. 運用「邊」與「角」,	觀察評量	【人權教育】
	角形	形全等的意義。	等:以具體操作為	角形。	辨認正三角形、等腰	操作評量	人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自
	5-1 ■ 從邊	s-Ⅱ-3透過平面圖	主。形狀大小一樣的	2. 認識平面圖形全等	三角形、直角三角	實作評量	己與他人的權利。
	和角來分類	形的構成要素,認	兩圖形全等。能用平	的意義。	形、銳角三角形、鈍	口頭評量	【科技教育】
第 9 週	三角形	識常見三角形、常	移、旋轉、翻轉做全		角三角形和等腰直角	發表評量	科 E2 了解動手實作的重要性。
	5-2■畫出	見四邊形與圓。	等疊合。全等圖形之		三角形。		科 E4 體會動手實作的樂趣,並養成
	基本三角形		對應角相等、對應邊		2. 透過操作,認識基		正向的科技態度。
	5-3■全等		相等。		本三角形的簡單性		科 E9 具備與他人團隊合作的能力。
	圖形和全等		S-4-7 三角形:以邊		質。		【品德教育】
	三角形		與角的特徵認識特		3. 使用直尺和三角板		品 E3 溝通合作與和諧人際關係。

				I	I	1	,
			殊三角形並能作		繪製直角三角形、等		【生涯規劃教育】
			圖。如正三角形、等		腰三角形和正三角		涯 E7 培養良好的人際互動能力。
			腰三角形、直角三角		形。		涯 E12 學習解決問題與做決定的能
			形、銳角三角形、鈍		4. 透過疊合,了解平		カ。
			角三角形。		面圖形全等的意義。		【閱讀素養教育】
					5. 能以「對應點」、「對		閱 E1 認識一般生活情境中需要使
					應角」與「對應邊」		用的,以及學習學科基礎知識所應
					的關係來描述三角形		具備的字詞彙。
					的全等。		閱 E10 中、高年級:能從報章雜誌
					6. 理解平面圖形的性		及其他閱讀媒體中汲取與學科相關
					質,在全等操作下皆		的知識。
					不變。		
		n-Ⅱ-1理解一億以	N-4-1 一億以內的	◆統整第1單元~第5	1. 複習一億以內的	觀察評量	
		內數的位值結構,	數:位值單位「萬」、	單元。	數。	操作評量	
		並據以作為各種運	「十萬」、「百萬」、		2 複習二位數乘以二	實作評量	
		算與估算之基礎。	「千萬」。建立應用		位數的乘法。	口頭評量	
		n-Ⅱ-2熟練較大位	大數時之計算習		3. 複習使用量角器量	發表評量	
		數之加、減、乘計	慣,如「30 萬 1200」		出角度。		
		算或估算,並能應	與「21 萬 300」的加		4. 複習三角形的簡單		
第 10 週	加油小站 1	用於日常解題。	減法。		性質。		
	魔數小偵探	n-Ⅱ-3理解除法的	N-4-2 較大位數之乘		5. 複習四位數除以一		
		意義,能做計算與	除計算:處理乘數與		位數和三位數除以二		
		估算,並能應用於	除數為多位數之乘		位數的除法		
		日常解題。	除直式計算。教師用		6. 熟練一億以內的		
		n-Ⅱ-9 理解長度、	位值的概念說明直		數。		
		角度、面積、容量、	式計算的合理性。				
		重量的常用單位與	N-4-10 角度:「度」				
		换算,培養量感與	(同 S-4-1)。量角器				

Г	Т					I	T
		估測能力,並能做	的操作。實測、估測				
		計算和應用解題。	與計算。以角的合成				
		認識體積。	認識 180 度到 360 度				
		s-Ⅱ-3透過平面圖	之間的角度。「平				
		形的構成要素,認	角」、「周角」。指定				
		識常見三角形、常	角度作圖。				
		見四邊形與圓。	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。				
			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。				
	第6單元分	n-Ⅱ-6理解同分母	N-4-5 同分母分數:	1. 認識真分數、假分	1. 透過具體物或分數	觀察評量	【人權教育】
	數	分數的加、減、整	一般同分母分數教	數和帶分數。	板,理解比1大、比	操作評量	人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自
	6-1 ■ 認識	數倍的意義、計算	學(包括「真分數」、	2. 透過操作活動,熟	1小和等於1的分數。	實作評量	己與他人的權利。
第 11 週	真分數、假	與應用。認識等值	「假分數」、「帶分	練假分數和帶分數的	2. 認識真分數,並說	口頭評量	【科技教育】
	分數和帶分	分數的意義,並應	數」名詞引入)。假	互换。	明其意義。	發表評量	科 E2 了解動手實作的重要性。
	數	用於認識簡單異分	分數和帶分數之變		3. 認識假分數,並說		科 E9 具備與他人團隊合作的能力。
	6-2 ■ 假分	母分數之比較與加	换。同分母分數的比		明其意義。		【資訊教育】

	數和帶分數		較、加、減與整數倍。		4. 認識帶分數,並說		資 E3 應用運算思維描述問題解決
	的互换	n-Ⅱ-8能在數線標	N-4-8 數線與分數、		明其意義。		的方法。
	6-3 ■ 認識	示整數、分數、小	小數:連結分小數長		// // // // // // // // // // // // //		【生涯規劃教育】
	分數的數線	數並做比較與加	度量的經驗。以標記				涯 E7 培養良好的人際互動能力。
	,	減,理解整數、分	和簡單的比較與計				涯 E12 學習解決問題與做決定的能
		數、小數都是數。	算,建立整數、分				力。
		, as , as , as , as	數、小數一體的認				【閱讀素養教育】
			識。				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。
							閲 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。
							閲 E13 願意廣泛接觸不同類型及不
							同學科主題的文本。
		n-Ⅱ-6理解同分母	N-4-5 同分母分數:	1. 將簡單分數標記在	1.透過數線了解真分	觀察評量	【人權教育】
	第6單元分	分數的加、減、整	一般同分母分數教	數線上。	數和假分數的順序。	操作評量	人 E3 了解每個人需求的不同,並討
	數	數倍的意義、計算	學(包括「真分數」、	2. 觀察二維的數的表	2. 透過數線了解帶分	實作評量	論與遵守團體的規則。
	6-3 ■ 認識	與應用。認識等值	「假分數」、「帶分	格,找出數的橫向、	数的順序。	口頭評量	人 E4 表達自己對一個美好世界的
第 12 週	分數的數線	分數的意義,並應	數」名詞引入)。假	縱向和斜向的關係。	3. 能在數線上標記簡	發表評量	想法,並聆聽他人的想法。
	第7單元數	用於認識簡單異分	分數和帶分數之變		單分數的位置。		人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自
	量關係	母分數之比較與加	换。同分母分數的比		4. 透過觀察百數表的		己與他人的權利。
	7-1 ■ 數字	减的意義。	較、加、減與整數倍。		數,察覺橫向、縱向		【科技教育】
	的規律	n-Ⅱ-8能在數線標	N-4-8 數線與分數、		和斜向相鄰兩數的規		科 E2 了解動手實作的重要性。
		示整數、分數、小	小數:連結分小數長		律。		科 E9 具備與他人團隊合作的能力。

	1	-				1	T
		數並做比較與加	度量的經驗。以標記		5. 透過觀察生活中表		【品德教育】
		減,理解整數、分	和簡單的比較與計		格的數,察覺橫向、		品 E3 溝通合作與和諧人際關係。
		數、小數都是數。	算,建立整數、分		縱向和斜向表格裡數		品 E6 同理分享。
		r-Ⅱ-2認識一維及	數、小數一體的認		的規律。		【資訊教育】
		二維之數量模式,	識。		6. 透過觀察生活中的		資 E3 應用運算思維描述問題解決
		並能說明與簡單推	R-4-4 數量模式與		編碼,察覺規律,並		的方法。
		理。	推理 (Ⅱ):以操作		推理出下一個數。		【生涯規劃教育】
			活動為主。二維變化				涯 E7 培養良好的人際互動能力。
			模式之觀察與推				涯 E12 學習解決問題與做決定的能
			理,如二維數字圖之				カ。
			推理。奇數與偶數,				【閱讀素養教育】
			及其加、減、乘模				閱 E1 認識一般生活情境中需要使
			式。				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。
	第7單元數	r-Ⅱ-2 認識一維及	R-4-4 數量模式與推	1. 觀察圖卡排列的規	1. 透過觀察圖形旋轉	觀察評量	【人權教育】
	量關係	二維之數量模式,	理:以操作活動為	律,找出方磚排列的	或翻轉的變化,察覺	操作評量	人 E3 了解每個人需求的不同,並討
第 13 週	7-2 ■ 形的	並能說明及簡單推	主。二維變化模式之	規律。	規律,並知道下一個	實作評量	論與遵守團體的規則。
	規律	理。	觀察與推理,如二維	2. 觀察奇數和偶數的	圖形。	口頭評量	人 E4 表達自己對一個美好世界的
	7-3 ■ 奇偶		數字圖之推理,奇數	加、減、乘規律。	2. 透過觀察圖形排列	發表評量	想法,並聆聽他人的想法。

