

臺南市公立安平區石門國民小學 113 學年度第一學期六年級數學領域學習課程(調整)計畫(□普通班/■特教班)

教材版本	南一版	實施年級 (班級/組別)	六年級	教學節數	每週(2)節,本學期共(44)節
課程目標	<ol style="list-style-type: none"> 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. 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。 10. 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。 11. 能理解速率導出單位的記法, 並解決生活中的問題。 12. 能依問題情境先簡化問題, 再回到原問題進行解題。 13. 能發現數字和圖形的規律, 並應用列表找規律解題。 14. 能在具體情境中, 解決和、差、積、商不變的問題 				
該學習階段 領域核心素養	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>數-E-B3 具備感受藝術作品中的數學形體或式樣的素養。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>				

課程架構脈絡							
教學期程	單元與活動名稱	節數	學習目標	學習重點		評量方式 (表現任務)	融入議題 實質內涵
				學習表現	學習內容		
第一週	第 1 單元 質因數分解和 短除法	2	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。 4. 能察覺正整數的最小公倍數。	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 20 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。	觀察評量 口頭評量 實作評量 課堂問答 紙筆評量	【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。
第二週	質數和合數 質因數 1-3 質因數分解	2					
第三週	1-4 互質 1-5 用短除法求出最大公因數	2					
第四週	1-6 用短除法求出最小公倍數	2					
第五週	第 2 單元 分數的除法 2-1 最簡分數 2-2 同分母分數的除法 2-3	2	1. 在具體情境中，理解最簡分數的意義。 2. 在具體情境中，解決同分母分數的除法問題。 3. 在具體情境中，解決整數除以分數的問題。 4. 在具體情境中，解決異分母分數的除法問題。 5. 在具體情境中，解決分數除法的應用問題。 6. 能察覺分數除法的運算格式。	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。	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。	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。 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。 【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	異分母分數的除法 2-4 分數除法的應用 2-5	2					
第七週	被除數、除數和商的關係	2					

第八週	第3單元 小數的除法 3-1 整數除以小數 3-2 小數除以小數	2	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。	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。	觀察評量 口頭評量 實作評量 課堂問答 紙筆評量	【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。 【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。
第九週	3-3 被除數、除數和商的關係 3-4 小數的概數和應用	2	3.能了解小數除法中，被除數、除數和商之間的除法問題。 4.能熟練四捨五入法對小數在指定位數取概數。 5.能熟練除數是小數，用四捨五入法求商到小數指定位數。				
第十週		2					
第十一週	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 4-3 認識圓周長和圓周率 4-4 圓面積的應用	2	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 3.能理解求圓面積的方法和公式，並加以運用。	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。	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。 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。
第十二週		2					

第十三週	第5單元 比和比值 5-1 比	2	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。 3. 了解比的相等關係。 4. 認識最簡單整數比。 5. 應用比和比值解決有關的問題。	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。	觀察評量 口頭評量 實作評量 課堂問答 紙筆評量	【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	比值 相等的比 5-4 比的應用	2					
第十五週		2					
第十六週	第7單元速率 7-1 時間換算 7-2 秒速、分速、時速 7-3	2	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，並解決生活中的問題。	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。 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。	觀察評量 口頭評量 實作評量 課堂問答 紙筆評量	【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。 【性別平等教育】 性 E11 培養性別間合宜表達情感的能力。
第十七週	速率單位的換算 7-4 速率的應用	2					
第十八週		2					

第十九週	第 8 單元 數量關係 8-1 間隔問題 8-2 方陣問題	2	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。	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。	觀察評量 口頭評量 實作評量 課堂問答 紙筆評量	【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)。
第二十週	8-3 規律性問題 8-4 和、差、積、商不變	2					
第二十一週		2					
第二十二週		2					

◎教學期程以每週教學為原則，如行列太多或不足，請自行增刪。

◎「學習目標」應為結合「學習表現」(動詞)與「學習內容」(名詞)，整合為學生本單元應習得的學科本質知能。

◎「學習表現」與「學習內容」應為學校(可結合學年會議)應以學習階段為單位，清楚安排兩年內「學習表現」與「學習內容」如何規劃在各個單元讓學生習得。

◎「學習表現」與「學習內容」需呈現領綱完整文字，非只有代號，「融入議題實質內涵」亦是。

◎依據 109.12.10 函頒修訂之「臺南市十二年國民基本教育課程綱要國中小彈性學習課程規劃建議措施」中之配套措施，如有每位學生上台報告之「表現任務-評量方式」請用不同顏色的文字特別註記並具體說明。

