

彰化縣福德國民小學 113 學年度第一學期六年級 數學領域教學計畫表 設計者：數學領域教學團隊

教材版本	南一版	實施年級 (班級/組別)	六	教學節數	每週(4)節，本學期共(84)節
課程目標	1. 能理解質數和合數，察覺正整數的質因數，並能做質因數分解。 2. 能察覺正整數的最大公因數和最小公倍數 3. 在具體情境中，理解最簡分數的意義，並解決同分母分數、異分母分數和整數除以分數的問題 4. 能在具體情境中，解決分數除法的應用問題，並察覺分數除法的運算格式。 5. 認識比的意義與表示法，認識比值的意義和除法的關係 6. 了解比的相等關係和最簡單整數比。並應用比和比值解決有關的問題。 7. 能理解圓周率的意義、求法，並透過圓周率求出圓周長或直徑。 8. 能理解求圓面積的方法和公式，並加以運用。 9. 理解扇形的圓心角、弧長和面積的關係，並透過扇形面積的求法及其計算出複合或重疊圖形的面積。 10. 能用小數、分數進行秒、分、時的換算，並能理解速率的意義及其直接、間接比較。 11. 能理解速率的公式以及速率的普遍單位，並應用在生活上進行解題，並檢驗解的合理性。 12. 能理解速率導出單位的記法，並解決生活中的問題。 13. 能依問題情境先簡化問題，再回到原問題進行解題。 14. 能發現數字和圖形的規律，並應用列表找規律解題。 15. 能在具體情境中，解決和、差、積、商不變的問題				
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-A3 能觀察出日常生活問題和數學的關聯，並能嘗試與擬訂解決問題的計畫。在解決問題之後，能轉化數學解答於日常生活的應用。 數-E-B1 具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能力，並能熟練操作日常使用之度量衡及時間，認識日常經驗中的幾何形體，並能以符號表示公式。 數-E-B3 具備感受藝術作品中的數學形體或式樣的素養。 數-E-C1 具備從證據討論事情，以及和他人有條理溝通的態度。 數-E-C2 樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法。 數-E-C3 具備理解與關心多元文化或語言的數學表徵的素養，並與自己的語言文化比較。				
融入之重大議題	【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 E8 了解兒童對遊戲權利的需求。 【戶外教育】 戶 E6 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，體驗環境處處是美。				

	戶 E7 在環境中善用五官的感知，分別培養眼、耳鼻、舌觸覺及心靈的感受能力。 【多元文化教育】 多 E3 認識不同的文化概念，如族群、階級、性別、宗教等。 【法治教育】 法 E1 認識公平。 【科技教育】 科 E2 了解動手實作的重要性。 【海洋教育】 海 E3 具備從事多元水域休閒活動的知識與技能。 【國際教育】 國 E1 了解我國與世界其他國家的文化特質。 國 E4 認識全球化與相關重要議題。 【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。
--	---

課程架構

教學進度	教學單元/ 主題名稱	節數	領域核心 素養	學習重點		學習目標	學習活動內容	評量方式	融入議題內容重點
				學習表現	學習內容				
第一週	第 1 單元 質因數分解 和短除法 1-1 ■ 質數 和合數	4	數-E-A1 數-E-A2 數-E-A3。 數-E-B1 數-E-C1 數-E-C2	n-III-3 認識因數、 倍數、質數、最大 公因數、最小公倍 數的意義、計算與 應用。	N-6-1 以內的質數和 質因數分解：小於 20 的質數與合數。2、 3、5 的質因數判別 法。以短除法做質因 數的分解。 N-6-2 最大公因數與 最小公倍數：質因數 分解法與短除法。兩	◆能經驗質數和合 數。	1. 能經驗質數和合數 的意義。 2. 能了解質數和合數 的意義	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	【人權教育】 人 E5 欣賞、包容個別 差異並 尊重自己與 他人的權利 【科技教育】 科 E2 了解動手實作 的重要性。 【品德教育】 品 E3 溝通合作與和

					數互質。運用到分數的約分與通分。				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。
第二週	第 1 單元質因數分解和短除法 1-1 ■ 質數和合數、1-2 ■ 質因數、1-3 ■ 質因數分解、1-4 ■ 互質	4	數-E-A1 數-E-A2 數-E-A3。 數-E-B1 數-E-C1 數-E-C2	n-III-3 認識因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義、計算與應用。	N-6-120 以內的質數和質因數分解：小於 20 的質數與合數。2、3、5 的質因數判別法。以短除法做質因數的分解。 N-6-2 最大公因數與最小公倍數：質因數分解法與短除法。兩數互質。運用到分數的約分與通分。	1. 能經驗質數和合數。 2. 能察覺正整數的質因數，並能做質因數分解。 3. 能察覺正整數的最大公因數。	1. 能經驗質數和合數的意義。 2. 能了解質數和合數的意義。 3. 能了解質因數的意義。 4. 能將一個數表現成其質因數的連乘積，並加以記錄。 5. 能了解質因數分解的意義。 6. 能用短除法將一個數做質因數分解。 7. 從給定兩數，透過列出所有的公因數來探討互質的意義。	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	【人權教育】人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利 【科技教育】 科 E2 了解動手實作的重要性。 【品德教育】 品 E3 溝通合作與和諧人際關係。 【生涯規劃教育】 涯 E7 培養良好的人際互動能力。 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。 【閱讀素養教育】 閱 E3 熟悉與學科學習相關的文本閱讀策略。

									略。
第三週	第 1 單元質因數分解和短除法 1-5 ▣ 用短除法求出最大公因數、 1-6 ▣ 用短除法求出最小公倍數	4	數-E-A1 數-E-A2 數-E-A3。 數-E-B1 數-E-C1 數-E-C2	n-III-3 認識因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義、計算與應用。	N-6-120 以內的質數和質因數分解：小於 20 的質數與合數。 2、3、5 的質因數判別法。以短除法做質因數的分解。 N-6-2 最大公因數與最小公倍數：質因數分解法與短除法。兩數互質。運用到分數的約分與通分。	1. 能察覺正整數的最大公因數。 2. 能察覺正整數的最小公倍數。	1. 了解最大公因數的意義，並能從所有公因數中，找出最大的公因數。 2. 能透過乘除計算方法找出最大公因數。 3. 能做質因數分解或短除法找出最大公因數。 4. 應用最大公因數解決日常生活問題。 5. 了解最小公倍數的意義，並能從所有公倍數中，找出最小的公倍數。 6. 能透過兩數的倍數關係，找出最小公倍數。 7. 能透過做質因數分解或短除法找出最小公倍數。 8. 應用最小公倍數解決日常生活問題。	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	【人權教育】人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利 【科技教育】 科 E2 了解動手實作的重要性。 【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。
第四週	第 2 單元分數的除法 2-1 ▣ 最簡分數、2-2	4	數-E-A1 數-E-A2 數-E-A3 數-E-B1	n-III-3 認識因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義、計算與	N-6-2 最大公因數與最小公倍數：質因數分解法與短除法。兩數互質。運用到分數	1. 在具體情境中，理解最簡分數的意義。 2. 能在具體情境中，解決同分母分數的除	1. 認識最簡分數的意義是分母與分子互質。 2. 能透過約分將分數	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量	【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。