	的規律		與偶數,及其加、		的規律,推理並填補		人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自
			減、乘模式。		出缺漏的圖形。		己與他人的權利。
					3. 察覺奇偶數相加後		【品德教育】
					的變化。		品 E3 溝通合作與和諧人際關係。
					4. 透過小方格的操		品 E6 同理分享。
					作,察覺奇偶數相		【資訊教育】
					加、相減後的變化。		資 E3 應用運算思維描述問題解決
					5. 察覺奇偶數相乘後		的方法。
					的變化。		
		n-Ⅱ-5在具體情境	N-4-3 解題: 雨步驟	1. 將生活情境中兩步	1. 會將兩步驟的整數	觀察評量	【性別平等教育】
		中,解決兩步驟應	應用問題(乘除,連	驟的整數四則問題用	四則問題併成一個算	操作評量	性 E11 培養性別間合宜表達情感的
		用問題。	除)。乘與除、連除	併式記錄,並知道併	式,並用逐次減項的	實作評量	能力。
		r-Ⅱ-3理解兩步驟	之應用解題。	式的約定。	方法計算。	口頭評量	【人權教育】
		問題的併式計算與	R-4-1 兩步驟問題併	2. 用有括號的算式解	2. 知道併式中只有加	發表評量	人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自
		四則混合計算之約	式:併式是代數學習	決連減(除)或加	減的計算時,由左而		己與他人的權利。
	第8單元整	定。	的重要基礎。含四則	(減)、乘或加(減)、	右逐步進行計算。		【環境教育】
	數四則	r-II-4認識兩步驟	混合計算的約定(由	除的問題。	3. 知道併式中只有乘		環 E1 參與戶外學習與自然體驗,覺
kt 1.4 vm	8-1 ■ 併	計算中加減與部分	左往右算、先乘除後		除的計算時,由左而		知自然環境的美、平衡、與完整性。
第 14 週	式一由左而	乘除計算的規則並	加減、括號先算)。		右逐步進行計算。		環 E3 了解人與自然和諧共生,進而
	右	能應用。	學習逐次減項計算。		4. 在具體情境中理解		保護重要棲地。
	8-2 ■ 有括		R-4-2 四則計算規律		連減兩數時,第一個		【家庭教育】
	號的先算		(I):兩步驟計算規		數減以後兩數之和與		家 E11 養成良好家庭生活習慣,熟
			則。加減混合計算、		由左而右逐一計算的		悉家務技巧,並參與家務工作。
			乘除混合計算。在四		結果相同。		【品德教育】
			則混合計算中運用		5. 在具體情境中理解		品 E3 溝通合作與和諧人際關係。
			數的運算性質。		連除兩數時,第一個		【生涯規劃教育】
					數除以後兩數之積與		涯 E7 培養良好的人際互動能力。
					由左而右逐一計算的		涯 E12 學習解決問題與做決定的能

					結果相同。		カ。
							【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】
							户 E1 善用教室外、户外及校外教
							學,認識生活環境(自然或人為)。
							户 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。
		n-Ⅱ-5在具體情境	N-4-3 解題: 雨步驟	1. 將生活情境中兩步	1. 會將兩步驟的整數	觀察評量	【性別平等教育】
		中,解決兩步驟應	應用問題(乘除,連	驟的整數四則問題用	四則問題併成一個算	操作評量	性 E11 培養性別間合宜表達情感的
		用問題。	除)。乘與除、連除	併式記錄,並知道併	式,並用逐次減項的	實作評量	能力。
		r-Ⅱ-3理解兩步驟	之應用解題。	式的約定。	方法計算。	口頭評量	【人權教育】
		問題的併式計算與	R-4-1 兩步驟問題併	2. 用有括號的算式解	2. 知道併式有括號	發表評量	人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自
	第8單元整	四則混合計算之約	式:併式是代數學習	決連減 (除) 或加	時,括號裡的要先計		己與他人的權利。
	數四則	定。	的重要基礎。含四則	(減)、乘或加(減)、	算。		【環境教育】
	数凸穴 8-2■有括	r-II-4認識兩步驟	混合計算的約定(由	除的問題。	3. 知道併式中同時有		環 E1 參與戶外學習與自然體驗,覺
第 15 週	o-2 ■ 月括 號的先算	計算中加減與部分	左往右算、先乘除後	3. 了解整數四則的計	乘 (除)和加(減)		知自然環境的美、平衡、與完整性。
	派的元并 8-3 ■ 四則	乘除計算的規則並	加減、括號先算)。	算約定。	的計算時,先進行乘		環 E3 了解人與自然和諧共生,進而
	計算——先乘除後加減	能應用。	學習逐次減項計算。		(除)計算,再進行		保護重要棲地。
			R-4-2 四則計算規律		加(減)計算。		【家庭教育】
			(I): 兩步驟計算規				家 E11 養成良好家庭生活習慣,熟
			則。加減混合計算、				悉家務技巧,並參與家務工作。
			乘除混合計算。在四				【品德教育】
			則混合計算中運用				品 E3 溝通合作與和諧人際關係。
			數的運算性質。				【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】
							户 E1 善用教室外、户外及校外教
							學,認識生活環境(自然或人為)。
							户 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。
		n-Ⅱ-7理解小數的	N-4-7 二位小數: 位	 1. 在測量的情境中,	1. 透過平分色紙的情	觀察評量	【人權教育】
		意義與位值結構,	 值單位「百分位」。	認識二位小數。	境,理解1/100=0.01	操作評量	人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自
		並能做加、減、整	位值單位換算。比	 2. 在操作具體物的情	 的關係。	實作評量	己與他人的權利。
	二位小數	數倍的直式計算與	較、計算與解題。用	 境中,進行二位小數	2. 認識二位小數的記	口頭評量	【科技教育】
		應用。	直式計算二位小數) 的换算。	法和讀法。	發表評量	科 E2 了解動手實作的重要性。
		 n-II-8能在數線標	的加、減與整數倍。	3. 進行二位小數的大	3. 在具體情境及定位		【品德教育】
		示整數、分數、小	N-4-8 數線與分	小比較。	板中,認識二位小數		品 E3 溝通合作與和諧人際關係。
		數並做比較與加	數、小數:連結分小		和百分位的位名。		【生涯規劃教育】
第 16 週		減,理解整數、分	數長度量的經驗。以		4. 透過定位板,進行		涯 E7 培養良好的人際互動能力。
		數、小數都是數。	標記和簡單的比較		二位小數的換算。		涯 E12 學習解決問題與做決定的能
	9-2 ■ 小數		與計算,建立整數、		5. 進行 0. 01 為計數		カ。
	的大小比較		分數、小數一體的認		單位的位值換算活		【閱讀素養教育】
			識。		動。		閱 El 認識一般生活情境中需要使
					6. 以 0. 01 為計數單		用的,以及學習學科基礎知識所應
					位,藉由計數單位的		具備的字詞彙。
					多寡,比較小數的大		閱 E8 低、中年級以紙本閱讀為主。
					√1 、 ∘		

