

新北市集美國民小學115學年度六年級第1學期部定課程計畫 設計者：吳佩珊

一、課程類別：(請勾選，原住民族語文及新住民語文請分別填寫族別及語文名稱)

1. ☐國語文 2. ☐閩南語文 3. ☐客家語文 4. ☐原住民族語文：_____族 5. ☐新住民語文：_____語 6. ☐英語文
7. ☒數學 8. ☐健康與體育 9. ☐生活課程 10. ☐社會 11. ☐自然 12. ☐藝術 13. ☐綜合活動 14. ☐台灣手語

二、學習節數：每週(4)節，實施(21)週，共(84)節。

三、課程目標(請條列式敘寫)

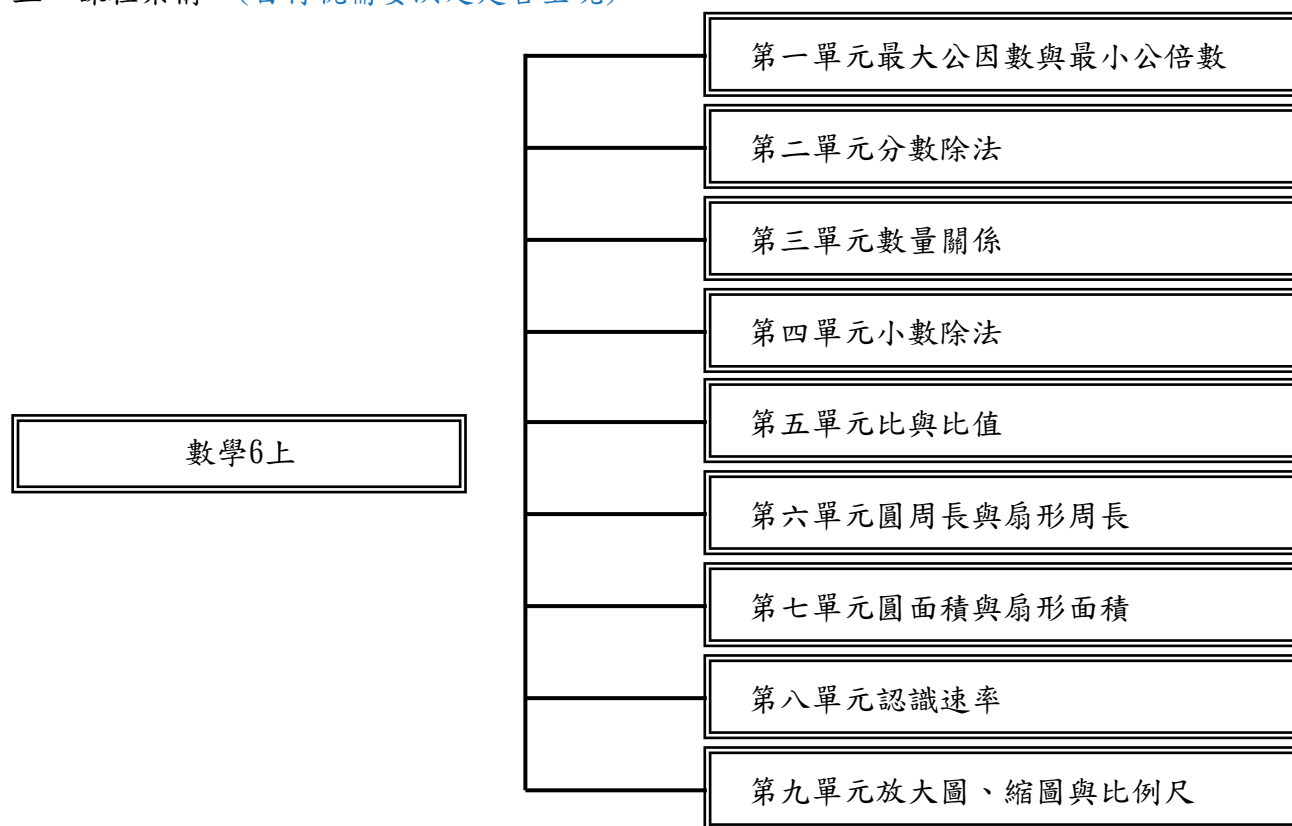
1. 認識質數和合數；認識質因數，並做質因數分解；用質因數分解和短除法，找出兩數的最大公因數，並解決生活中的相關問題；了解兩數互質的意義；用質因數分解和短除法，找出兩數的最小公倍數，並解決生活中的相關問題。
2. 認識最簡分數；解決同分母分數的除法問題；解決異分母分數的除法問題；解決分數除法的應用問題；根據除數和1的關係，判斷商和被除數的大小關係。
3. 透過具體觀察及探索圖形和數形的規律，察覺簡易數量樣式；觀察生活中數量關係的變化(和不變、差不變、積不變、商不變)；觀察生活中的數量關係，並以文字或符號表徵數量；能在具體情境中，解決間隔問題。
4. 解決整數÷小數的除法問題；解決小數÷小數的除法問題；解決小數除法的應用問題；用四捨五入法，對商(小數)取概數到指定位數；根據除數和1的關係，判斷商和被除數的大小關係。
5. 在具體情境中，認識「比」、「比值」的意義和表示法；認識相等的比；認識最簡整數比；應用相等的比，解決生活中有關比例的問題。
6. 認識圓周率，並了解圓周率的意義與求法；理解並應用圓周長公式，求算圓周長、直徑或半徑；應用圓周長公式，求算扇形周長；求算複合圖形的周長。
7. 理解圓面積公式，並求算圓面積；應用圓面積公式，求算扇形面積；求算複合圖形的面積。
8. 了解比較快慢的方法；認識速率的意義及其單位；應用距離、時間和速率三者的關係，解決生活中有關速率的問題；透過化聚做時速、分速或秒速之間的單位換算及比較。
9. 了解放大圖和縮圖的意義；知道放大圖(或縮圖)和原圖的對應邊放大(或縮小)的倍數都一樣，對應角都一樣大；畫出簡單圖形的放大圖和縮圖；知道放大圖(或縮圖)和原圖的面積變化；了解比例尺的意義、表示方法與應用。