	■ 同分母分數的除法		數-E-C1 數-E-C2	應用。 n-III-6 理解分數乘法和除法的意義、計算與應用。	的約分與通分。 N-6-3 分數的除法：整數除以分數、分數除以分數的意義。最後理解除以一數等於乘以其倒數之公式。	法問題。	約成最簡分數。 3. 能在具體情境中，解決分數除以分數且為同分母的問題。	發表評量	【科技教育】 科 E2 了解動手實作的重要性。 科 E9 具備與他人團隊合作的能力。 【資訊教育】 資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。 【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】 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。 【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。
第五週	第 2 單元分數的除法 2-3 ▣ 異分母分數的除法、2-4 ▣ 分數除法的應用、2-5 ▣ 被除數、除數和商的關係	4	數-E-A1 數-E-A2 數-E-A3 數-E-B1 數-E-C1 數-E-C2	n-III-3 認識因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義、計算與應用。 n-III-6 理解分數乘法和除法的意義、計算與應用。	N-6-2 最大公因數與最小公倍數：質因數分解法與短除法。兩數互質。運用到分數的約分與通分。 N-6-3 分數的除法：整數除以分數、分數除以分數的意義。最後理解除以一數等於乘以其倒數之公式。	1. 能在具體情境中，解決整數除以分數的問題。 2. 能在具體情境中，解決異分母分數的除法問題。 3. 能在具體情境中，解決分數除法的應用問題。	1. 能在具體情境中，解決整數除以分數的問題。 2. 能在具體情境中，解決分數除以分數且為異分母的問題。 3. 能在具體情境中，解決分數除以整數的問題。 4. 能在具體情境中，解決分數除以分數有餘數的問題。 5. 能在日常生活中，解決生活中與分數除法相關的問題。	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	【戶外教育】 戶 E6 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，體驗環境處處是美。
第六週	第 2 單元分數的除法 2-5 ▣ 被除數、除數和商的關係 第 3 單元小數的除法 3-1 ▣ 整數	4	數-E-A1 數-E-A2 數-E-A3 數-E-B1 數-E-C1 數-E-C2	n-III-3 認識因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義、計算與應用。 n-III-6 理解分數乘法和除法的意義、計算與應用。 n-III-7 理解小數乘	N-6-2 最大公因數與最小公倍數：質因數分解法與短除法。兩數互質。運用到分數的約分與通分。 N-6-3 分數的除法：整數除以分數、分數除以分數的意義。最後理解除以一數等	1. 能察覺分數除法的運算格式。 2. 能用直式處理整數除以小數有關的除法問題。	1. 能在具體情境中，理解被除數、除數和商的關係。 2. 能列出除法算式，解決生活中除數是小數的除法問題。 3. 能理解整數除以小數的意義及計算方法。	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	【人權教育】 人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。 【科技教育】 科 E2 了解動手實作的重要性。 【品德教育】 品 E3 溝通合作與和

	除以小數			法和除法的意義，能做直式計算與應用。 n-III-8 理解以四捨五入取概數，並進行合理估算。	於乘以其倒數之公式。 N-6-4 小數的除法：整數除以小數、小數除以小數的意義。直式計算。教師用位值的概念說明直式計算的合理性。處理商一定比被除數小的錯誤類型。 N-6-5 解題：整數、分數、小數的四則應用問題。二到三步驟的應用解題。含使用概數協助解題。		4. 能解決整數除以一位小數的除法問題，並用直式算式記錄解題過程與結果。 5. 能解決整數除以二位小數的除法問題，並用直式算式記錄解題過程與結果。		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 E13 願意廣泛接觸不同類型及不同學科主題的文本。
第七週	第 3 單元小數的除法 3-2 ▯ 小數除以小數、 3-3 ▯ 被除數、除數和商的關係	4	數-E-A1 數-E-A2 數-E-A3 數-E-B1 數-E-C1 數-E-C2	n-III-7 理解小數乘法和除法的意義，能做直式計算與應用。 n-III-8 理解以四捨五入取概數，並進行合理估算	N-6-4 小數的除法：整數除以小數、小數除以小數的意義。直式計算。教師用位值的概念說明直式計算的合理性。處理商一定比被除數小的錯誤類型。 N-6-5 解題：整數、分數、小數的四則應用問題。二到三步驟的應用解題。含使用概數協助解題。	1. 能用直式處理小數除以小數有關的除法問題 2. 能解決生活中與小數除法有關的除法問題。 3. 能了解小數除法中，被除數、除數和商之間的除法問題。	1. 能解決小數除以小數，商是整數的除法問題，並用直式算式記錄解題過程與結果。 2. 能解決小數除以小數，商是小數的除法問題，並用直式算式記錄解題過程與結果。 3. 能解決除數是小數，商求到個位有餘數的除法問題。	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	【人權教育】 人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。 【品德教育】 品 E3 溝通合作與和諧人際關係。 【科技教育】 科 E2 了解動手實作的重要性。 科 E9 具備與他人團隊合作的能力。 【資訊教育】

							4. 能用「除數 × 商 + 餘數 = 被除數」來驗算，並檢驗對小數除法的餘數理解。 5. 能用已知量、倍數、總量的關係，解決生活中小數除法問題。 3-2 能用已知的部分量求總量，解決生活中小數除法問題。 6. 能了解除數小於 1，所得的商大於被除數的小數除法問題。 7. 能了解除數等於 1，所得的商等於被除數的小數除法問題。 8. 能了解除數大於 1，所得的商小於被除數的小數除法問題。 9. 透過除數與 1 之間的比較，能立即判斷商和被除數的大小關係。		資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。 【生涯規劃教育】 涯 E7 培養良好的人際互動能力。 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。 【閱讀素養】 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。 【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。
第八週	第 3 單元小數的除法 3-4 ■ 小數的概數和應	4	數-E-A1 數-E-A2 數-E-A3 數-E-B1	n-III-7 理解小數乘法和除法的意義，能做直式計算與應用。	N-6-4 小數的除法：整數除以小數、小數除以小數的意義。直式計算。教師用位值	1. 能熟練四捨五入法對小數在指定位數取概數。 2. 能熟練除數是小	1. 能熟練四捨五入法對小數在個位取概數。 2. 能熟練四捨五入法	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量	【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。