					フィウルー・ルー・		
					7. 在定位板上進行小		
					數的大小比較。		
		n-Ⅱ-7理解小數的	N-4-7 二位小數:位	1. 解決二位小數的	1. 解決二位小數的加	觀察評量	【人權教育】
		意義與位值結構,	值單位「百分位」。	加、減法問題,並理	法問題,並會使用直	操作評量	人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自
		並能做加、減、整	位值單位換算。比	解直式計算。	式計算。	實作評量	己與他人的權利。
		數倍的直式計算與	較、計算與解題。用	2. 透過公分刻度尺的	2. 解決二位小數的減	口頭評量	【科技教育】
		應用。	直式計算二位小數	方式來認識小數數	法問題,並會使用直	發表評量	科 E2 了解動手實作的重要性。
	第9單元小	n-II-8能在數線標	的加、減與整數倍。	線,並標記出小數。	式計算。		【品德教育】
	數	示整數、分數、小	N-4-8 數線與分		3. 藉由公分刻度尺認		品 E3 溝通合作與和諧人際關係。
第 17 週	9-3 ■ 小數	數並做比較與加	數、小數:連結分小		識數線,並標記出小		【生涯規劃教育】
東川 廻	的加減法	減,理解整數、分	數長度量的經驗。以		數。		涯 E7 培養良好的人際互動能力。
	9-4 ■ 認識	數、小數都是數。	標記和簡單的比較		4. 能在數線上做小數		涯 E12 學習解決問題與做決定的能
	小數的數線		與計算,建立整數、		的加減。		カ。
			分數、小數一體的認				【閱讀素養教育】
			識。				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。
	第10單元	n-Ⅱ-9 理解長度、	N-4-9 長度:「公	1. 認識 1 公里 (km)	1. 認識長度1公里是	觀察評量	【性別平等教育】
	長度	角度、面積、容量、	里」。生活實例之應	的長度。	1000 公尺。	操作評量	性 E8 了解不同性别者的成就與貢
	10-1 ■ 認識	重量的常用單位與	用。含其他長度單位	2. 認識公里和公尺、	2. 認識公里和公尺間	實作評量	獻。
	1 公里	换算,培養量感與	的換算與計算。	公里和公分間的關係	的關係。	口頭評量	【人權教育】
第 18 週	10-2 ■ 公里	估測能力,並能做		與換算。	3. 了解公里和公尺間	發表評量	人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自
	和公尺的换	計算和應用解題。			的换算。		已與他人的權利。
	算	認識體積。			4. 認識 1 公里是		【品德教育】
	10-3 ■ 公里				100000 公分。		品 E3 溝通合作與和諧人際關係。
	和公分的换				5. 了解公里和公分間		【生涯規劃教育】
	算				的换算。		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。 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 F13 願音廣泛接觸不同類刑及不
		重量的常用單位與	里」。生活實例之應 用。含其他長度單位	◆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。	觀察評量 操作評量 實作評量	閱E13願意廣泛接觸不同類型及不同學科主題的文本。 【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。 【性別平等教育】 性E8了解不同性別者的成就與貢獻。
第 19 週	第10單元 長度 10-4■公里 和公尺的計 算	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。	的換算與計算。		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。	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。 【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。
							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。
							【戶外教育】
							户 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。
		n-Ⅱ-5在具體情境	N-4-3 解題: 兩步驟	◆統整第6單元~第	1. 複習真分數、假分	觀察評量	
		中,解決兩步驟應	應用問題 (乘除,連	10 單元。	數和帶分數。	操作評量	
		用問題。	除)。乘與除、連除		2. 能熟練數字的規	實作評量	
		n-Ⅱ-6理解同分母	之應用解題。		律。	口頭評量	
		分數的加、減、整	N-4-5 同分母分數:		3. 複習長度的換算。	發表評量	
		數倍的意義、計算	一般同分母分數教		4. 複習小數的比較和		
第 20 週	加油小站 2	與應用。認識等值	學(包括「真分數」、		計算。		
		分數的意義,並應	「假分數」、「帶分		5. 複習整數四則。		
		用於認識簡單異分	數」名詞引入)。假		6. 能以公斤和公克為		
		母分數之比較與加	分數和帶分數之變		單位,進行重量的加		
		滅的意義。	换。同分母分數的比		減計算(有進退位)。		
			較、加、減與整數倍。		7. 能以公升和毫升為		
		意義與位值結構,	N-4-7 二位小數: 位		單位,進行容量的加		
		並能做加、減、整	值單位「百分位」。		減計算(有進退位)。		

整倍的直式計算與	 -	-	
□□□-9理解長度、 角度、面積、容量、 動力、減與整數倍。 重量的常用單位與 提算,培養量感與 估測能力,並能做 計算和應用解題。 認識體積。 □□□-2認識一維及 二維之數量模式, 並能說明及簡單推 理。 □□□□-3理解兩步驟 問題的併式計算與 四則混合計算之約 定。 □□□□-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。	數倍的直式計算與	位值單位換算。比	8. 知道併式中只有加
角度、面積、容量、 重量的常用單位與 榜類、培養量或與 付別能力、並能做 計算和應用解題。 認識體積。 17-11-2認識一維及 二維之數量模式, 並能說明及簡單推 12-11-3理解兩步驟 問題的併式計算與 四則混合計算之約 定。 17-11-4認識兩步驟 四則混合計算之約 下-11-4認識兩步驟 四則混合計算之約 下-11-4認識兩步驟 同題的併式計算與 四則混合計算之約 下-11-4認識兩步驟 即。加減、括號先算)。 同題的併式計算與 四則混合計算之約 下-11-4認識兩步驟 財類的放展合計算, 同題。 10.能以公里為單 位,進行長度的計算 同題。 10.能以公里為單 位,進行長度的計算 同題。	應用。	較、計算與解題。用	減(乘除)的計算時,
重量的常用單位與	n-Ⅱ-9 理解長度、	直式計算二位小數	先加(乘)再減(除)
換算,培養量感與	角度、面積、容量、	的加、減與整數倍。	與先減(除)再加(乘)
信測能力,並能做 計算和應用解題。 的換算與計算。 R-4-1 兩步驟問題併 r-Ⅱ-2認識一維及 式:併式是代數學習 相同。 10. 能以公里為單 相同。 10. 能以公里為單	重量的常用單位與	N-4-9 長度:「公	的結果相同。
計算和應用解題。 認識體積。 R-4-1 雨步驟問題併 r-II-2 認識一維及 二维之數量模式, 並能說明及簡單推 理。 「HI-3理解雨步驟 問題的併式計算與 四則混合計算之約 定。 「HI-4 認識雨步驟 計算中加減與部分 乘除計算的規則並 能應用。 如與混合計算。在四 東於計算的規則並 能應用。	換算,培養量感與	里」。生活實例之應	9. 在具體情境中理解
認識體積。	估測能力,並能做	用。含其他長度單位	連乘時,第一個數乘
T-II-2認識一維及	計算和應用解題。	的換算與計算。	以後兩數之積與由左
二维之數量模式, 並能說明及簡單推 混合計算的約定(由 理。 「下-Ⅱ-3理解兩步驟 加減、括號先算)。 問題的併式計算與 學習逐次減項計算。 四則混合計算之約	認識體積。	R-4-1 兩步驟問題併	而右逐一計算的結果
並能說明及簡單推理。	r-Ⅱ-2認識一維及	式:併式是代數學習	相同。
理。	二維之數量模式,	的重要基礎。含四則	10. 能以公里為單
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。 (I):兩步驟計算規 定。 (I):兩步驟計算規 則。加減混合計算、 對算中加減與部分 乘除計算的規則並 能應用。 如該混合計算中運用 數的運算性質。	並能說明及簡單推	混合計算的約定(由	位,進行長度的計算
問題的併式計算與 學習逐次減項計算。 四則混合計算之約 R-4-2 四則計算規律 定。 (I): 兩步驟計算規 r-II-4認識兩步驟 則。加減混合計算、 計算中加減與部分 乘除混合計算。在四 乘除計算的規則並 則混合計算中運用 能應用。 數的運算性質。	理。	左往右算、先乘除後	問題。
四則混合計算之約 R-4-2 四則計算規律 (I): 兩步驟計算規 r-II-4 認識兩步驟 則。加減混合計算、 計算中加減與部分 乘除混合計算。在四	r-Ⅱ-3理解兩步驟	加減、括號先算)。	
定。 (I):兩步驟計算規 r-II-4認識兩步驟 則。加減混合計算、 計算中加減與部分 乘除混合計算。在四 乘除計算的規則並 能應用。 數的運算性質。	問題的併式計算與	學習逐次減項計算。	
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。 則。加減混合計算、 在四 則混合計算中運用 數的運算性質。	四則混合計算之約	R-4-2 四則計算規律	
計算中加減與部分 乘除計算的規則並 則混合計算中運用 能應用。 數的運算性質。	定。	(I): 兩步驟計算規	
乘除計算的規則並 能應用。 數的運算性質。	r-Ⅱ-4認識兩步驟	則。加減混合計算、	
能應用。數的運算性質。	計算中加減與部分	乘除混合計算。在四	
	乘除計算的規則並	則混合計算中運用	
D / / #/ E let 1: 40 IA	能應用。	數的運算性質。	
K-4-4 数重模式與推		R-4-4 數量模式與推	
理:以操作活動為		理:以操作活動為	
主。二維變化模式之		主。二維變化模式之	
觀察與推理,如二維		觀察與推理,如二維	
數字圖之推理,奇數		數字圖之推理,奇數	
與偶數,及其加、		與偶數,及其加、	
減、乘模式。		減、乘模式。	

