

臺南市善化區善糖國民小學 115 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	翰林版	實施年級 (班級/組別)	六年級	教學節數	每週 (3) 節，本學期共 (63) 節		
課程目標	1. 能分辨 2、5、7、11 在 100 以內的倍數，運用短除法求兩數的最 大公因數、最小公倍數或運用乘法求出兩數的最小公倍數。 2. 在口語提示下能完成『整數 ÷ 真分數』、『整數 ÷ 假分數』的計算並解決生活中的問題。 3. 根據題意能列出「1 位小數÷1 位小數」、「2 位小數 ÷ 2 位小數」算式並正確標出商的小數點位置(整除)。 4. 能說出『比的前項 ÷ 後項』所得的商稱為比值，並透過比算出比值。 5. 能根據『基準量 × (1+比值)=基準量與比較量之和』求兩量和以及『基準量 × (1－比值) =基準量和比較量之差』求兩量差 6. 能說出圓周率大約是 3.14 並利用圓的已知直徑求出圓周長。 7. 根據幾何圖形的縮圖/放大圖比例能說出原圖和縮圖/放大圖之對應邊長/面積的『倍數關係』並計算『實際長度/實際面積』。 8. 根據題意能算出地圖的比例尺或是由地圖比例尺計算「原長度距離」。 9. 在協助下能根據『和不變』、『差不變』的規律解決和差問題。						
該學習階段 領域核心素養	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-C2 樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法。						
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	一、最大公因數與最小公倍數 1-1 最大公因數 1-2 最小公倍數 二、分數除法	3	1. 能分別列出任意兩數的 5 個倍數，再圈出當中的公倍數並說出最小公倍數	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。	紙筆評量 口頭評量 觀察評量 實作評量 指認	【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。
第二週		3	2. 在口語提示下能用「短除法」找出各組數的『最大公因數』（兩整數 <50 ）				
第三週		3	3. 能把『兩整數互乘』找出兩整數的「最小公倍數」（乘積 <100 ）				
第四週		3	1. 在口語提示下能完成「整數 $\div$ 真分數」計算題	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。	紙筆評量 口頭評量 觀察評量 實作評量 指認	【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。 【生命教育】 生 E4 觀察日常生活中生老病死的現象，思考生命的價值。
第五週		3	2. 在口語提示下能根據題意列出「整數 $\div$ 真分數」算式並計算【題型：一袋麵粉□公斤（整數），每◎公斤（真分數）裝滿一包，最多可裝滿幾包】				
第六週		3	3. 在口語提示下能完成「整數 $\div$ 假分數」計算題				

第七週	三、小數除法 3-1 除以一 位小數 3-2 除以二 位小數	3	1. 能根據題意列出「1 位小數 $\div$ 1 位小數」算式並正確標出商的小數點位置(整除) 【題型：一瓶◎公升的沙拉油，每天煮菜用掉◇公升，共可用多少天】	n-III-6 理解分數乘法和除法的意義、計算與應用。 n-III-7 理解小數乘法和除法的意義，能做直式計算與應用。	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。 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。	紙筆評量 口頭評量 觀察評量 實作評量 指認	【國際教育】 國 E4 了解國際文化的多樣性。 國 E5 發展學習不同文化的意願。
第八週		3	2. 能根據題意列出「2 位小數 $\div$ 2 位小數」算式並正確標出商的小數點位置(整除) 【題型：◎公分厚的牛肉，每◇公分切成一片，可切成幾片？】				
第九週		3	能說出：『比的前項 $\div$ 後項』所得的商稱為 <u>比值</u> ，並透過比算出比值	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-6-6 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。 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。	紙筆評量 口頭評量 觀察評量 實作評量 指認	【國際教育】 國 E5 發展學習不同文化的意願。
第十週		3					
	四、比與比值 4-1 認識比值						

第十一週	五、兩量關係 5-1 認識基準量與比較量 5-2 兩量和問題 5-3 兩量差問題	3	1. 能根據「基準量 $\times$ (1+比值) = 基準量與比較量之和」求兩量和 例題： 昨天賣☆杯飲料，今天賣的數量是昨天的△倍，兩天共賣出？杯	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-6-2 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。	紙筆評量 口頭評量 觀察評量 實作評量 指認	【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。
第十二週		3	2. 能根據「基準量 $\times$ (1-比值) = 基準量和比較量之差」求兩量差 例題： 新新國小的女生有☆人，男生人數是女生的△倍，女生比男生多？人				
第十三週		3					
第十四週	六、圓周長與扇形周長 6-1 圓周率 6-2 圓周長	3	1. 能說出：『圓周長大約是直徑的 3.14 倍』 2. 能利用圓的已知直徑求出圓的 圓周長	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。 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-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)	紙筆評量 口頭評量 觀察評量 實作評量 指認	【國際教育】 國 E12 觀察生活中的全球議題，並構思生活行動策略。
第十五週		3					