	用		數-E-C1 數-E-C2	n-III-8 理解以四捨五入取概數，並進行合理估算	的概念說明直式計算的合理性。處理商一定比被除數小的錯誤類型。 N-6-5 解題：整數、分數、小數的四則應用問題。二到三步驟的應用解題。含使用概數協助解題。	數，用四捨五入法求商到小數指定位數。	對小數在小數第一位取概數。 3. 能熟練四捨五入法對小數在小數第二位取概數。 4. 能熟練除數是小數，用四捨五入法求商到個位取概數。 5. 能熟練除數是小數，用四捨五入法求商到小數第一位取概數。 6. 能熟練除數是小數，用四捨五入法求商到小數第二位取概數。	發表評量	【品德教育】 品 E3 溝通合作與和諧人際關係。 【科技教育】 科 E2 了解動手實作的重要性。 科 E9 具備與他人團隊合作的能力。 【資訊教育】 資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。 【生涯規劃教育】 涯 E7 培養良好的人際互動能力。 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。 【閱讀素養 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。 【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。
第九週	第4單元圓周長和圓面積 4-1 ■ 認識圓周長和圓周率、4-2 ■ 圓周率的應用	4	數-E-A2 數-E-A3 數-E-B1 數-E-C1 數-E-C2	s-III-2 認識圓周率的意義，理解圓面積、圓周長、扇形面積與弧長之計算方式。	S-6-3 圓周率、圓周長、圓面積、扇形面積：用分割說明圓面積公式。求扇形弧長與面積。知道以下三個比相等：(1)圓心角：360；(2)扇形弧長：圓周長；(3)扇形面積：圓面積，但應用問題只處理用(1)求弧長或面積。	1. 能理解圓周率的意義、求法。 2. 能用圓周率求出圓周長或直徑。	1. 能實際測出圓的直徑及圓周的長度。 2. 能理解不論圓的大小如何，圓周長和直徑的比值不變。 3. 能理解不論圓的大小如何，圓周長大約是直徑的 3.14 倍。 4. 能理解以直徑為基準時，圓周長和直徑的比值就是圓周率。 5. 能理解圓周長÷直徑＝圓周率。 6. 能利用圓周率，由已知圓的直徑（或半徑）求出圓周長。 7. 能利用圓周率，由已知圓周長求出直徑（或半徑）。	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。 【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)。
第十週	第 4 單元圓周長和圓面積 4-3 ■ 認識圓周長和圓周率、4-4 ■ 圓面積的應用	4	數-E-A2 數-E-A3 數-E-B1 數-E-C1 數-E-C2	s-III-2 認識圓周率的意義，理解圓面積、圓周長、扇形面積與弧長之計算方式。	S-6-3 圓周率、圓周長、圓面積、扇形面積：用分割說明圓面積公式。求扇形弧長與面積。知道以下三個比相等：(1)圓心角：360；(2)扇形弧長：圓周長；(3)扇形面積：圓面積，但應用問題只處理用(1)求弧長或面積。	◆能理解求圓面積的方法和公式，並加以運用。	1. 能用點算方格的方法，估測不規則面積。 2. 能用點算方格的方法，估測圓的面積。 3. 能將圓切割成若干(偶數)等分的扇形，拼成近似平行四邊形或長方形的形狀，再藉由平行四邊形或長方形的面積公式，推出圓面積公式。 4. 能理解圓面積公式 = 半徑 × 半徑 × 圓周率。 5. 能利用已知圓的直徑(或半徑)求出圓面積。 6. 能應用圓面積公式，算出複合式圖形的面積。 7. 能利用圓面積公式解決生活上的相關問題。	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	【人權教育】人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。 【科技教育】科 E2 了解動手實作的重要性。 科 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。 【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)。
第十一	加油小站 1	4	數-E-A1 數-E-B1	s-III-2 認識圓周率的意義，理解圓面	N-6-2 最大公因數與最小公倍數：質因數	◆統整複習單元 1~單元 4	1. 複習質因數分解和短除法	觀察評量 操作評量	【性別平等教育】性 E3 覺察性別角色

				積、圓周長、扇形面積與弧長之計算方式。 n-III-3 認識因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義、計算與應用。 n-III-6 理解分數乘法和除法的意義、計算與應用。	分解法與短除法。兩數互質。運用到分數的約分與通分。 N-6-3 分數的除法：整數除以分數、分數除以分數的意義。最後理解除以一數等於乘以其倒數之公式。 S-6-3 圓周率、圓周長、圓面積、扇形面積：用分割說明圓面積公式。求扇形弧長與面積。知道以下三個比相等：(1)圓心角：360；(2)扇形弧長：圓周長；(3)扇形面積：圓面積，但應用問題只處理用(1)求弧長或面積。 N-6-4 小數的除法：整數除以小數、小數除以小數的意義。直式計算。教師用位值的概念說明直式計算的合理性。處理商一定比被除數小的錯誤類型。		2. 複習分數的除法	實作評量 口頭評量 發表評量	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。
--	--	--	--	---	--	--	------------	-------------------------------------	--------------------------------------

					N-6-5 解題：整數、分數、小數的四則應用問題。二到三步驟的應用解題。含使用概數協助解題。				
第十二週	第 5 單元比和比值 5-1 ▯ 比、 5-2 ▯ 比值	4	數-E-A1 數-E-A2 數-E-A3 數-E-B1 數-E-C1 數-E-C2 數-E-C3	n-III-9 理解比例關係的意義，並能據以觀察、表述、計算與解題，如比率、比例尺、速度、基準量等。	N-6-6 比與比值：異類量的比與同類量的比之比值的意義。理解相等的比中牽涉到的兩種倍數關係（比例思考的基礎）。解決比的應用問題。	1. 認識比的意義與表示法。 2. 認識比值的意義和除法的關係。	1. 在生活情境中，認識比的意義。 2. 在生活情境中，認識比的記法以及前項、後項。 3. 在生活情境中，認識比值與除法的關係。 4. 在生活情境中，認識比值的意義。	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。 【品德教育】品 E3 溝通合作與和諧人際關係。 【生涯規劃教育】涯 E12 學習解決問題與 做決定的能力。 【多元文化教育】多 E6 了解各文化間的多樣性與差異性。 【閱讀素養】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 E13 願意廣泛接觸不同類型及不同學科主題的文本。 【國際教育】

									國 E1 了解我國與世界其他國家的文化特質。 國 E4 了解國際文化的多樣性。
第十三週	第 5 單元比和比值 5-3 ■ 相等的比、 5-4 ■ 比的應用	4	數-E-A1 數-E-A2 數-E-A3 數-E-B1 數-E-C1 數-E-C2 數-E-C3	n-III-9 理解比例關係的意義，並能據以觀察、表述、計算與解題，如比率、比例尺、速度、基準量等。	N-6-6 比與比值：異類量的比與同類量的比之比值的意義。理解相等的比中牽涉到的兩種倍數關係（比例思考的基礎）。解決比的應用問題。	1. 了解比的相等關係。 2. 認識最簡單整數比。 3. 應用比和比值解決有關的問題。	1. 能藉由比值相等，理解相等的比並能用等號記錄相等的比。 2. 能藉由等值分數，認識相等的比。 3. 能藉由相等的比中，前項與後項互質，認識最簡單整數比。 4. 能將整數的比化為最簡單整數比。 5. 能將小數的比化為最簡單整數比。 6. 能將分數的比化為最簡單整數比。 7. 能用相等的比解決生活中有關的問題。 8. 能應用比率解決總量與部分量的問題。	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	【人權教育】人 E5 欣賞、包容 個別差異並尊重自己與 他人的權 利。 【品德教育】品 E3 溝通合作與和諧人際關係。 【生涯規劃教育】涯 E12 學習解決問題與 做決定的能力。 【多元文化教育】多 E6 了解各文化間的多樣性與差異性。 【閱讀素養】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 E13 願意廣泛接觸不同類型及不同學科主題的文本。