彰化縣二水鄉復興國民小學 114 學年度第 二 學期 四 年級 數學 領域/科目課程(部定課程)

- 5、各年級領域學習課程計畫(5-1 5-2 5-3 以一個檔上傳同一區域)
 - 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、與趣和動機,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	南一版	實施年級 (班級/組別)	四	教學節數	每週(4)節,本學期共(80)節			
	1. 能在具體情境中,進行		 ·問題,並解決被除數為二	 .、三位數的除法問	 題。			
	2. 能熟練末位是 0 的乘法、除法問題。							
	│ │3. 理解垂直與平行的意義;能運用「角」與「邊」等構成要素,辨認簡單平面圖形;由平行的概念,認識簡單平面圖形。							
	4. 能透過操作,認識四邊形的簡單性質;能畫出直角與平行線段,並用來描繪平面圖形。							
	5. 能在具體情境中,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,並解決分數的整數倍、應用問題。							
	6. 理解概數的意義,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及解決概數的問題。							
	7. 透過情境及取概數活動,進行整數的加、減估算活動。							
	8. 能報讀統計圖,並整理生活中的資料,繪製成長條圖。							
課程目標	9. 能用直式處理小數乘以一位整數、乘以二位整數的計算,並解決生活中的問題。							
	10. 能應用乘除關係,解決小數的乘法應用問題;能在具體情境中,解決小數乘以整數兩步驟(不併式)的應用。							
	11. 能理解長方形和正方形的周長公式、面積公式,並應用長方形和正方形周長公式、面積公式,解決生活中的周長、面積問題。							
	12. 認識平方公分;了解平方公尺與平方公分的關係,進行平方公尺與平方公分的換算。							
	13. 能在具體平分的情境中,理解等值分數;能在具體情境中,進行分數的大小比較;能將簡單分數換成小數、小數換成分數,解決生活上的							
	問題。							
	14. 能了解時間量中二階單位之間的關係,並進行時間的換算;解決時間量中二階單位之間的計算問題,並能計算從某一時刻到另一時刻,中							
	間經過的時間;能解決時刻與時間量的加減問題。							
	15. 透過直接比較或以個別單位比較,認識物體的大小;透過操作活動,複製指定的正方體、長方體;透過點數活動,計算複合形體的體積。							
領域核心素養	數-E-A1 具備喜歡數學、對	對數學世界好奇、有		能將數學語言運用	於日常生活中。			

數-E-A2 具備基本的算術操作能力、並能指認基本的形體與相對關係,在日常生活情境中,用數學表述與解決問題。 數-E-A3 能觀察出日常生活問題和數學的關聯,並能嘗試與擬訂解決問題的計書。在解決問題之後,能轉化數學解答於日常生活的應用。 數-E-B1 具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能力,並能熟練操作日常使用之度量衡及時間,認識日常經驗中的幾何形體,並能以符號 表示公式。 數-E-B2 具備報讀、製作基本統計圖表之能力。 數-E-B3 具備感受藝術作品中的數學形體或式樣的素養。 數-E-C1 具備從證據討論事情,以及和他人有條理溝通的態度。 數-E-C2 樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法。 【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 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。 融入之重大議題 【閱讀素養教育】 閱 El 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。 【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。 【資訊教育】 資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。

【能源教育】

能 E2 解節約能源的重要。

【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。 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。

【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。

課程架構

	教學單元/	學習	重點				
教學進度	主題名稱	學習表現	學習內容	學習目標	學習活動內容	評量方式	融入議題內容重點
		n-Ⅱ-2 熟練較大位	N-4-2 較大位數之乘	1. 在生活情境中,理解	1. 在具體情境中,解決	觀察評量	【人權教育】
		數之加、減、乘計算	除計算:處理乘數與	並熟練乘數為三位數	三位數乘以三位數,乘	操作評量	人 E5 欣賞、包容個別差異並尊
		或估算,並能應用於	除數為多位數之乘	的乘法問題。	數不缺位的直式乘法	實作評量	重自己與他人的權利。
	第1單元	日常解題。	除直式計算。教師用	2. 熟練末位是 0 的乘	問題。	口頭評量	【科技教育】
	多位數的	n-Ⅱ-3 理解除法的	位值的概念說明直	法問題。	2. 在具體情境中,解決	發表評量	科 E2 了解動手實作的重要性。
	乘與除	意義,能做計算與估	式計算的合理性。	3. 在生活情境中,理解	四位數乘以三位數,乘		科 E9 具備與他人團隊合作的能
	1-1 - 多位	算,並能應用於日常		並熟練多位數的除法	數不缺位的直式乘法		カ。
第1週	數的乘法	解題。		問題。	問題。		【資訊教育】
	1-2 - 末位				3. 在具體情境中,解決		資 E3 應用運算思維描
	是0的乘				三、四位數乘以三位		問題解決的方法。
	法				數,乘數缺位的直式乘		【生涯規劃教育】
	1-3 - 多位				法問題。		涯E7培養良好的人際互動能力。
	數的除法				4. 在具體情境中,解決		涯E12學習解決問題與做決定的
					一、二位數乘以三位數		能力。
					的直式乘法問題。		【閱讀素養教育】
					5. 熟練乘數是 1、10、		閱E1認識一般生活情境中需要使

					100 的直式乘法問題。		用的,以及學習學科基礎知識所
					6. 熟練乘數末位是 0		應具備的字詞彙。
					的直式乘法記錄。		閱E3熟悉與學科學習相
					7. 熟練末位是 0 的直		關的文本閱讀策略。
					式乘法問題。		閱E13願意廣泛接觸不同類型及
					8. 在具體情境中,解決		不同學科主題的文本。
					四位數除以二位數,商		
					是三位數的直式除法		
					問題。		
					9. 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。		
					10. 在具體情境中,解		
					決三位數除以三位數		
					的直式除法問題。		
		n-Ⅱ-2 熟練較大位	N-4-2 較大位數之乘	1. 在生活情境中,理解	1. 在具體情境中,解決	觀察評量	【人權教育】
		數之加、減、乘計算	除計算:處理乘數與	並熟練多位數的除法	四位數除以三位數,商	操作評量	人 E5 欣賞、包容個別差異並尊
	第1單元	或估算,並能應用於	除數為多位數之乘	問題。	是二位數的直式除法	實作評量	重自己與他人的權利。
	多位數的	日常解題。	除直式計算。教師用	2. 熟練末位是 0 的除	問題。	口頭評量	【科技教育】
	乘與除	n-Ⅱ-3 理解除法的	位值的概念說明直	法問題。	2. 在具體情境中,解決	發表評量	科 E2 了解動手實作的重要性。
第2週	1-3 ■ 多位	意義,能做計算與估	式計算的合理性。		四位數除以三位數,商		科 E9 具備與他人團隊合作的能
	數的除法	算,並能應用於日常			是一位數的直式除法		カ。
	1-4 ■ 末位	解題。			問題		【資訊教育】
	是0的除				3. 熟練被除數、除數末		資 E3 應用運算思維描
	法				位是 0 的整除直式除		問題解決的方法。
					法問題。		【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EI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E13願意廣泛接觸不同類型及
							不同學科主題的文本。
		n-Ⅱ-2 熟練較大位	N-4-2 較大位數之乘	1. 熟練末位是 0 的除	1. 熟練被除數、除數末	觀察評量	【人權教育】
		數之加、減、乘計算	除計算:處理乘數與	法問題。	位是 0 整除直式除法	操作評量	人 E5 欣賞、包容個別差異並尊
	第1單元	或估算,並能應用於	除數為多位數之乘	2. 理解垂直與平行的	問題。	實作評量	重自己與他人的權利。
	多位數的	日常解題。	除直式計算。教師用	意義。	2. 熟練被除數、除數末	口頭評量	【科技教育】
	乘與除	n-Ⅱ-3 理解除法的	位值的概念說明直	3. 運用「角」與「邊」	位是 (),商是整數且有	發表評量	科 E2 了解動手實作的重要性。
	1-4 ■ 末位	意義,能做計算與估	式計算的合理性。	等構成要素,辨認簡單	餘數的直式除法問題。		科 E4 體會動手實作的樂趣,並養
	是0的除	算,並能應用於日常	S-4-5 垂直與平行:	平面圖形。	3. 理解垂直的意義。		成正向的科技態度。
	法	解題。	以具體操作為主。直	4. 由平行的概念, 認識	4. 理解平行的意義。		科 E9 具備與他人團隊合作的能
第3週		s-Ⅱ-2 認識平面圖	角是90度。直角常	簡單平面圖形。	5. 使用三角板畫出垂		カ。
	第2單元	形全等的意義。	用記號。垂直於一線	5. 透過操作,認識四邊	直線和平行線。		【品德教育】
	四邊形	s-Ⅱ-3 透過平面圖	的兩線相互平行。平	形的簡單性質。	6. 理解有四個邊相等		品 E3 溝通合作與和諧人
	2-1 ■ 垂直	形的構成要素,認識	行線間距離處處相		且四個角為直角的四		際關係。
	和平行	常見三角形、常見四	等。作垂直線;作平		邊形是正方形。		【資訊教育】
	2-2 ■ 認識	邊形與圓。	行線。		7. 理解有四個直角的		資 E3 應用運算思維描
	四邊形		S-4-6 平面圖形的全		四邊形是長方形。		問題解決的方法。
			等:以具體操作為		8. 理解有四個邊相等		【生涯規劃教育】
			主。形狀大小一樣的		的四邊形是菱形。		涯E7培養良好的人際互動能力。
			兩圖形全等。能用平		9. 由平行的概念,認識		涯E12學習解決問題與做決定的