第十六週	七、放大、縮小與比例尺 7-1 認識放大圖和縮小圖 7-2 認識比例尺				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。 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。		
		3	1. 根據幾何圖形『縮圖/放大圖比例』能說出原圖和縮圖/放大圖之 <u>對應邊長</u> 的『倍數關係』	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-3 觀察情境或模式中的數	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。	紙筆評量 口頭評量 觀察評量 實作評量 指認	【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）。
第十七週		3	2. 能從幾何圖形『縮圖/放大圖』中找出原圖指定角的 <u>對應角</u> ，並說出原圖和縮圖/放大圖之『對應角的角度相同』				

第十八週		3	3. 觀察幾何圖形的縮圖/放大圖，能說出：放大(縮小)後的面積＝【原面積 × 放大(縮小)倍數 × 放大(縮小)倍數】 4. 能寫出比例尺的表示方式： 【比例尺$\frac{1}{A}$】、【1:A】 5. 能運用「比值」解題，算出地圖的「比例尺」 【題型：一條長◎公尺的道路，在地圖上的長是△公分，這張地圖的比例尺用比和比值表示各是多少？】 6. 能由縮圖和比例尺計算「實際長度」 【題型：長方形公園的平面圖，比例尺上1格是1公分，實際長是◇公尺，求長方形公園實際的長、寬各是幾公尺？】	量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。	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-6-2 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。		
------	--	---	--	--------------------------	---	--	--

第十九週	八、怎樣解題 8-1 和差問題	3	1. 能說出在等式兩邊同加、減、乘、除一數時，兩邊算式仍『相等』 2. 能根據題意列出等式並利用「加法等量公理」解題 【題型：一壺 y 毫升的果汁，倒出 $\square$ 毫升，還剩下 $\triangle$ 毫升，果汁原有多少毫升？】	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）。 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。	紙筆評量 口頭評量 觀察評量 實作評量 指認	【科技教育】 科 E5 繪製簡單草圖以呈現設計構想。 【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。
第二十週		3					
第二十一週		3	3. 能根據題意列出等式並利用「減法等量公理」解題 【題型：小恩原有 y 元，爸爸給 $\triangle$ 元後，就會有 $\square$ 元，小恩原有幾元？】				

◎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」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。

◎若實施課中差異化教學之班級，其「學習目標」、「學習重點」、「評量方式」應有不同，本表僅是呈現進度規劃，各校可視學生學習起點與需求適時調整規劃。

臺南市善化區善糖國民小學 115 學年度第二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	翰林版	實施年級 (班級/組別)	六年級	教學節數	每週（3）節，本學期共（54）節		
課程目標	1. 在協助下能完成『分數的加與乘/乘與除/連乘併式』和『小數的加與乘/乘與除/連乘併式』計算題並解決生活中的問題。 2. 能說出圓面積公式並利用圓的已知半徑求出圓面積。 3. 在口語提示公式下能從扇形的邊長和圓心角角度求出 1/3、1/4、1/6 圓的扇形面積。 4. 認識速率且能理解距離、時間和速率的關係並解決平均速率的問題。 5. 能說出常見的圓形圖中佔全部比例『最多/最少的項目』且能整理資料並繪製成圓形圖。 6. 能計算簡單柱體的體積並利用簡單柱體的體積公式來計算複合形體的體積。 7. 在協助下能解決追趕/年齡/平均問題。						
該學習階段 領域核心素養	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-C2 樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法。						
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	一、小數與分數的四則運算 1-1 小數的四則運算 1-2 分數的四則運算	3	1. 在協助下能完成「小數的加法和乘法併式」計算題 2. 在協助下能完成「小數的乘法和除法併式」計算題	n-III-2 在具體情境中，解決三步驟以上之常見應用問題。 r-III-2 熟練數（含分數、小數）的四則混合計算。	N-6-5 解題：整數、分數、小數的四則運算。二到三步驟的應用解題。含使用概數協助解題。	紙筆評量 口頭評量 觀察評量 實作評量 指認	【環境教育】 環 E6 覺知人類過度的物質需求會對未來世代造成衝擊。 環 E10 覺知人類的行為是

C5-1 領域學習課程(調整)計畫

第二週		3	3. 在協助下能完成「小數的連乘法併式」計算題		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。		導致氣候變遷的原因。 環 E15 覺知能資源過度利用會導致環境汙染與資源耗竭的問題。
第三週		3	4. 在協助下能完成「分數的乘法和除法併式」計算題				
第四週		3	5. 在協助下能完成「分數的連乘法併式」計算題				
第四週	二、圓面積與扇形面積 2-1 圓面積 2-2 扇形面積 2-3 圓面積與扇形面積的應用	3	1. 能說出：『圓面積公式＝半徑 × 半徑 × 圓周率』 2. 能利用圓的已知半徑求出圓的圓面積 3. 在口語提示公式下能從扇形的邊長和圓心角角度(120°)求出 1/3 圓的扇形面積	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	紙筆評量 口頭評量 觀察評量 實作評量 指認	【環境教育】 環 E6 覺知人類過度的物質需求會對未來世代造成衝擊。 環 E10 覺知人類的行為是導致氣候變遷的原因。 環 E15 覺知