									【國際教育】 國 E1 了解我國與世界其他國家的文化特質。 國 E4 了解國際文化的多樣性。
第十四週	第 6 單元扇形的弧長和面積 6-1 ▣ 圓心角、弧長和面積的關係、6-2 ▣ 扇形的弧長和面積	4	數-E-A1 數-E-A2 數-E-A3 數-E-B1。 數-E-C1 數-E-C2	s-III-1 理解三角形、平行四邊形與梯形的面積計算。 s-III-2 認識圓周率的意義，理解圓面積、圓周長、扇形面積與弧長之計算方式。	S-6-3 圓周率、圓周長、圓面積、扇形面積：用分割說明圓面積公式。求扇形弧長與面積。知道以下三個比相等：(1)圓心角：360；(2)扇形弧長：圓周長；(3)扇形面積：圓面積，但應用問題只處理用(1)求弧長或面積。	1. 理解扇形圓心角、弧長和面積的關係 2. 理解扇形面積的求法及其運用。	1. 運用元扇形面積公式，透過圓心角的變化，理解圓心角、弧長和面積的關係 2. 運用圓周長的公式，求出扇形弧長和周長。 3. 運用圓面積的公式，求出扇形面積。 4. 運用扇形面積的求法，求出圖形面積。	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。 【品德教育】 品 E3 溝通合作與和諧人際關係。 【生涯規劃教育】 涯 E12 學習解決問題與 做決定的能力。 【多元文化教育】 多 E4 理解到不同文化共存的事實。 多 E6 了解各文化間的多樣性與差異性。 閱讀素養 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 E13 願意廣泛接觸不同類型及不同學科主題的文本。 【國際教育】 國 E1 了解我國與世界其他國家的文化特質。 國 E4 了解國際文化的多樣性。 國 E6 區辨衝突與和平的特質。
第十五週	第 6 單元扇形的弧長和面積 6-3 ▣ 複合圖形的面積	4	數-E-A1 數-E-A2 數-E-A3 數-E-B1。 數-E-C1 數-E-C2	s-III-1 理解三角形、平行四邊形與梯形的面積計算。 s-III-2 認識圓周率的意義，理解圓面積、圓周長、扇形面積與弧長之計算方式。	S-6-3 圓周率、圓周長、圓面積、扇形面積：用分割說明圓面積公式。求扇形弧長與面積。知道以下三個比相等：(1)圓心角：360；(2)扇形弧長：圓周長；(3)扇形面積：圓面積，但應用問題只處理用(1)求弧長或面積。	◆理解複合圖形面積的求法。	◆能計算複合或重疊圖形的面積。	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。 【品德教育】 品 E3 溝通合作與和諧人際關係。 【生涯規劃教育】 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。 【多元文化教育】 多 E4 理解到不同文化共存的事實。 多 E6 了解各文化間的多樣性與差異性。 【閱讀素養】 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 E13 願意廣泛接觸不同類型及不同學科主題的文本。 【國際教育】 國 E1 了解我國與世界其他國家的文化特質。 國 E4 了解國際文化的多樣性。 國 E6 區辨衝突與和平的特質。
第十六週	第 7 單元速率 7-1 ▣ 時間換算、 7-2 ▣ 秒速、分速、時速	4	數-E-A1。 數-E-A2 數-E-A3 數-E-B1。 數-E-B2。 數-E-C1 數-E-C2	n-III-9 理解比例關係的意義，並能據以觀察、表述、計算與解題，如比率、比例尺、速度、基準量等。	N-6-7 解題：速度。比和比值的應用。速度的意義。能做單位換算（大單位到小單位）。含不同時間區段的平均速度。含「距離＝速度×時間」公式。用比例思考協助解題。	1. 能用小數、分數進行秒、分、時的換算。 2. 能理解速率的意義及其直接、間接比較。 3. 能理解速率的公式以及速率的普遍單位。 4. 能利用速率相關的數量關係，列出恰當的算式，進行解題，並檢驗解的合理性。 5. 能理解速率導出單位的記法，並解決生	1. 能做分和秒二階單位的小數、分數換算。 2. 能用小數、分數記錄時間，解決有關的問題。 3. 能做時和分二階單位的分數換算。 4. 能理解「距離一定時，使用的時間越短，速率越快」。 5. 能理解「時間一定時，移動的距離越遠，速率越快」。	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。 【海洋教育】 海E11認識海洋生物與生態。 【資訊教育】 資E3應用運算思維描述問題解決的方法。 【生涯規劃教育】 涯E12學習解決問題與做決定的能力。

						活中的問題。	6. 能用平均速率的概念描述一個物體運動的狀態。 7. 從活動中理解秒速、分速和時速的意義及單位。 8. 能理解秒速、分速導出單位，並以單位角度來分析問題。 9. 能理解速率的公式：速率＝距離÷時間，並應用於解題。 10. 能理解時速導出單位，並以單位角度來分析問題。 11. 能透過探索與觀察，察覺「當速率固定時，距離與時間成正比」，並列出恰當的算式。		【閱讀素養教育】 閱E5發展檢索資訊、獲得資訊、整合資訊的數位閱讀能力。 閱E6發展向文本提問的能力。 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。
第十七週	第 7 單元速率 7-3 ▣ 速率單位的換算、7-4 ▣ 速率的應用	4	數-E-A1。 數-E-A2 數-E-A3 數-E-B1。 數-E-B2。 數-E-C1 數-E-C2	n-III-9 理解比例關係的意義，並能據以觀察、表述、計算與解題，如比率、比例尺、速度、基準量等。	N-5-16 解題：時間的乘除問題。在分數和小數學習的範圍內，解決與時間相關的乘除問題。	1. 能利用速率相關的數量關係，列出恰當的算式，進行解題，並檢驗解的合理性。 2. 能理解速率導出單位的記法，並解決生活中的問題。	1. 能利用數量關係，進行速率相關的解題，並檢驗解的合理性。 2. 能理解秒速、分速導出單位，並以單位角度來分析問題。 3. 能理解時速導出單	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	【性別平等教育】 性 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】

							位，並以單位角度來分析問題。。		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)。 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。
第十八週	第 8 單元數量關係 8-1 ▣ 間隔問題、 8-2 ▣ 方陣問題	4	數-E-A3 數-E-B1 數-E-C1 數-E-C2	n-III-10 嘗試將較複雜的情境或模式中的數量關係以算式正確表述，並據以推理或解題。 r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。	N-6-9 解題：由問題中的數量關係，列出恰當的算式解題(同 R-6-4)。可包含(1)較複雜的模式(如座位排列模式)；(2)較複雜的計數：乘法原理、加法原理或其混合；(3)較複雜之情境：如年齡問題、流水問題、和差問題、雞兔問題。 R-6-2 數量關係：代數與函數的前置經驗。從具體情境或數量模式之活動出發，做觀察、推理、說明。 R-6-3 數量關係的表示：代數與函數的前置經驗。將具體情境或模式中的數量關係，學習以文字或符	◆能依問題情境先簡化問題，再回到原問題進行解題。	◆透過布題的討論和觀察，將問題簡化並思考解題的方法。	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 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。 【資訊教育】 資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。 【品德教育】 品 E3 溝通合作與和諧人際關係。 【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)。

					號列出數量關係的關係式。				
第十九週	第 8 單元數量關係 8-3 ▣ 規律性問題、8-4 ▣ 和、差、積、商不變	4	數-E-A3 數-E-B1 數-E-C1 數-E-C2	n-III-10 嘗試將較複雜的情境或模式中的數量關係以算式正確表述，並據以推理或解題。 r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。	N-6-9 解題：由問題中的數量關係，列出恰當的算式解題（同 R-6-4）。可包含（1）較複雜的模式（如座位排列模式）；（2）較複雜的計數：乘法原理、加法原理或其混合；（3）較複雜之情境：如年齡問題、流水問題、和差問題、雞兔問題。 R-6-2 數量關係：代數與函數的前置經驗。從具體情境或數量模式之活動出發，做觀察、推理、說明。 R-6-3 數量關係的表示：代數與函數的前置經驗。將具體情境或模式中的數量關係，學習以文字或符號列出數量關係的關係式。	1. 能依問題情境先簡化問題，再回到原問題進行解題。 2. 能發現數字和圖形的規律，並應用列表找規律解題。	1. 透過布題的討論和觀察，將問題簡化並思考解題的方法。 2. 透過布題的討論和觀察，列表找規律來解決生活中的應用問題。 3. 透過布題的討論和觀察，從圖示或算式找規律來解決生活中的應用問題。	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	【人權教育】人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。 【科技教育】 科 E2 了解動手實作的重要性。 科 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。 【生涯規劃涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。
第廿週	加油小站 2	4	數-E-A2	n-III-11 認識量的	N-6-6 比與比值：異	◆統整第 5 單元～第	1. 能熟練比和比直	觀察評量	【生涯規劃教育】