教材版本	南一版	實施年級 (班級/組別)	六年級	教學節數	每週(2)節，本學期共(40)節
課程目標	<ol style="list-style-type: none"> 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。 				
該學習階段 領域核心素養	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>數-E-B2具備報讀、製作基本統計圖表之能力。</p> <p>數-E-B3具備感受藝術作品中的數學形體或式樣的素養。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>				

課程架構脈絡							
教學期程	單元與活動名稱	節數	學習目標	學習重點		評量方式 (表現任務)	融入議題 實質內涵
				學習表現	學習內容		
第一週	第1單元 四則混合運算 分數四則 小數四則 數的混和計算 數的簡化計算	2	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。	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。	觀察評量 口頭評量 實作評量 課堂問答 紙筆評量	【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。
第二週		2	3. 在具體情境中，解決分數四則運算問題。 4. 在具體情境中，解決小數的加減運算問題。				
第三週		2	5. 在具體情境中，解決小數的連乘、連除、加減或乘除運算問題。				
第四週		2	6. 在具體情境中，解決小數四則運算問題。 7. 在具體情境中，解決分數和小數的多。步驟四則運算問題。				
第五週	第2單元柱體的體積和表面積 柱體的體積 複合形體的體積 柱體的表面積	2	1. 了解柱體體積公式的應用。	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-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。	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 E3 認識不同的文化概念，如族群、階級、性別、宗教等。
第六週		2	2. 了解柱體表面積的求法。				
第七週		2					

				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。			
第八週	第3單元 基準量和比較量	2	1.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。 2.能理解給定的題目，列出算式解題。	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。	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。	觀察評量 口頭評量 實作評量 課堂問答 紙筆評量	【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。
第九週	3-1 基準量和比較量	2					
第十週	3-2 求兩量的和 3-3 求兩量的差	2					
第十一週	3-4 從兩量和或兩量差求基準量	2					
第十二週	第4單元 放大圖、縮圖和比例尺	2	1.認識放大圖和縮圖。 2.了解平面圖形放大、縮小對長度、角度和面積的影響。 3.會繪製放大圖和縮圖。 4.認識比例尺。	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。	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。 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。	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 E6 學生參與校園的環境服務、處室的服務。
第十三週	4-1 放大圖和縮圖 4-2 對應點、對應邊和對應角	2					
第十四週	4-3 繪製放大圖和縮圖 4-4 比例尺	2					

第十五週	第 5 單元 怎樣解題 搭配問題 平均問題 年齡問題 雞兔問題 追趕問題 流水問題	2	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。	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。	觀察評量 口頭評量 實作評量 課堂問答 紙筆評量	【國際教育】 國 E4 了解國際文化的多樣性。
第十六週		2					
第十七週		2					
第十八週		2					

第十九週	第 6 單元圓形圖 報讀圓形圖 繪製圓形圖 統計圖的應用 簡單機率	2	1. 能認識圓形圖 2. 能整理生活中的資料，繪製成圓形圖。 3. 能解決圓形圖相關的問題。 4. 能解決統計圖應用的問題並理解使用時機。 5. 能理解生活中的可能性。	d-III-2 能從資料或圖表的資料數據，解決關於「可能性」的簡單問題。	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）。 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」。	觀察評量 口頭評量 實作評量 課堂問答 紙筆評量	【海洋教育】 海 E10 認識水與海洋的特性及其生活的應用。
第二十週	六年級畢業週活動	2					

◎教學期程以每週教學為原則，如行列太多或不足，請自行增刪。

◎「學習目標」應為結合「學習表現」(動詞)與「學習內容」(名詞)，整合為學生本單元應習得的學科本質知能。

◎「學習表現」與「學習內容」應為學校(可結合學年會議)應以學習階段為單位，清楚安排兩年內「學習表現」與「學習內容」如何規劃在各個單元讓學生習得。

◎「學習表現」與「學習內容」需呈現領綱完整文字，非只有代號，「融入議題實質內涵」亦是。

◎依據 109.12.10 函頒修訂之「臺南市十二年國民基本教育課程綱要國中小彈性學習課程規劃建議措施」中之配套措施，如有每位學生上台報告之「表現任務-評量方式」請用不同顏色的文字特別註記並具體說明。