			移、旋轉、翻轉做全		平行四邊形。		能力。
			等疊合。全等圖形之		10. 由平行的概念,認		【閱讀素養教育】
			對應角相等、對應邊		識梯形。		閱E1認識一般生活情境中需要使
			相等。		11. 理解長方形和正方		用的,以及學習學科基礎知識所
			S-4-8 四邊形:以邊		形的簡單性質。		應具備的字詞彙。
			與角的特徵(含平		12. 理解菱形、平行四		閱E3熟悉與學科學習相
			行)認識特殊四邊形		邊形和梯形的簡單性		關的文本閱讀策略。
			並能作圖。如正方		質。		閱E10中、高年級:能從報章雜誌
			形、長方形、平行四				及其他閱讀媒材中汲取與學科相
			邊形、菱形、梯形。				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。
	第2單元	s-Ⅱ-2 認識平面圖	S-4-5 垂直與平行:	1. 透過操作,認識四邊	1. 理解「對角線」的意	觀察評量	【人權教育】
	中 2 平 儿 四邊形	形全等的意義。	以具體操作為主。直	形的簡單性質。	義。	操作評量	人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重
		s-Ⅱ-3 透過平面圖	角是90度。直角常	2. 透過直角與平行線	2. 理解四邊形對角線	實作評量	自己與他人的權利。
	2-3 ■ 認識 對角線	形的構成要素,認識	用記號。垂直於一線	段,繪製平面圖形。	剪開後的全等關係。	口頭評量	【科技教育】
	到 月 級	常見三角形、常見四	的兩線相互平行。平	3. 在具體情境中,進	3. 繪製長方形和正方	發表評量	科 E2 了解動手實作的重要性。
	2-4 ■ 糟製四邊形	邊形與圓。	行線間距離處處相	行同分母分數的大小	形。		科 E4 體會動手實作的樂趣,並養
	四级加	n-Ⅱ-6 理解同分母	等。作垂直線;作平	比較。	4. 繪製平行四邊形和		成正向的科技態度。
第 4 週	第3單元	分數的加、減、整數	行線。		梯形。		科 E9 具備與他人團隊合作的能
	分數的加	倍的意義、計算與應	S-4-6 平面圖形的全		5. 透過整數和真分數		力。
	为 数 的 加 減 和 整 數	用。認識等值分數的	等:以具體操作為		比較的經驗,進行假分		【品德教育】
	海和登 <mark>数</mark> 倍	意義,並應用於認識	主。形狀大小一樣的		數和帶分數的大小比		品 E3 溝通合作與和諧人際關係。
		簡單異分母分數之	雨圖形全等。能用平		較。		【資訊教育】
	3-1 ■ 同分	比較與加減的意義。	移、旋轉、翻轉做全				資 E3 應用運算思維描
	母分數的 大小比較		等疊合。全等圖形之				問題解決的方法。
	入小比較		對應角相等、對應邊				【生涯規劃教育】
			相等。				涯 E7 培養良好的人際互動能力。

			S-4-8 四邊形: 以邊				涯 E12 學習解決問題與做決定的
			與角的特徵(含平				能力。
			行)認識特殊四邊形				【閱讀素養教育】
			並能作圖。如正方				閱 E1 認識一般生活情境中需要
			形、長方形、平行四				使用的,以及學習學科基礎知識
			邊形、菱形、梯形。				所應具備的字詞彙。
			N-4-5 同分母分數:				閱 E3 熟悉與學科學習相關的文
			一般同分母分數教				本閱讀策略。
			學(包括「真分數」、				閱 E8 低、中年級以紙本閱讀為
			「假分數」、「帶分				主。
			數」名詞引入)。假				閱 E10 中、高年級:能從報章雜
			分數和帶分數之變				誌及其他閱讀媒材中汲取與學科
			换。同分母分數的比				相關的知識。
			較、加、減與整數倍。				閱 E13 願意廣泛接觸不同類型及
							不同學科主題的文本。
	第3單元	n-Ⅱ-6 理解同分母	N-4-5 同分母分數:	1. 在具體情境中,解決	1. 在具體情境中,解決	觀察評量	【人權教育】
	分數的加	分數的加、減、整數	一般同分母分數教	同分母分數的加法問	2個真分數相加的加	操作評量	人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重
	減和整數	倍的意義、計算與應	學(包括「真分數」、	題。	法問題,並用算式記錄	實作評量	自己與他人的權利。
	倍	用。認識等值分數的	「假分數」、「帶分	2. 在具體情境中,解決	解題過程和結果。	口頭評量	【科技教育】
	3-2 ■ 同分	意義,並應用於認識	數」名詞引入)。假	同分母分數的減法問	2. 在具體情境中,解決	發表評量	科 E2 了解動手實作的重要性。
<i>bt</i> =	母分數的	簡單異分母分數之	分數和帶分數之變	題。	2個假分數相加的加		科 E9 具備與他人團隊合作的能
第5週	加法	比較與加減的意義。	换。同分母分數的比	3. 在具體情境中,解決	法問題,並用算式記錄		力。
	3-3 ■ 同分		較、加、減與整數倍。	分數的整數倍問題。	解題過程和結果。		【資訊教育】
	母分數的			4. 在具體情境中,解決	3. 在具體情境中,解決		資 E3 應用運算思維描述問題解
	減法			分數的應用問題。	2個帶分數相加的加		決的方法。
	3-4 ■ 分數				法問題,並用算式記錄		【生涯規劃教育】
	的整數倍				解題過程和結果。		涯 E7 培養良好的人際互動能力。
	3-5 ■ 分數				4. 在具體情境中,解決		涯 E12 學習解決問題與做決定的

的應用	假分數和帶分數的加	能力。
	法問題,並用算式記錄	【閱讀素養教育】
	解題過程和結果。	閱 El 認識一般生活情境中需要
	5. 在具體情境中,解決	使用的,以及學習學科基礎知識
	被減數是假分數的減	所應具備的字詞彙。
	法問題,並用算式記錄	閱 E3 熟悉與學科學習相關的文
	解題過程和結果。	本閱讀策略。
	6. 在具體情境中,解決	閱 E8 低、中年級以紙本閱讀為
	被減數是整數的分數	主。
	減法問題,並用算式記	閱 E10 中、高年級:能從報章雜
	錄解題過程和結果。	誌及其他閱讀媒材中汲取與學科
	7. 在具體情境中,解決	相關的知識。
	2個帶分數相減的減	閱 E13 願意廣泛接觸不同類型及
	法問題,並用算式記錄	不同學科主題的文本。
	解題過程和結果。	【生命教育】
	8. 在具體情境中,解決	生 E7 發展設身處地、感同身受的
	假分數和帶分數的減	同理心及主動去愛的能力,察覺
	法問題,並用算式記錄	自己從他者接受的各種幫助,培
	解題過程和結果。	養感恩之心。
	9. 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。	
	10. 在具體情境中,解	
	決被乘數是假分數或	
	帶分數的問題,並用算	
	式記錄解題過程和結	