	Try 數學		數-E-A3	常用單位及其換算，並處理相關的應用問題。 n-III-2 在具體情境中，解決三步驟以上之常見應用問題。 n-III-4 理解約分、擴分、通分的意義，並應用於異分母分數的加減。 r-III-2 理解各種計算規則（含分配律），並協助四則混合計算與應用解題。 r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。 s-III-1 理解三角形、平行四邊形與梯形的面積計算。 s-III-3 從操作活動，理解空間中面與面的關係與簡單立體形體的性質。	類量的比與同類量的比之比值的意義。理解相等的比中牽涉到的兩種倍數關係（比例思考的基礎）。解決比的應用問題。 S-6-3 圓周率、圓周長、圓面積、扇形面積：用分割說明圓面積公式。求扇形弧長與面積。知道以下三個比相等：(1)圓心角：360；(2)扇形弧長：圓周長；(3)扇形面積：圓面積，但應用問題只處理用(1)求弧長或面積。 N-5-16 解題：時間的乘除問題。在分數和小數學習的範圍內，解決與時間相關的乘除問題。 N-6-9 解題：由問題中的數量關係，列出恰當的算式解題（同R-6-4）。可包含(1)較複雜的模式（如座	8 單元。	2. 能熟練扇形的弧長和面積。 3. 能熟練速率問題。 4. 能熟練數量關係的問題	操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	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。
--	--------	--	--------	--	---	-------	--	---	--

				s-III-4 理解角柱（含正方體、長方體）與圓柱的體積與表面積的計算方式。	位排列模式)；(2) 較複雜的計數：乘法原理、加法原理或其混合；(3) 較複雜之情境：如年齡問題、流水問題、和差問題、雞兔問題。 R-6-2 數量關係：代數與函數的前置經驗。從具體情境或數量模式之活動出發，做觀察、推理、說明。 R-6-3 數量關係的表示：代數與函數的前置經驗。將具體情境或模式中的數量關係，學習以文字或符號列出數量關係的關係式。				
第廿一週	加油小站 2 數學探索	4	數-E-A2 數-E-A3	n-III-11 認識量的常用單位及其換算，並處理相關的應用問題。 n-III-2 在具體情境中，解決三步驟以上之常見應用問題。	N-6-6 比與比值：異類量的比與同類量的比之比值的意義。理解相等的比中牽涉到的兩種倍數關係（比例思考的基礎）。解決比的應用問題。	◆統整第 5 單元～第 8 單元。	1. 能熟練比和比直 2. 能熟練扇形的弧長和面積。 3. 能熟練速率問題。 4. 能熟練數量關係的問題	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	【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。

				n-III-4 理解約分、擴分、通分的意義，並應用於異分母分數的加減。 r-III-2 理解各種計算規則（含分配律），並協助四則混合計算與應用解題。 r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。 s-III-1 理解三角形、平行四邊形與梯形的面積計算。 s-III-3 從操作活動，理解空間中面與面的關係與簡單立體形體的性質。 s-III-4 理解角柱（含正方體、長方體）與圓柱的體積與表面積的計算方式。	S-6-3 圓周率、圓周長、圓面積、扇形面積：用分割說明圓面積公式。求扇形弧長與面積。知道以下三個比相等：(1)圓心角：360；(2)扇形弧長：圓周長；(3)扇形面積：圓面積，但應用問題只處理用(1)求弧長或面積。 N-5-16 解題：時間的乘除問題。在分數和小數學習的範圍內，解決與時間相關的乘除問題。 N-6-9 解題：由問題中的數量關係，列出恰當的算式解題（同R-6-4）。可包含(1)較複雜的模式（如座位排列模式）；(2)較複雜的計數：乘法原理、加法原理或其混合；(3)較複雜之情境：如年齡問題、流水問題、和差問題、雞兔問題。				
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

					R-6-2 數量關係：代數與函數的前置經驗。從具體情境或數量模式之活動出發，做觀察、推理、說明。 R-6-3 數量關係的表示：代數與函數的前置經驗。將具體情境或模式中的數量關係，學習以文字或符號列出數量關係的關係式。				
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

彰化縣福德國民小學 113 學年度第二學期六年級 數學領域教學計畫表 設計者：數學領域教學團隊

教材版本	南一版	實施年級 (班級/組別)	六	教學節數	每週(4)節，本學期共(72)節
課程目標	1. 能在具體情境中，解決分數和小數的加減、連乘、連除、加減和乘除運算問題。 2. 能在具體情境中，解決分數和小數的四則運算問題 3. 能在具體情境中，解決分數和小數的多步驟四則運算問題 4. 了解柱體體積和表面積的求法，並理解柱體體積公式的應用。 5. 能在具體情境中理解基準量、比較量和比值，並運用畫線段圖的方法解題。 6. 能理解給定的題目，列出算式解題 7. 認識縮圖和放大圖，並了解平面圖形放大、縮小對長度、角度和面積的影響 8. 會繪製縮圖和放大圖。 9. 認識比例尺。 10. 能理解給定的題目，並透過數量關係解題，並運用列表找規律的方法解題。 11. 能認識圓形圖。 12. 能整理生活中的資料，繪製成圓形圖。 13. 能解決圓形圖相關的問題。 14. 能解決統計圖應用的問題並理解使用時機。 15. 能理解生活中的可能性				
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-A3 能觀察出日常生活問題和數學的關聯，並能嘗試與擬訂解決問題的計畫。在解決問題之後，能轉化數學解答於日常生活的應用。 數-E-B1 具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能力，並能熟練操作日常使用之度量衡及時間，認識日常經驗中的幾何形體，並能以符號表示公式。 數-E-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-C3 具備理解與關心多元文化或語言的數學表徵的素養，並與自己的語言文化比較。				

融入之重大議題 【法治教育】 法 E3 利用規則來避免衝突。 【科技教育】 科 E9 具備與他人團隊合作的能力。 【原住民族教育】 原 E10 原住民族音樂、舞蹈、服飾、建築與各種工藝技實作。 【家庭教育】 家 E10 金錢與物品的價值。 家 E8 物品的購買與整理。 家 E9 家庭日常消費。 【海洋教育】 海 E11 認識海洋生物與生態。 海 E4 認識家鄉或鄰近的水域環境與產業。 【國際教育】 國 E5 體認國際文化的多樣性。 【環境教育】 環 E5 覺知人類的生活型態對其他生物與生態系的衝擊。 環 E8 認識天氣的溫度、雨量要素與覺察氣候的趨勢及極端氣候的現象。									
課程架構									
教學進度	教學單元/ 主題名稱	節數	領域核心 素養	學習重點		學習目標	學習活動內容	評量方式	融入議題內容重點
				學習表現	學習內容				
第一週	第 1 單元 四則混合 運算 1-1・分數 四則	4	數-E-A1 數-E-A2 數-E-A3 數-E-B1 數-E-C1 數-E-C2	r-III-1 理解各種計 算規則（含分配 律），並協助四則混 合計算與應用解題。 r-III-2 熟練數（含分 數、小數）的四則混	R-6-1 數的計算規 律：小學最後應認識 （1）整數、小數、分 數都是數，享有一樣 的計算規律。（2）整 數乘除計算及規	1. 在具體情境中，解決 分數的加減運算問題。 2. 在具體情境中，解決 分數的連乘、連除、加 減或乘除運算問題。 3. 在具體情境中，解決	1. 在具體情境中，解決 有關分數的連加、連減 問題。 2. 在具體情境中，解決 有關分數的連乘、連除 問題。	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量 【人權教	【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。 【生涯規劃教育】 涯 E11 培養規劃與