四、課程內涵：

總綱核心素養	學習領域核心素養
依總綱核心素養項目及具體內涵勾選 ☒ A1 身心素質與自我精進	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。

☒ A2 系統思考與解決問題 ☒ A3 規劃執行與創新應變 ☒ B1 符號運用與溝通表達 ☐ B2 科技資訊與媒體素養 ☒ B3 藝術涵養與美感素養 ☒ C1 道德實踐與公民意識 ☒ C2 人際關係與團隊合作 ☐ C3 多元文化與國際理解	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。
---	--

五、課程架構：(自行視需要決定是否呈現)



六、本課程是否實施混齡教學：☐是(____年級和____年級) ☐否

七、素養導向教學規劃：

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容						
第一週	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。	第一單元最大公因數與最小公倍數 活動一：質數與合數 1. 舊知複習：口頭引導學生回顧因數定義，並練習找出指定數的因數。 2. 因數列舉：師生共同討論並記錄 1~20 每個數字的所有因數。 3. 概念分類：引入質數與合數的定義，並將 1~20 的數字依定義分類。 4. 技能內化：變換新題目，讓學生根據質數特徵辨識出其中的質數。 5. 規律探索：透過觀察與討論，引導學生推導並掌握3的倍數判別法 活動二：質因數和質因數分解 1. 教師布題，學生找出一數的所有因數，教師繼續引導學生找出此數因數中的質數，並宣告質因數的定義。 2. 教師口述布題，學生找出各數的質因數。教師繼續布題，並引導學生發現質	4	教學資源 1. 小白板 2. 白板筆 學習策略 1. 複習/資料蒐集 2. 聆聽/觀察 3. 思考 4. 討論/推論 5. 操作	紙筆測驗 互相討論 口頭回答 回家作業	【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。 【品德教育】 品E3 溝通合作與和諧人際關係。	☐ 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目： _____ 2. 協同節數： _____