					果。		
					11. 在具體情境中,解		
					決真分數、假分數和帶		
					分數的應用問題		
		n-Ⅱ-4 解決四則估	N-4-4 解題:對大數	1. 理解概數的意義。	1. 透過情境理解生活	觀察評量	【科技教育】
		算之日常應用問題。	取概數。具體生活情	2. 理解並應用無條件	中的概數,並進行命名	操作評量	科 E2 了解動手實作的重要性。
			境。四捨五入法、無	進入法、無條件捨去法	活動。	實作評量	科 E9 具備與他人團隊合作的能
			條件進入、無條件捨	及四捨五入法在指定	2. 透過情境理解「無條	口頭評量	力。
	第4單元		去。含運用概數做估	位數取概數。	件進入法」的意義、命	發表評量	【品德教育】
	概數		算。近似符號「≈」		名及取法。		品 E3 溝通合作與和諧人際關係。
	4-1 ■ 生活		的使用。		3. 透過情境理解「無條		【生涯規劃教育】
第6週	中的概數				件捨去法」的意義、命		涯 E7 培養良好的人際互動能力。
	4-2 ■ 無條				名及取法。		涯 E8 對工作/教育環境的好奇
	件進入法						<i>~</i> •
	4-3 ■ 無條						涯 E12 學習解決問題與做決定的
	件捨去法						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。
		n-Ⅱ-4 解決四則估	N-4-4 解題: 對大數	1. 理解並應用無條件	1 透過情境理解「四捨	觀察評量	【科技教育】
	第4單元	算之日常應用問題。	取概數。具體生活情	進入法、無條件捨去法	五入法」的意義、命名	操作評量	科 E2 了解動手實作的重要性。
	概數		境。四捨五入法、無	及四捨五入法在指定	及取法。	實作評量	科 E9 具備與他人團隊合作的能
第7週	4-4 ■ 四捨		條件進入、無條件捨	位數取概數。	2. 透過線段圖理解「四	口頭評量	力。
	五入法		去。含運用概數做估	2. 運用無條件進入	捨五入法」取概數的範	發表評量	【品德教育】
	4-5 ■ 概數		算。近似符號「≈」	法、無條件捨去法及四	圍。		品 E3 溝通合作與和諧人際關係。
	的應用		的使用。	捨五入法解決概數的	3. 運用無條件進入法		【生涯規劃教育】
				問題。	解決概數的問題。		涯 E7 培養良好的人際互動能力。

				3. 透過情境及取概數	4. 運用無條件捨去法		涯 E8 對工作/教育環境的好奇
				活動,進行整數的加、	解決概數的問題。		<i>\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\</i>
				減估算活動。	5. 運用四捨五入法解		涯 E12 學習解決問題與做決定的
					決概數的問題。		能力。
					6. 透過情境及取概數		【閱讀素養教育】
					活動,進行整數的加法		閱 El 認識一般生活情境中需要
					估算活動。		使用的,以及學習學科基礎知識
					7. 透過情境及取概數		所應具備的字詞彙。
					活動,進行整數的減法		
					估算活動。		
		d-Ⅱ-1 報讀與製作	D-4-1 報讀長條圖與	1. 報讀簡單長條圖。	1. 透過橫軸和縱軸的	觀察評量	【科技教育】
		一維表格、二維表格	折線圖以及製作長	2. 報讀折線圖。	資料,了解長條圖的意	操作評量	科 E2 了解動手實作的重要性。
		與長條圖,報讀折線	條圖:報讀與說明生		義。	實作評量	科 E9 具備與他人團隊合作的能
		圖,並據以做簡單推	活中的長條圖與折		2. 認識生活中常見的	口頭評量	力。
		論。	線圖。配合其他領域		長條圖。	發表評量	【品德教育】
	第5單元		課程,學習製作長條		3. 認識省略符號。		品 E3 溝通合作與和諧人際關係。
	統計圖表		圖 。		4. 報讀有省略符號的		【生涯規劃教育】
第8週	5-1 ■ 認識				長條圖。		涯 E7 培養良好的人際互動能力。
	長條圖				5. 認識生活中常見的		涯 E8 對工作/教育環境的好奇
	5-2 ■ 認識				折線圖,並進行報讀。		<i>\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\</i>
	折線圖				6. 報讀有省略符號的		涯 E12 學習解決問題與做決定的
					折線圖。		能力。
							【閱讀素養教育】
							閱 El 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。
第9週	第5單元	d-Ⅱ-1 報讀與製作	D-4-1 報讀長條圖與	1. 報讀較複雜的長條	1. 報讀並排型的複雜	觀察評量	【科技教育】
	統計圖表	一維表格、二維表格	折線圖以及製作長	圖 。	長條圖。	操作評量	科 E2 了解動手實作的重要性。

	5-3 ■ 認識	與長條圖,報讀折線	條圖:報讀與說明生	2. 透過生活中的資	2. 透過統計表資料,繪	實作評量	科 E9 具備與他人團隊合作的能
	3-3 = 認識 複雜長條	過,並據以做簡單推 1000	活中的長條圖與折	料,繪製成長條圖。	製成簡單長條圖。	口頭評量	力。
	後 株 文 保 圖	回,业 派以 做间半在 論。	福干的長條圖與初 線圖。配合其他領域	有	3. 透過統計表資料,繪	發表評量	【品德教育】
	回 5-4 ■ 繪製	गम्	課程,學習製作長條		製成有省略符號的長	放衣可里	品 E3 溝通合作與和諧人際關係。
	5-4 = 糟 報 長條圖		球性 / 字自表作 衣 ()		表 成 有 国 四 行 號 的 衣 一		LE 展通台作典和超八宗廟你。 【生涯規劃教育】
	文保回		<u> </u>				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 EI 認識一般生活情境中需要
							使用的,以及學習學科基礎知識
				A		u	所應具備的字詞彙。
		d-Ⅱ-1 報讀與製作	D-4-1 報讀長條圖與	◆統整第1單元~第5		觀察評量	
		一維表格、二維表格	折線圖以及製作長	單元。	2. 用四捨五入法對大	操作評量	
		與長條圖,報讀折線	條圖:報讀與說明生		數在指定位數取概數。	實作評量	
		圖,並據以做簡單推	活中的長條圖與折		3. 熟練三位數乘以三	口頭評量	
		論。	線圖。配合其他領域		位數。	發表評量	
		n-Ⅱ-4 解決四則估	課程,學習製作長條		4. 熟練三位數除以三		
第 10 週	加油小站 1	算之日常應用問題。	圖。		位數。		
		n-Ⅱ-6 理解同分母	N-4-4 解題:對大數		5. 熟練四邊形的簡單		
		分數的加、減、整數	取概數。具體生活情		性質。		
		倍的意義、計算與應	境。四捨五入法、無		6. 熟練同分母分數的		
		用。認識等值分數的	條件進入、無條件捨		加、減法。		
		意義,並應用於認識	去。含運用概數做估		7. 熟練同分母分數的		
		簡單異分母分數之	算。近似符號「≈」		整數倍。		
		比較與加減的意義。	的使用。				

		s-Ⅱ-2 認識平面圖	N-4-5 同分母分數:				
		形全等的意義。	一般同分母分數教				
		S-Ⅱ-3 透過平面圖	學(包括「真分數」、				
		形的構成要素,認識	「假分數」、「帶分				
		常見三角形、常見四	_				
		邊形與圓。	分數和帶分數之變				
			换。同分母分數的比				
			較、加、減與整數倍。				
			S-4-5 垂直與平行:				
			以具體操作為主。直				
			角是90度。直角常				
			用記號。垂直於一線				
			的兩線相互平行。平				
			行線間距離處處相				
			等。作垂直線;作平				
			行線。				
			S-4-8 四邊形:以邊				
			與角的特徵(含平				
			行)認識特殊四邊形				
			並能作圖。如正方				
			形、長方形、平行四				
			邊形、菱形、梯形。				
	第6單元	n-Ⅱ-7理解小數的	N-4-7 二位小數: 位	◆用直式處理小數乘	1. 經驗單位小數的連	觀察評量	【人權教育】
	小數乘以	意義與位值結構,並	值單位「百分位」。	以一位整數的計算,並	加並用乘法記錄。	操作評量	人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重
第 11 週	整數	能做加、減、整數倍	位值單位換算。比	解决生活中的問題。	2. 解決一位純小數乘	實作評量	自己與他人的權利。
.,	6-1 ■ 一位	的直式計算與應用。	較、計算與解題。用		以一位整數的問題,並	口頭評量	【科技教育】
	小數乘以		直式計算二位小數		用直式計算解題。	發表評量	科 E2 了解動手實作的重要性。
	一位整數		的加、減與整數倍。		3. 解決一位帶小數乘		【能源教育】