				合計算。	律，因分數運算更容易理解。(3)逐漸體會乘法和除法的計算實為一體。併入其他教學活動。	分數四則運算問題。	3. 在具體情境中，解決有關分數的加減或乘除問題。 4. 了解分數加、減、乘、除混合計算。 5. 解決分數的四則混合多步驟問題。	育】	運用時間的能力。
第二週	第1單元 四則混合運算 1-2·小數 四則	4	數-E-A1 數-E-A2 數-E-A3 數-E-B1 數-E-C1 數-E-C2	r-III-1 理解各種計算規則（含分配律），並協助四則混合計算與應用解題。 r-III-2 熟練數（含分數、小數）的四則混合計算。	R-6-1 數的計算規律：小學最後應認識(1)整數、小數、分數都是數，享有一樣的計算規律。(2)整數乘除計算及規律，因分數運算更容易理解。(3)逐漸體會乘法和除法的計算實為一體。併入其他教學活動。	1. 在具體情境中，解決小數的加減運算問題。 2. 在具體情境中，解決小數的連乘、連除、加減或乘除運算問題。 3. 在具體情境中，解決小數四則運算問題。	1. 在具體情境中，解決有關小數的連減、連加問題。 2. 在具體情境中，解決有關小數的加減問題。 3. 在具體情境中，解決有關小數的連乘、連除問題。 4. 在具體情境中，解決有關小數的加減或乘除問題。 5. 了解小數加、減、乘、除混合計算。 6. 解決小數的四則混合多步驟問題。	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	【人權教育】 人E3 了解每個人需求的不同，並討論與遵守團體的規則。 【生涯規劃教育】 涯E11 培養規劃與運用時間的能力。
第三週	第1單元 四則混合運算 1-3·數 的混和計算、1-4·	4	數-E-A1 數-E-A2 數-E-A3 數-E-B1 數-E-C1 數-E-C2	r-III-1 理解各種計算規則（含分配律），並協助四則混合計算與應用解題。 r-III-2 熟練數（含分數、小數）的四則混	R-6-1 數的計算規律：小學最後應認識(1)整數、小數、分數都是數，享有一樣的計算規律。(2)整數乘除計算及規	◆在具體情境中，解決分數和小數的多步驟四則運算問題。	1. 了解分數和小數混合計算，先將小數換為分數才計算。 2. 解決分數和小數的加、減、乘、除混合多步驟問題。	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	【人權教育】 人E3 了解每個人需求的不同，並討論與遵守團體的規則。 【生涯規劃教育】 涯E11 培養規劃與

	數的簡化計算			合計算。	律，因分數運算更容易理解。(3)逐漸體會乘法和除法的計算實為一體。併入其他教學活動。		3. 運用分配律，簡化分數和小數的四則運算問題。		運用時間的能力。
第四週	第2單元 柱體的體積和表面積 2-1·柱體的體積	4	數-E-A1 數-E-A2 數-E-A3 數-E-B1 數-E-C1 數-E-C2	s-III-3 從操作活動，理解空間中面與面的關係與簡單立體形體的性質。 s-III-4 理解角柱(含正方體、長方體)與圓柱的體積與表面積的計算方式。	S-6-4 柱體體積與表面積：含角柱和圓柱。利用簡單柱體，理解「柱體體積＝底面積×高」的公式。簡單複合形體體積。	◆了解柱體體積的求法。	1. 在生活情境中，察覺形狀、大小相同的紙片一張張堆疊整齊，會堆疊成直立柱體。 2. 在生活情境中，察覺長方體體積＝長×寬×高＝底面積×柱高。 3. 在生活情境中，察覺柱體體積＝底面積×柱高。 4. 能理解柱體體積公式以及體積的普遍單位。	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	【多元文化教育】 多 E3 認識不同的文化概念，如族群、階級、性別、宗教等。
第五週	第2單元 柱體的體積和表面積 2-2·複合形體的體積、2-3·柱體的表面積	4	數-E-A1 數-E-A2 數-E-A3 數-E-B1 數-E-C1 數-E-C2	s-III-3 從操作活動，理解空間中面與面的關係與簡單立體形體的性質。 s-III-4 理解角柱(含正方體、長方體)與圓柱的體積與表面積的計算方式。	S-6-4 柱體體積與表面積：含角柱和圓柱。利用簡單柱體，理解「柱體體積＝底面積×高」的公式。簡單複合形體體積。	1. 了解柱體體積公式的應用。 2. 了解柱體表面積的求法。	1. 能應用柱體體積公式，算出複合形體或重疊形體的體積。 2. 能應用柱體體積公式，算出複合形體或重疊形體的體積。 3. 能應用柱體體積公式，算出空心柱體或無蓋容器的體積。	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	【多元文化教育】 多 E3 認識不同的文化概念，如族群、階級、性別、宗教等。

							4. 了解四角柱有2個相等的底面和4個長方形的側面，運用面積公式算出四角柱的表面積 5. 了解三角柱有2個相等的底面和3個長方形的側面，運用面積公式算出三角柱的表面積。 6. 了解圓柱展開後，有2個相等的底面和1個長方形的側面，運用面積公式算出圓柱的表面積。		
第六週	第3單元 基準量和比較量 3-1・基準量和比較	4	數-E-A1 數-E-A2 數-E-A3 數-E-B1 數-E-C1 數-E-C2	n-III-9 理解比例關係的意義，並能據以觀察、表述、計算與解題，如比率、比例尺、速度、基準量等。	N-6-8 解題：基準量與比較量。比和比值的應用。含交換基準時之關係。	◆能在具體情境中理解基準量、比較量和比值，並運用畫線段圖的方法解題。	1. 認識基準量和比較量。 2. 在具體情境中，找出基準量和比較量，求出比值。 3. 在具體情境中，找出基準量和比值，求出比較量。 4. 在具體情境中，找出比較量和比值，求出基準量。	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	【生命教育】 生 E3 理解人是會思考、有情緒、能進行自主決定的個體。
第七週	第3單元 基準量和比較量 3-2・求兩	4	數-E-A1 數-E-A2 數-E-A3 數-E-B1	n-III-9 理解比例關係的意義，並能據以觀察、表述、計算與解題，如比率、比例	N-6-8 解題：基準量與比較量。比和比值的應用。含交換基準時之關係。	◆能在具體情境中理解基準量、比較量和比值，並運用畫線段圖的方法解題。	1. 在具體情境中，找出基準量和比較量之和。 2. 在具體情境中，找出基準量和比較量之差。	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量	【生命教育】 生 E3 理解人是會思考、有情緒、能進行自主決定的個體。

	量的和、 3-3·求兩 量的		數-E-C1 數-E-C2	尺、速度、基準量等。 r-III-3 觀察情境或 模式中的數量關 係，並用文字或符號 正確表述，協助推理 與解題。	R-6-3 數量關係的表 示：代數與函數的前 置經驗。將具體情境 或模式中的數量關 係，學習以文字或符 號列出數量關係的 關係式。			發表評量	
第八週	第3單元 基準量和 比較量 、第4單元 放大圖、縮 圖和比例 尺	4	數-E-A1 數-E-A2 數-E-A3 數-E-B1 數-E-C1 數-E-C2	n-III-9 理解比例關 係的意義，並能據以 觀察、表述、計算與 解題，如比率、比例 尺、速度、基準量等。 r-III-3 觀察情境或 模式中的數量關 係，並用文字或符號 正確表述，協助推理 與解題。 s-III-7 認識平面圖 形縮放的意義與應 用。	N-6-8 解題：基準量 與比較量。比和比 值的應用。含交換基 準時之關係。 R-6-3 數量關係的表 示：代數與函數的前 置經驗。將具體情境 或模式中的數量關 係，學習以文字或符 號列出數量關係的 關係式。 S-6-1 放大與縮小： 比例思考的應用。 「幾倍放大圖」、「幾 倍縮小圖」。知道縮 放時，對應角相等， 對應邊成比例。 S-6-2 解題：地圖比 例尺。地圖比例尺之 意義、記號與應用。 地圖上兩邊長的比	1. 能理解給定的題 目，列出算式解題 2. 認識放大圖和縮圖。	1. 在具體情境中，運用 兩量的和，求出基準量 和比較量。 2. 在具體情境中，運用 兩量的差，求出基準量 和比較量。 3. 能在具體情境中，透 過觀察、比較察覺兩個 圖形的異同。 4. 能知道放大圖與縮 圖的意義。	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	【生命教育】 生 E3 理解人是會思 考、有情緒、能進行 自主決定的個體。 【戶外教育】 戶 E6 學生參與校園 的環境服務、處室的 服務