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容						
			數的質因數只有1個，就是它自己本身。 3. 教師口述布題，學生透過觀察和討論，指導學生利用樹狀圖找出一數會由哪幾個質數相乘而得，教師宣告質因數分解的意義，指導學生將一數做質因數分解。 4. 教師說明短除法，學生利用短除法將一數做質因數分解。					
第二週	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-6-2 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。	第一單元最大公因數與最小公倍數 活動三：最大公因數 1. 概念奠基：透過具體例題，引導學生列出兩數的所有公因數，進而識別出「最大公因數」。 2. 定義建立：明確建立「互質」的數學定義與概念。 3. 工具運算：示範並指導學生運用「短除法」作為求取最大公因數的有效工具。 4. 素養延伸：創設生活情境題，鼓勵學生透過觀察、討論與思辨，將公因數概	4	教學資源 1. 附件1、2 2. 小白板 3. 白板筆 學習策略 1. 複習/資料蒐集 2. 聆聽/觀察 3. 思考 4. 討論/推論 5. 操作	紙筆測驗 互相討論 口頭回答 回家作業	【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。 【品德教育】 品E3 溝通合作與和諧人際關係。	☐ 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目： _____ 2. 協同節數： _____

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容						
			念轉化為解決生活實際問題的能力。 活動四：最小公倍數 1. 教師布題，透過觀察和討論，從兩數的倍數中找出兩數的最小公倍數。 2. 教師布題，指導學生利用短除法找出兩數的最小公倍數，並說明互質的兩數，其最小公倍數就是兩數的乘積。 3. 教師布題，透過觀察和討論，進行解題，進而活用公倍數，解決生活中的問題。					
第三週	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	第二單元分數除法 活動一：最簡分數 1. 經驗連結：以課本情境布題，引導學生透過觀察與討論，運用約分策略求出等值分數，並從中定義出「最簡分數」。 2. 技能發展：指導學生透過找尋分子與分母公因數的方法，進行約分操作，將分數化為最簡分數。 3. 認知深化：藉由教師提問，促使學生觀察並發表	4	教學資源 1. 附件3~5 2. 小白板 3. 白板筆 學習策略 1. 複習/資料蒐集 2. 聆聽/觀察 3. 思考 4. 討論/推論	紙筆測驗 互相討論 回家作業	【生命教育】 生E6 從日常生活中培養道德感以及美感，練習做出道德判斷以及審美判斷，分辨事實和價值的不同。 【多元文化教育】 多E6 了解各文化間的多樣	☐ 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目：_____ 2. 協同節數：_____

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容						
		除以一數等於乘以其倒數之公式。	最簡分數中分子與分母的結構規律。 活動二：同分母分數的除法 1. 教師口述布題，學生透過觀察和討論，解決同分母分數的除法問題。(真分數$\div$單位分數、真分數$\div$真分數、假分數$\div$真分數、真分數$\div$假分數、帶分數$\div$帶分數) 活動三：異分母分數的除法 1. 整數除以分數的奠基：由口頭情境題切入，引導學生觀察並解決整數除以分數的運算(包含除數為單位分數、假分數與帶分數)。 2. 通分策略的應用：設計異分母分數除法問題，指導學生利用「通分」將問題轉化為同分母除法來解決。 3. 綜整與法則發現：連結先前的運算經驗，透過課堂討論與歸納，引導學生察覺並理解「顛倒相乘(乘上除數的倒數)」的簡化算法。				性與差異性。	