	6-2 - 二位				以一位整數的問題,並		能 E2 解節約能源的重要。
	小數乘以				用直式計算解題。		【品德教育】
	一位整數				4. 解決二位純小數乘		品 E3 溝通合作與和諧人際關係。
					以一位整數的問題,並		【生涯規劃教育】
					用直式計算解題。		涯 E7 培養良好的人際互動能力。
					5. 解決二位帶小數乘		涯 E12 學習解決問題與做決定的
					以一位整數的問題,並		能力。
					用直式計算解題。		【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。
							【戶外教育】
							户 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。
	第6單元	n-Ⅱ-7理解小數的	N-4-7 二位小數: 位	1. 用直式處理小數乘	1. 解決一位小數乘以	觀察評量	【人權教育】
	小數乘以	意義與位值結構,並	值單位「百分位」。	以二位整數的計算,並	二位整數的問題,並用	操作評量	人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重
	整數	能做加、減、整數倍	位值單位換算。比	解決生活中的問題。	直式計算解題。	實作評量	自己與他人的權利。
第 12 週	6-3 • - \	的直式計算與應用。	較、計算與解題。用	2. 應用乘除關係,解決	2. 解決二位小數乘以	口頭評量	【科技教育】
	二位小數		直式計算二位小數	小數的乘法應用問題。	二位整數的問題,並用	發表評量	科 E2 了解動手實作的重要性。
	乘以二位		的加、減與整數倍。	3. 在具體情境中,解決	直式計算解題。		【能源教育】
	整數			小數乘以整數兩步驟	3. 應用乘除關係,解決		能 E2 解節約能源的重要。
	6-4 ■ 小數			(不併式)的應用。	小數的乘法應用問題。		【品德教育】

	乘法的應				4. 在具體情境中,解決		品 E3 溝通合作與和諧人際關係。
	用				雨步驟(不併式)的小		【生涯規劃教育】
					數乘法應用問題。		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。
							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。
							【戶外教育】
							户 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。
	第7單元	n-Ⅱ-9 理解長度、角	N-4-11 面積:「平方	1. 理解長方形和正方	1. 用長方形周長公式	觀察評量	【人權教育】
	周長和面	度、面積、容量、重	公尺」。實測、量感、	形的周長公式,並應用	= (長+寬)x2,算出	操作評量	人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重
	積	量的常用單位與換	估測與計算。	公式解決生活中的周	長方形的周長。	實作評量	自己與他人的權利。
	7-1 ■ 周長	算,培養量感與估測	S-4-3 正方形與長方	長問題。	2. 用正方形周長公式	口頭評量	【品德教育】
第 13 週	公式	能力,並能做計算和	形的面積與周長:理	2. 理解長方形和正方	=邊長×4,算出正方形	發表評量	品 E3 溝通合作與和諧人際關係。
	7-2 ■ 面積	應用解題。認識體	解邊長與周長或面	形的面積公式。	的周長。		【生涯規劃教育】
	公式	積。	積的關係,並能理解	3. 應用長方形和正方	3. 應用長方形和正方		涯 E7 培養良好的人際互動能力。
	7-3 ■ 周長	s-Ⅱ-1 理解正方形	其公式與應用。簡單	形面積公式,解決生活	形周長公式,解決生活		涯 E12 學習解決問題與做決定的
	和面積的	和長方形的面積與	複合圖形。	中的面積問題。	中複合圖形的周長問		能力。
	關係	周長公式與應用。	R-4-3 以文字表示數		題。		【閱讀素養教育】

		r-Ⅱ-5理解以文字	學公式:理解以文字		4. 能用長方形面積公		閱 E1 認識一般生活情境中需要
		表示之數學公式。	和運算符號聯合表		式=長×寬,算出長方		使用的,以及學習學科基礎知識
			的數學公式,並能應		形的面積。		所應具備的字詞彙。
			用公式。可併入其他		5. 能用正方形面積公		閱 E8 低、中年級以紙本閱讀為
			教學活動(如		式=邊長x邊長,算出		主。
			S-4-3) °		正方形的面積。		閱 E10 中、高年級:能從報章雜
					6. 應用長方形面積公		誌及其他閱讀媒材中汲取與學科
					式,解決生活中長方形		相關的知識。
					的面積問題。		【戶外教育】
					7. 應用正方形面積公		户 E3 善用五官的感知,培養眼、
					式,解決生活中正方形		耳、鼻、舌、觸覺及心靈對環境
					的面積問題。		感受的能力。
		n-Ⅱ-9 理解長度、角	N-4-11 面積:「平方	1. 了解平方公尺與平	1. 認識面積單位「平方	觀察評量	【人權教育】
		度、面積、容量、重	公尺」。實測、量感、	方公分的關係,進行平	公尺」。	操作評量	人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重
		量的常用單位與換	估測與計算。	方公尺與平方公分的	2. 以 1 平方公尺為單	實作評量	自己與他人的權利。
		算,培養量感與估測	S-4-3 正方形與長方	換算。	位,進行面積的估測和	口頭評量	【品德教育】
	第7單元 周長和面	能力,並能做計算和	形的面積與周長:理	2. 應用長方形和正方	實測。	發表評量	品 E3 溝通合作與和諧人際關係。
	局 校 和 山 積	應用解題。認識體	解邊長與周長或面	形面積公式,解決生活	3. 了解 1 平方公尺=		【生涯規劃教育】
	7-4 ■ 認識	積。	積的關係,並能理解	中的面積問題。	10000 平方公分。		涯 E7 培養良好的人際互動能力。
第 14 週	平方公尺	s-Ⅱ-1 理解正方形	其公式與應用。簡單		4. 進行平方公尺和平		涯 E12 學習解決問題與做決定的
	和換算	和長方形的面積與	複合圖形。		方公分的換算活動。		能力。
	7-5 ■ 複合	周長公式與應用。	R-4-3 以文字表示數		5. 應用長方形和正方		【閱讀素養教育】
	圖形的面	r-Ⅱ-5 理解以文字	學公式:理解以文字		形面積公式,解決生活		閱 E1 認識一般生活情境中需要
	積	表示之數學公式。	和運算符號聯合表		中複合圖形的面積問		使用的,以及學習學科基礎知識
			的數學公式,並能應		題。		所應具備的字詞彙。
			用公式。可併入其他				閱 E8 低、中年級以紙本閱讀為
			教學活動 (如				主。
<u> </u>			S-4-3) °				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。
							【戶外教育】
							户 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。
		n-Ⅱ-6 理解同分母	N-4-6 等值分數:由	◆在具體平分的情境	1 12 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	觀察評量	【人權教育】
		分數的加、減、整數	操作活動中理解等	中,理解等值分數。	1. 認識 n 和 1 的等值	操作評量	人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重
		倍的意義、計算與應	值分數的意義。簡單		關係。	實作評量	自己與他人的權利。
		用。認識等值分數的	異分母分數的比		2. 透過不同的等分割	口頭評量	【科技教育】
		意義,並應用於認識	較、加、減的意義。		活動,認識等值分數。	發表評量	科 E2 了解動手實作的重要性。
		簡單異分母分數之	簡單分數與小數的		3. 能在離散量的情境		科 E9 具備與他人團隊合作的能
		比較與加減的意義。	互换。		中,透過比較內容物的		カ。
	第8單元	n-Ⅱ-8 能在數線標	N-4-8 數線與分數、		個數,認識分數的等值		【資訊教育】
	, ,	示整數、分數、小數	小數:連結分小數長		關係。		資 E3 應用運算思維描述問題解
	等值分數	並做比較與加減,理	度量的經驗。以標記		4. 透過再細分, 察覺分		决的方法。
第 15 週	8-1 ■ 認識	解整數、分數、小數	和簡單的比較與計		母、分子同乘以一整		【生涯規劃教育】
	等值分數	都是數。	算,建立整數、分數。		數,能找出等值分數。		涯 E7 培養良好的人際互動能力
	8-2 * 找出				5. 在測量的情境中,認		涯 E12 學習解決問題與做決定的
	等值分數				識分母是 10、100 的分		能力。
					數的等值關係。		【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。