					和實際兩邊長的比相等。				
第九週	第 4 單元 放大圖、縮圖和比例尺 4-4•比例尺	4	數-E-A1 數-E-A2 數-E-A3 數-E-B1 數-E-C1 數-E-C2	n-III-9 理解比例關係的意義，並能據以觀察、表述、計算與解題，如比率、比例尺、速度、基準量等。 s-III-7 認識平面圖形縮放的意義與應用。	S-6-1 放大與縮小：比例思考的應用。「幾倍放大圖」、「幾倍縮小圖」。知道縮放時，對應角相等，對應邊成比例。 S-6-2 解題：地圖比例尺。地圖比例尺之意義、記號與應用。地圖上兩邊長的比和實際兩邊長的比相等。	1. 了解平面圖形放大、縮小對長度、角度和面積的影響。 2. 會繪製放大圖和縮圖。	1. 能找出三角形、梯形的原圖和放大圖的對應點、對應邊和對應角。 2. 能經由實測，察覺原圖和縮圖或放大圖的每一組對應角都相等。 3. 能透過比較，察覺原圖和縮圖或放大圖的每一組對應邊以相同的比例放大、縮小。 4. 能知道原圖和縮圖或放大圖間的面積關係。 5. 運用點數格子的方法，在方格紙上繪製放大圖。 6. 運用點數格子的方法，在方格紙上繪製縮圖。	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	【戶外教育】 戶 E6 學生參與校園的環境服務、處室的服務
第十週	第 4 單元 放大圖、縮圖和比例尺	4	數-E-A1 數-E-A2 數-E-A3 數-E-B1 數-E-C1 數-E-C2	n-III-9 理解比例關係的意義，並能據以觀察、表述、計算與解題，如比率、比例尺、速度、基準量等。 s-III-7 認識平面圖	S-6-1 放大與縮小：比例思考的應用。「幾倍放大圖」、「幾倍縮小圖」。知道縮放時，對應角相等，對應邊成比例。	◆認識比例尺。	1. 能算出縮圖上的長度和實際長度的比值。 2. 能從縮圖上的長度和實際長度的比值，認識比例尺。 3. 能藉由縮圖和比例	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	【戶外教育】 戶 E6 學生參與校園的環境服務、處室的服務

				形縮放的意義與應用。	S-6-2 解題：地圖比例尺。地圖比例尺之意義、記號與應用。地圖上兩邊長的比和實際兩邊長的比相等。		尺，估算出實際長度或距離。 4. 能藉由比例尺，估算出縮圖的長度或距離。		
第十一週	加油小站 1 加油小站、Try 數學	4	數-E-A1 數-E-A2 數-E-A3 數-E-B1 數-E-C1 數-E-C2	n-III-9 理解比例關係的意義，並能據以觀察、表述、計算與解題，如比率、比例尺、速度、基準量等。 s-III-7 認識平面圖形縮放的意義與應用。 r-III-1 理解各種計算規則（含分配律），並協助四則混合計算與應用解題。 r-III-2 熟練數（含分數、小數）的四則混合計算。 s-III-3 從操作活動，理解空間中面與面的關係與簡單立體形體的性質。 s-III-4 理解角柱（含正方體、長方體）與圓柱的體積與	S-6-1 放大與縮小：比例思考的應用。「幾倍放大圖」、「幾倍縮小圖」。知道縮放時，對應角相等，對應邊成比例。 S-6-2 解題：地圖比例尺。地圖比例尺之意義、記號與應用。地圖上兩邊長的比和實際兩邊長的比相等。 R-6-1 數的計算規律：小學最後應認識(1)整數、小數、分數都是數，享有一樣的計算規律。(2)整數乘除計算及規律，因分數運算更易理解。(3)逐漸體會乘法和除法的計算實為一體。併入其	◆統整復習單元1~單元4	1. 複習四則混合運算 2. 複習住體的體積和表面積 3. 複習基準量和比較量 4. 複習放大圖、縮圖和比例尺	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	【海洋教育】 海 E8 了解海洋民俗活動、宗教信仰與生活的關係。 海 E11 認識海洋生物與生態。 【原住民教育】 原 E6 了解並尊重不同族群的歷史文化經驗。

				表面積的計算方式。 n-III-9 理解比例關係的意義，並能據以觀察、表述、計算與解題，如比率、比例尺、速度、基準量等。	他教學活動。 S-6-4 柱體體積與面積：含角柱和圓柱。利用簡單柱體，理解「柱體體積＝底面積×高」的公式。簡單複合形體體積。 N-6-8 解題：基準量與比較量。比和比值的應用。含交換基準時之關係。				
第十二週	第5單元 怎樣解題 5-1•搭配問題、5-2 平均問題	4	數-E-A1 數-E-A2 數-E-A3 數-E-B1 數-E-C1 數-E-C2	n-III-10 嘗試將較複雜的情境或模式中的數量關係以算式正確表述，並據以推理或解題。 r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。	N-6-9 解題：由問題中的數量關係，列出恰當的算式解題（同R-6-4）。可包含(1)較複雜的模式（如座位排列模式）；(2)較複雜的計數：乘法原理、加法原理或其混合；(3)較複雜之情境：如年齡問題、流水問題、和差問題、雞兔問題。連結R-6-2、R-6-3。 R-6-2 數量關係：代數與函數的前置經驗。從具體情境或數量模式之活動出	◆能理解給定的題目，並透過數量關係解題。	1. 在具體情境中，透過實際操作及加法，解決生活中的搭配問題。 2. 在具體情境中，透過實際操作及乘法，解決生活中的搭配問題。 3. 在具體情境中，透過數量關係解決生活中的平均問題。	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	【國際教育】 國 E4 了解國際文化的多樣性。

					發，做觀察、推理、說明。 R-6-4 解題：由問題中的數量關係，列出恰當的算式解題（同N-6-9）。可包含(1)較複雜的模式（如座位排列模式）；(2)較複雜的計數：乘法原理、加法原理或其混合；(3)較複雜之情境：如年齡問題、流水問題、和差問題、雞兔問題。連結R-6-2、R-6-3。				
第十三週	第5單元 怎樣解題 5-3・年齡問題、5-4雞兔問題	4	數-E-A1 數-E-A2 數-E-A3 數-E-B1 數-E-C1 數-E-C2	n-III-10 嘗試將較複雜的情境或模式中的數量關係以算式正確表述，並據以推理或解題。 r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。	N-6-9 解題：由問題中的數量關係，列出恰當的算式解題（同R-6-4）。可包含(1)較複雜的模式（如座位排列模式）；(2)較複雜的計數：乘法原理、加法原理或其混合；(3)較複雜之情境：如年齡問題、流水問題、和差問題、雞兔問題。連結R-6-2、R-6-3。	1. 能理解給定的題目，並透過數量關係解題。 2. 能理解給定的題目，並運用列表找規律的方法解題	1. 在具體情境中，透過數量關係解決生活中的年齡問題。 2. 在具體情境中，透過數量關係解決生活中的雞兔問題。 3. 透過布題的討論和觀察，使用列表找規律的方法解決生活中的應用問題。	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	【國際教育】 國 E4 了解國際文化的多樣性。