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容						
			4. 素養實踐與應用：布設真實生活情境題，落實分數除法在日常問題中的靈活應用。					
第四週	n-III-6 理解分數乘法和除法的意義、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。	第二單元分數除法 活動四：分數除法的應用 1. 透過情境布題的觀察和討論，解決分數除法的比例、單價和其他應用問題。 活動五：被除數、除數和商的關係 1. 教師口述布題，透過觀察和討論，進行解題，學生察覺在被除數不變的情況下，「除數 <1 時，商 $>$ 被除數」、「除數 $=1$ 時，商 $=$ 被除數」、「除數 >1 時，商 $<$ 被除數」。 2. 教師以數學想一想的情境布題，讓學生理解分數除法問題中，餘數的意義。	4	教學資源 1. 小白板 2. 白板筆 學習策略 1. 複習/資料蒐集 2. 聆聽/觀察 3. 思考 4. 討論/推論	紙筆測驗 互相討論 回家作業	【生命教育】 生E6 從日常生活中培養道德感以及美感，練習做出道德判斷以及審美判斷，分辨事實和價值的不同。 【多元文化教育】 多E6 了解各文化間的多樣性與差異性。	☐ 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目： 2. 協同節數：
第五週	n-III-10 嘗試將較複雜的情境或模式中的數量	N-6-9 解題：由問題中的數量關係，列出恰當的算式解	第三單元數量關係 活動一：圖形和數形的規律 1. 教師以課本情境口述布題，學生找出圖形的規	4	教學資源 1. 附件6 2. 小白板 3. 白板筆	紙筆測驗 互相討論 口頭回答 回家作業	【人權教育】 人E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與	☐ 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費)

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容						
	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。	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-6-3 數量關係的表示：代數與函數的前置經驗。將具	律，並解題。 2.教師繼續口述布題，學生透過觀察，找出未知的圖形排列情形。 3.教師從排列吸管的情境引入，讓學生觀察吸管數量的規律，並推理出其餘與圖形序列相關的概念。 活動二：和差積商不變 1. 和不變的關係 規律引導：透過口頭生活布題與小組討論，引導學生觀察並察覺「和不變」的數量連動關係。 抽象表徵：指導學生將發現的規律，嘗試以文字（如：被加數增加、加數減少）或數學符號進行結構化表徵。 2. 差不變的關係 規律引導：藉由口頭布題與情境觀察，帶領學生探索「差不變」的數量消長規律。 抽象表徵：鼓勵學生運用文字或幾何符號，具體呈現差不變的數學特徵。 3. 積不變的關係		學習策略 1.複習/資料蒐集 2.聆聽/觀察 3.思考 4.討論/推論		他人的權利。 【品德教育】 品E3 溝通合作與和諧人際關係。	1. 協同科目： 2. 協同節數：

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容						
		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。 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。	規律引導：透過口頭情境題，引導學生在互動討論中察覺「積不變」時，因數之間的對等變化。 抽象表徵：引導學生綜整觀察結果，用文字或代數符號精準表述積不變的數量關係。 4.商不變的關係 規律引導：經由口頭情境布題，引導學生觀察並發現「商不變」的經典數量規律。 抽象表徵：落實概念深化，引導學生以文字或符號建立商不變性質的數學表徵。					

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容						
第六週	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。	第三單元數量關係 活動三：間隔問題 1.概念奠基：口述生活情境題，引導學生經由觀察與討論，理解間隔問題的結構與數量變化關係。 2.策略操作：引導學生實施「簡化問題」策略，探究並解決各類「直線型」的間隔運算。 3.概念深化：口述進階情境題，帶領學生透過圖形觀察與討論，察覺並解決「封閉型」空間的間隔問題。	4	教學資源 1.小白板 2.白板筆 學習策略 1.複習/資料蒐集 2.聆聽/觀察 3.思考 4.討論/推論	紙筆測驗 互相討論 口頭回答 回家作業	【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。	☐ 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目： _____ 2. 協同節數： _____

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容						
		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。 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						