第 第 第 8 年 8 年 8 年 8 年 8 年 9 年 9 年 9 年 9 年 9 年	n-Ⅱ-6理解同分母 分數的記識等值別的記識等值用分數的認識多數。 第單與加於數數。 11-8數 11-8數 12-8數 13-13 14-8 15-13 16-13	值分數的意義。簡單 異分母分數的比 較、加、減的意義。 簡單分數與小數的 互換。 N-4-8 數線與分數、 小數:連結分小數長 度量的經驗。以標記	1. 在具體情境中,進行 分數的大小比較。 2. 將簡單分數化成小 數、小數化成分數,解 決生活上的問題。	1. 運用等值分數進行 簡單異分數。 2. 將分數一位 3. 將一位 4. 將二位 4. 數 5. 運用 5. 單分數。 5. 單分數。	操作評量實作評量	閱 E10 中 E10
---	---	--	---	--	----------	---

第 17 週	第時減 9-0 9 量計 9-3 間 9 間 1 9 1 9 1 9 1 9 1 9 9 1 9 9 1 9 9 1 9 9 9 1 9 9 1 9 9 1	n-Ⅱ-10 理解時間的 加減運算,並應用於 日常的時間加減問 題。	N-4-13 解題: 日常生活的時間加減問題。跨時、跨午、跨日、24 小時制。含時間單位換算。	1. 了解時間量中二階單位之間的關係。 2. 解時間對導量中二階單位之間的換算。 2. 解決時間對於其一時間 3. 計算刻,中間經過的時間。 3. 計算刻,中間經過的時間。	1. 問 2. 問 3. 問 4. 的 5. 時 6. 下間 7. 明間 8. 刻經 1. 解題解題解節計刻計午。計天。計到過計時,分時間同間上時,分時間同間上時,分時間同間上時,分時期一經午刻,天刻 月某目時經中國共經 某經 某日時經 1. 時過時過時過時過時過時過時過時過時過時過時過時過時過時過時過時過時過時過時過	觀操實口發察作作頭表評評評評量量量量量量量量	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。 【科技教育】 科 E2 了解動手實作的會合作的能力。 【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 培養良好的育環境的好奇。 涯 E8 對工作/教育最與做決定的能力。 [閱讀素養教育】 閱 E1 認識以及學習解決問題與做決定的能力。 【 閱讀素養教育】 閱 E1 認識以及學習學科基礎知識所應具備的字詞彙。
第 18 週	時間的加 減 9-4 ■ 一段	加減運算,並應用於日常的時間加減問題。	活的時間加減問題。跨時、跨午、跨日、24小時制。含時	量的加減問題。 2. 透過直接比較或以 個別單位比較,認識物	分鐘後的時刻。 2.計算在幾小時幾分 鐘前的時刻。	操作評量實作評量口頭評量	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。
	時間之前	n-Ⅱ-9 理解長度、角	間單位換算。	體的大小。	3. 計算經過幾小時後	發表評量	【人權教育】

	或之後的	度、面積、容量、重	N-4-12 體積與「立方		跨日的時刻。		人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重
	時刻	量的常用單位與換	公分」: 以具體操作		4. 計算在幾小時前跨		自己與他人的權利。
		算,培養量感與估測	為主。體積認識基於		日的時刻。		【環境教育】
	第10單元	能力,並能做計算和	1 立方公分之正方		5. 在生活情境中,透過		環 E4 覺知經濟發展與工業發展
	立方公分	應用解題。認識體	贈。		感官察覺物體的大小。		對環境的衝擊。
	10-1 ■ 認	積。	S-4-4 體積:以具體		6. 透過操作活動,經驗		環 E16 了解物質循環與資源回收
	識體積		操作為主。在活動中		物體體積的保留性。		利用的原理。
			認識體積的意義與		7. 透過個別單位的實		【品德教育】
			比較。認識 1 立方公		測,認識物體的大小。		品 E3 溝通合作與和諧人際關係。
			分之正方體,能理解				【生涯規劃教育】
			並計數正方體堆疊				涯 E7 培養良好的人際互動能力。
			的體積。				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。
	第10單元	n-Ⅱ-9 理解長度、角	N-4-12 體積與「立方	1. 透過操作活動,複製	1. 以白色積木為個別	觀察評量	【人權教育】
第 19 週	立方公分	度、面積、容量、重	公分」: 以具體操作	指定的正方體、長方	單位,進行體積的複製	操作評量	人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重
	10-2 ■ 認	量的常用單位與換	為主。體積認識基於	贈。	和實測活動。	實作評量	自己與他人的權利。
	識立方公	算,培養量感與估測	1 立方公分之正方	2. 透過點數活動,計算	2. 認識 1 立方公分。	口頭評量	【環境教育】

	分	能力,並能做計算和	贈。	複合形體的體積。	3. 以1立方公分為單	發表評量	環 E4 覺知經濟發展與工業發展
	10-3 ■ 複	應用解題。認識體	S-4-4 體積:以具體		位,進行正方體的實測		對環境的衝擊。
	合形體的	積。	操作為主。在活動中		活動。		環 E16 了解物質循環與資源回收
	體積		認識體積的意義與		4. 以 1 立方公分為單		利用的原理。
			比較。認識1立方公		位,進行長方體的實測		【品德教育】
			分之正方體,能理解		活動。		品 E3 溝通合作與和諧人際關係。
			並計數正方體堆疊		5. 透過切割、分層、搬		【生涯規劃教育】
			的體積。		移的方法,算出複合形		涯 E7 培養良好的人際互動能力。
					體的體積。		【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。
		n-Ⅱ-7理解小數的	N-4-11 面積:「平方	◆統整第6單元~第	1. 熟練周長和面積	觀察評量	
		意義與位值結構,並	公尺」。實測、量感、	10 單元。	2. 熟練異分母分數的	操作評量	
		能做加、減、整數倍	估測與計算。		大小比較。	實作評量	
		的直式計算與應用。	N-4-13 解題:日常生		3. 熟練兩時刻間的時	口頭評量	
	加油小站	n-Ⅱ-10 理解時間的	活的時間加減問		間量計算。	發表評量	
第 20 週	2	加減運算,並應用於	題。跨時、跨午、跨		4. 熟練複合形體的體		
	數學探索	日常的時間加減問	日、24 小時制。含時		積計算。		
		題。	間單位換算。		5. 熟練一位小數乘以		
		n-Ⅱ-6 理解同分母	N-4-6 等值分數:由		一位整數。		
		分數的加、減、整數	操作活動中理解等		6. 熟練一位小數乘以		
		倍的意義、計算與應	值分數的意義。簡單		二位整數。		

用。認識等值分數的	異分母分數的比	7. 熟練複合形體的體	
意義,並應用於認識	較、加、減的意義。	積計算。	
簡單異分母分數之	簡單分數與小數的	8. 透過找出等值分	
比較與加減的意義。	互换。	數,做簡單異分母分數	
n-Ⅱ-9 理解長度、角	S-4-3 正方形與長方	的加法。	
度、面積、容量、重	形的面積與周長:理	9. 透過找出等值分	
量的常用單位與換	解邊長與周長或面	數,做簡單異分母分數	
算,培養量感與估測	積的關係,並能理解	的減法。	
能力,並能做計算和	其公式與應用。簡單	10. 能以平方公尺為單	
應用解題。認識體	複合圖形。	位,進行面積的計算問	
積。		題。	
s-Ⅱ-1 理解正方形			
和長方形的面積與			
周長公式與應用。			

備註:

- 1. 總綱規範議題融入: 【人權教育】、【海洋教育】、【品德教育】、【閱讀素養教育】、【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。