					R-6-2 數量關係：代數與函數的前置經驗。從具體情境或數量模式之活動出發，做觀察、推理、說明。 R-6-4 解題：由問題中的數量關係，列出恰當的算式解題（同N-6-9）。可包含(1)較複雜的模式（如座位排列模式）；(2)較複雜的計數：乘法原理、加法原理或其混合；(3)較複雜之情境：如年齡問題、流水問題、和差問題、雞兔問題。連結R-6-2、R-6-3。				
第十四週	第5單元 怎樣解題 5-5·追趕問題、5-6 流水問題	4	數-E-A1 數-E-A2 數-E-A3 數-E-B1 數-E-C1 數-E-C2	n-III-10 嘗試將較複雜的情境或模式中的數量關係以算式正確表述，並據以推理或解題。 r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理	N-6-9 解題：由問題中的數量關係，列出恰當的算式解題（同R-6-4）。可包含(1)較複雜的模式（如座位排列模式）；(2)較複雜的計數：乘法原理、加法原理或其混合；(3)較複雜之情	1. 能理解給定的題目，並透過數量關係解題。 2. 能理解給定的題目，並運用列表找規律的方法解題	1. 在具體情境中，透過數量關係解決生活中的追趕問題。 2. 在具體情境中，透過數量關係解決生活中的流水問題。 3. 透過布題的討論和觀察，使用列表找規律的方法解決生活中的	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	【國際教育】 國 E4 了解國際文化的多樣性。

				與解題。	境：如年齡問題、流水問題、和差問題、雞兔問題。連結 R-6-2、R-6-3。 R-6-數量關係：代數與函數的前置經驗。從具體情境或數量模式之活動出發，做觀察、推理、說明。 R-6-4 解題：由問題中的數量關係，列出恰當的算式解題（同 N-6-9）。可包含(1)較複雜的模式（如座排列模式）；(2)較複雜的計數：乘法原理、加法原理或其混合；(3)較複雜之情境：如年齡問題、流水問題、和差問題、雞兔問題。連結 R-6-2、R-6-3。		應用問題。.		
第十五週	第 6 單元 圓形圖 6-1•報讀 圓形圖、 6-2•繪製	4	數-E-A1 數-E-A2 數-E-A3 數-E-B1 數-E-C1	d-III-11 能從資料或圖表的資料數據，解決關於「可能性」的簡單問題。	D-6-1 圓形圖：報讀、說明與製作生活中的圓形圖。包含以百分率分配之圓形圖（製作時應提供學	1. 能認識圓形圖。 2. 能整理生活中的資料，繪製成圓形圖。	1. 能認識圓形圖，並報讀表示的數量。 2. 能認識圓形圖，並報讀表示的百分率。 3. 能理解圓形圖的意	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	【海洋教育】 海 E10 認識水與海洋的特性及其與生活的應用。

	圓形圖作能力		數-E-C2		生已分成百格的圓形圖)。 D-6-2 解題：可能性。從統計圖表資料，回答可能性問題。機率前置經驗。「很有可能」、「很不可能」、「A 比 B 可能」。		義。 4. 能把統計資料整理成百分率並繪製百分數圓形圖。 5. 能把統計資料所得的比值轉換成圓心角，並繪製成圓形圖。		
第十六週	第 6 單元 圓形圖 6-3・統計圖的應用、 6-4・簡單機率	4	數-E-A1 數-E-A2 數-E-A3 數-E-B1 數-E-C1 數-E-C2	d-III-11 能從資料或圖表的資料數據，解決關於「可能性」的簡單問題。	D-6-1 圓形圖：報讀、說明與製作生活中的圓形圖。包含以百分率分配之圓形圖（製作時應提供學生已分成百格的圓形圖）。 D-6-2 解題：可能性。從統計圖表資料，回答可能性問題。機率前置經驗。「很有可能」、「很不可能」、「A 比 B 可能」。	1. 能解決圓形圖相關的問題。 2. 能解決統計圖應用的問題並理解使用時機。 3. 能理解生活中的可能性。	1. 能解決繪製圓形圖時，百分率不足 100% 的問題。 2. 能解決統計圖應用的問題並理解使用時機 3. 能運用圓形圖解決生活上的相關問題。 4. 能正確分辨不同統計圖的使用時機。 5. 在具體情境中，透過統計圖表，理解生活中可能性的問題。	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	【海洋教育】 海 E10 認識水與海洋的特性及其與生活的應用。
第十七週	加油小站 2 加油小站 Try 數學	4	數-E-A1 數-E-A2 數-E-A3 數-E-B1 數-E-C1	n-III-10 嘗試將較複雜的情境或模式中的數量關係以算式正確表述，並據以推理或解題。	N-6-9 解題：由問題中的數量關係，列出恰當的算式解題（同 R-6-4）。可包含(1)較複雜的模式（如座	◆統整單元5、單元6	1. 複習怎樣解題。 2. 複習圓形圖。	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	【戶外教育】 戶 E2 豐富自身與環境的互動驗，培養對生活環境的覺知與敏感，體驗與珍惜

			數-E-C	r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。 d-III-1 能從資料或圖表的資料數據，解決關於「可能性」的簡單問題。	排列模式)；(2)較複雜的計數：乘法原理、加法原理或其混合；(3)較複雜之情境：如年齡問題、流水問題、和差問題、雞兔問題。連結 R-6-2、R-6-3。 R-6-2 數量關係：代數與函數的前置經驗。從具體情境或數量模式之活動出發，做觀察、推理、說明。 R-6-4 解題：由問題中的數量關係，列出恰當的算式解題(同 N-6-9)。可包含(1)較複雜的模式(如座位排列模式)；(2)較複雜的計數：乘法原理、加法原理或其混合；(3)較複雜之情境：如年齡問題、流水問題、和差問題、雞兔問題。連結 R-6-2、R-6-3。 D-6-1 圓形圖：報				環境的好。 戶 E5 理解他人對環境的不同感受，並且樂於分享自身經驗。
--	--	--	-------	---	--	--	--	--	---

					讀、說明與製作生活中的圓形圖。包含以百分率分配之圓形圖（製作時應提供學生已分成百格的圓形圖）。 D-6-2 解題：可能性。從統計圖表資料，回答可能性問題。機率前置經驗。 「很有可能」、「很不可能」、「A 比 B 可能」。				
第十八週	加油小站 2 數學探索	4	數-E-A1 數-E-A2 數-E-A3 數-E-B1 數-E-C1 數-E-C	n-III-10 嘗試將較複雜的情境或模式中的數量關係以算式正確表述，並據以推理或解題。 r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。	N-6-9 解題：由問題中的數量關係，列出恰當的算式解題（同R-6-4）。可包含(1)較複雜的模式（如座位排列模式）；(2)較複雜的計數：乘法原理、加法原理或其混合；(3)較複雜之情境：如年齡問題、流水問題、和差問題、雞兔問題。連結R-6-2、R-6-3。 R-6-2 數量關係：代數與函數的前置經	◆統整復習單元5	◆熟練怎樣解題。	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	【戶外教育】 戶 E2 豐富自身與環境的互動驗，培養對生活環境的覺知與敏感，體驗與珍惜環境的好。 戶 E5 理解他人對環境的不同感受，並且樂於分享自身經驗。

					驗。從具體情境或數量模式之活動出發，做觀察、推理、說明。（目標 1、2） R-6-4 解題：由問題中的數量關係，列出恰當的算式解題（同 N-6-9）。可包含(1)較複雜的模式（如座位排列模式）；(2)較複雜的計數：乘法原理、加法原理或其混合；(3)較複雜之情境：如年齡問題、流水問題、和差問題、雞兔問題。連結 R-6-2、R-6-3。				
--	--	--	--	--	---	--	--	--	--

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。