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容						
		題。連結 R-6-2、R-6-3。						
第七週	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。	第四單元小數除法 活動一：整數÷小數 1. 教師以課本情境布題，學生解決整數除以小數，沒有餘數的問題。(整數÷一位純小數、整數÷二位純小數、整數÷二位帶小數) 活動二：小數÷小數 1. 教師以課本情境布題，學生解決小數除以小數，沒有餘數的問題。(一位小數÷一位純小數、二位小數÷二位純小數、一位純小數÷一位純小數、二位小數÷二位小數、二位小數÷一位小數、一位小數÷二位小數)	4	教學資源 1. 附件7 2. 小白板 3. 白板筆 學習策略 1. 複習/資料蒐集 2. 聆聽/觀察 3. 思考 4. 討論/推論	紙筆測驗 口頭回答 回家作業	【多元文化教育】 多E6 了解各文化間的多樣性與差異性。	☐ 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目： _____ 2. 協同節數： _____
第八週	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	第四單元小數除法 活動三：小數除法的應用 1. 多元情境應用：透過具體情境布題，引導學生藉由觀察與討論，深化小數除法在比例、單價及其他生	4	教學資源 1. 小白板 2. 白板筆 學習策略 1. 複習/資料蒐集	紙筆測驗 口頭回答 回家作業	【多元文化教育】 多E6 了解各文化間的多樣性與差異性。	☐ 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目： _____

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容						
		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。	活核心問題的解題能力。 2. 商的概數處理：結合情境討論，指導學生掌握小數除法計算中，利用「四捨五入法」求商之概數的程序與時機。 活動四：被除數、除數和商的关系 1. 教師口述布題，透過觀察和討論，進行解題，學生察覺在被除數不變的情況下，「除數<1時，商$>$被除數」、「除數$=1$時，商$=$被除數」、「除數>1時，商$<$被除數」。 2. 教師以數學想一想的情境布題，讓學生理解小數的除法中，商為整數，有餘數的問題，並做驗算。		2. 聆聽/觀察 3. 思考 4. 討論/推論			2. 協同節數： _____
第九週	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、	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	第五單元比與比值 活動一：比與比值 1. 經驗奠基：以課本情境布題，引導學生經由觀察與討論解決問題，累積簡易比例的舊經驗。 2. 概念連結：說明「比」的意義與「：」符號，引導	4	教學資源 1. 小白板 2. 白板筆 學習策略 1. 複習/資料蒐集 2. 聆聽/觀察 3. 思考	紙筆測驗 互相討論 口頭回答 回家作業	【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	☐ 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目：_____ 2. 協同節數：_____ _____

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容						
	基準量等。	的基礎)。解決比的應用問題。	學生理解兩數量的對應特徵，並落實符號表徵。 3. 規律探究：口述布題引導學生解題，從中察覺並歸納出「前項÷後項＝比值」的結構關係。 4. 意義轉化：連結兩數量的倍數關係，引導學生認知比值的核心數學概念。 5. 技能應用：口述布題，引導學生藉由求取比值的策略進行精準解題。		4. 討論/推論		理。 【能源教育】 能E5 認識能源於生活中的使用與安全。	
第十週	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。	第五單元比與比值 活動二：相等的比 1. 概念奠基：教師布題，引導學生藉由觀察、討論與解題歷程，理解「比值相等即為相等之比」的核心概念。 2. 技能操作：口述布題引導觀察，指導學生運用擴分與約分策略，尋找並建構等值比。 3. 定義引入：透過分析比的前後項關係，引導學生認識並建構「最簡整數比」的數學定義。 4. 系統內化：口述多元題	4	教學資源 1. 小白板 2. 白板筆 學習策略 1. 複習/資料蒐集 2. 聆聽/觀察 3. 思考 4. 討論/推論	紙筆測驗 互相討論 口頭回答 回家作業	【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。 【能源教育】 能E5 認識能源於生活中的使用與安全。	☐ 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目： _____ 2. 協同節數： _____