第五週	三、速率 3-1 認識速率 3-2 距離、速率與時間的關係 3-3 平均速率	3	4. 在口語提示公式下能從扇形的邊長和圓心角角度(90°)求出 $1/4$ 圓的扇形面積 5. 在口語提示公式下能從扇形的邊長和圓心角角度(60°)求出 $1/6$ 圓的扇形面積		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。		能資源過度利用會導致環境汙染與資源耗竭的問題。 環 E13 覺知天然災害的頻率增加且衝擊擴大。
第六週		3	6. 在口語提示公式下能從扇形的邊長和圓心角角度(60° / 90° / 120°)求出跟圓和扇形有關的複合圖形面積				
第七週		3	1. 在提示速度的公式下能從交通工具的『行駛距離』和所『花費的時間』計算『速度』 2. 看到題目中交通工具的速度(A 公里/小時)、(B 公尺/分)、(C 公尺/秒)可以說出該交通工具『每小時行駛 A 公里』、『每分鐘行駛 B 公尺』、『每秒行駛 C 公尺』	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。 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-6-7 解題:速度。比和比值的應用。速率的意義。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。	紙筆評量 口頭評量 觀察評量 實作評量 指認	【科技教育】 科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。
第八週		3					
第九週		3	3. 在提示速率公式下能從交通工具的『總行駛距離』和『總花費的時間』使用計算機輔助求出『平均速率』				

C5-1 領域學習課程(調整)計畫

第十週	四、統計圖表 4-1 報讀圓形圖 4-2 繪製圓形圖	3	1. 能說出圓形圖中佔全部比例『最高/最低的項目』	d-III-1 報讀圓形圖，製作折線圖與圓形圖，並據以做簡單推論。	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）。	紙筆評量 口頭評量 觀察評量 實作評量 指認	【海洋教育】 海 E14 了解海水中含有鹽等成份，體認海洋資源與生活的關聯性。 【閱讀素養教育】 閱 E3 熟悉與學科學習相關的文本閱讀策略。
第十一週		3	2. 能根據『圓形圖』和數算『百分數圓形圖』說出各項目佔全部的百分率	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。	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」。		
第十二週		3	3. 在協助下能根據統計表計算某類別佔全部的百分率並畫在 <u>百分數圓形圖</u> 上				
第十三週	五、怎樣解題 5-1 追趕問題 5-2 年齡問題 5-3 平均問題	3	1. 在協助下能完成追趕問題的解題： <u>追趕問題</u> ：弟弟在哥哥的前面，兩人相距◎公尺，哥哥每分鐘跑▽公尺，弟弟每分鐘跑□公尺，兩人同時同方向出發，幾分鐘後哥哥會追上弟弟？	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	紙筆評量 口頭評量 觀察評量 實作評量 指認	【能源教育】 能 E5 認識能源於生活中的使用與安全。 【國際教育】 國 E5 發展學習不同文化的意願。

第十四週		3	2. 在協助下能完成年齡問題的解題： 年齡問題： 爺爺現在◎歲，孫子▽歲，幾年後爺爺的年紀是孫子的◇倍？ 3. 在協助下能完成平均問題的解題：		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-6-3 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。		
第十五週		3	例題： 甲班的數學月考平均分數是 82 分，甲、乙兩班合起來的平均分數是 88 分，甲班有 33 人，乙班有 30 人，乙班的總分是多少分？				
第十六週		六、角柱與圓柱 6-1 角柱與圓柱的體積 6-2 柱體體積的應用 6-3 角柱與圓柱的表面積	3	1. 能說出長方體的體積公式為『長方形底面積×高』並在已知長方體長、寬、柱高下算出體積 2. 能說出正方體的體積公式為『正方形底面積×高』並在已知正方體邊長、柱高下算出體積	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。 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-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。 R-6-3 數量關係的表示：代	紙筆評量 口頭評量 觀察評量 實作評量 指認

C5-1 領域學習課程(調整)計畫

第十七週		3	3. 能說出長三角柱的體積公式為『三角形底面積 $\times$ 高』並在已知三角形底面之底、高及柱高的情形下算出體積 4. 能說出平行四邊形為底的直柱體之體積公式為『平行四邊形底面積 $\times$ 高』並在已知平行四邊形底面之底、高及柱高的情形下算出體積		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。		
第十八週		3	5. 能說出圓柱體的體積公式為『圓形底面積 $\times$ 高』並在已知圓形底之半徑及柱高的情形下算出體積 6. 能利用『正方體/長方體和圓柱體』的體積公式，計算『嵌入圖形』的體積 7. 能利用『三角柱/平行四邊形柱體和圓柱體』的體積公式，計算『嵌入圖形』的體積				

◎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」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。

C5-1 領域學習課程(調整)計畫

◎若實施課中差異化教學之班級，其「學習目標」、「學習重點」、「評量方式」應有不同，本表僅是呈現進度規劃，各校可視學生學習起點與需求適時調整規劃。