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容						
			型，引導學生整合比與比值經驗，熟練將整數、分數及小數的比化為最簡整數比。 5. 遷移應用：設計生活情境題，引導學生活用相等的比之概念進行實務解題。 活動三：比的應用 1. 比例式的結構化：教師布題引導學生尋找相等的比，並指導學生利用「簡單比例式」將數量間的對應關係進行結構化表徵。 2. 未知數比例式解題：口述生活應用題，引導學生進行情境建模，列出「含有未知數的比例式」，並運用等量公理或比例特質完成解題。 【期中評量週】					
第十一週	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	第六單元圓周長與扇形周長 活動一：認識圓周率 1. 藉由口頭布題與實物操作，帶領學生實測並認識圓形的圓周長與直徑。 2. 透過課堂討論與動手操作，引導學生察覺圓周長與直徑的消長關係。	4	教學資源 1. 附件8 2. 圓形物品 3. 直尺 4. 繩子 5. 剪刀 6. 三角板 7. 紙張	紙筆測驗 實際測量 分組報告	【安全教育】 安E4 探討日常生活應該注意的安全。 【國際教育】 國E5 體認國際文化的多樣性。	☐ 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目：_____ 2. 協同節數：_____

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容						
		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。	3. 透過實測各種大小不同的圓，引導學生計算並察覺「圓周長÷直徑」的值固定不變。 4. 正式介紹圓周率的定義，引導學生理解圓周長約為直徑的 3.14 倍。		8. 小白板 9. 白板筆 學習策略 1. 複習/資料蒐集 2. 聆聽/觀察 3. 思考 4. 討論/推論 5. 操作			
第十二週	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。	第六單元圓周長與扇形周長 活動二：圓周長 1. 教師以課本情境口述布題，學生利用圓周率和圓的直徑(或半徑)，求算圓周長。 2. 教師以課本情境布題，學生求算正方形內最大的圓周長。 3. 透過情境布題，學習解決生活中圓周長的應用問題。 4. 學生透過記錄和討論，發現兩圓之間的直徑和圓周長的關係。 5. 教師口述布題，學生利用圓周率和圓周長，求算圓的直徑(或半徑)。	4	教學資源 1. 附件9 2. 小白板 3. 白板筆 學習策略 1. 複習/資料蒐集 2. 聆聽/觀察 3. 思考 4. 討論/推論 5. 操作	紙筆測驗 實際測量 分組報告	【安全教育】 安E4 探討日常生活應該注意的安全。 【國際教育】 國E5 體認國際文化的多樣性。	☐ 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目： _____ 2. 協同節數： _____

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容						
第十三週 11/23- 11/27	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。	第六單元圓周長與扇形周長 活動三：扇形周長 1.經驗奠基：以課本情境布題，指導學生求解 $1/2$ 圓及 $1/4$ 圓之扇形周長，建立初步解題經驗。 2.深化布題，引導學生運用「扇形為幾分之幾圓」的分數概念，求算各式扇形周長。 3.結構關係連結：引導學生透過比例觀念，理解並掌握「圓心角：周角」與「扇形弧長：圓周長」等值比的結構關係。 4.複合圖形深化：進行多元布題，引導學生藉由觀察與討論，發展並解決扇形相關複合圖形的周長策略。 5.反思與逆向轉化：藉由延伸思考情境，引導學生活用圓周長公式進行逆運算，精準求算圓周長、直徑或半徑。	4	教學資源 1. 附件10 2. 小白板 3. 白板筆 學習策略 1. 複習/資料蒐集 2. 聆聽/觀察 3. 思考 4. 討論/推論 5. 操作	紙筆測驗 實際測量 分組報告	【安全教育】 安E4 探討日常生活應該注意的安全。 【國際教育】 國E5 體認國際文化的多樣性。	☐ 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目： _____ 2. 協同節數： _____
第十四週	s-III-2 認識圓周率的意義，理解圓	S-6-3 圓周率、圓周長、圓面積、扇形	第七單元圓面積與扇形面積 活動一：圓面積 1. 教師以課本情境布題，複	4	教學資源 1. 附件11、12 2. 小白板	紙筆測驗 口頭回答 實際測量	【環境教育】 環E2 覺知生物生命的美與	☐ 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容						
	面積、圓周長、扇形面積與弧長之計算方式。	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。	習簡單圖形的面積公式。 2. 教師口述布題，學生透過操作平方公分板點算，且觀察和討論，估算圓形的面積。 3. 教師口述布題，學生透過操作圓形的切割與拼湊，認識圓面積公式。 4. 教師以課本情境口述布題，學生利用圓面積公式，根據圓的半徑或直徑，求算圓面積。		3. 白板筆 學習策略 1. 複習/資料蒐集 2. 聆聽/觀察 3. 思考 4. 討論/推論 5. 操作	回家作業	價值，關懷動、植物的生命。 【家庭教育】家E9 參與家庭消費行動，澄清金錢與物品的價值。	授課鐘點費) 1. 協同科目： _____ 2. 協同節數： _____
第十五週	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。知道以下三個相等：(1)圓心角：360；(2)扇形弧長：圓周長；(3)扇形面積：圓面積，	第七單元圓面積與扇形面積 活動二：扇形面積教學流程 1. 基礎扇形面積計算：教師利用課本情境口述布題，引導學生根據扇形佔整個圓的幾分之幾（圓的分數倍），計算出基礎的扇形面積。 2. 理解比例關係：教師進一步布題，協助學生理解並建立「圓心角：360度」的比值，會等於「扇形面積：整個圓面積」比值的核心理念。	4	教學資源 1. 附件13~17 2. 繩子 3. 小白板 4. 白板筆 學習策略 1. 複習/資料蒐集 2. 聆聽/觀察 3. 思考 4. 討論/推論 5. 操作	紙筆測驗 口頭回答 實際測量 回家作業	【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。 【家庭教育】家E9 參與家庭消費行動，澄清金錢與物品的價值。	☐ 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目： _____ 2. 協同節數： _____

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容						
		但應用問題只處理用(1)求弧長或面積。	3. 圖形切割與重組：教師透過題目引導學生操作附件，讓學生發現可以將複雜的組合圖形進行「切割」與「重組」，轉化為更容易計算的圖形來求出面積。 4. 解析複合圖形結構：教師引導學生配合附件觀察，看清複合圖形是由哪些基本圖形所組成的，進而計算出其面積。 5. 合作探究與延伸應用：教師持續以課本情境深化布題，讓學生透過小組觀察與討論，共同解決與扇形相關的進階複合圖形面積問題。					
第十六週	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	第八單元認識速率 活動一：速率 1. 比較快慢，並理解平均速率的意義，知道速率的公式。 2. 認識時速、分速和秒速的意義。	4	教學資源 1. 小白板 2. 白板筆 學習策略 1. 複習/資料蒐集 2. 聆聽/觀察 3. 思考 4. 討論/推論	紙筆測驗 口頭回答 分組討論 作業習寫	【品德教育】品E1 良好生活習慣與德行。 【安全教育】安E6 了解自己的身體。安E7 探究運動基本的保健。	☐ 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目：_____ 2. 協同節數：_____

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容						
		× 時間」公式。用比例思考協助解題。						
第十七週	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。	第八單元認識速率 活動二：距離、時間和速率的關係 1. 利用乘除互逆關係，由速率公式中已知的兩項求算第三項。 2. 透過觀察，發現因為距離＝速率×時間，所以當速率固定時，時間變為幾倍，距離也會變為幾倍。 3. 透過觀察，發現因為距離＝速率×時間，所以當時間固定時，速率變為幾倍，距離也會變為幾倍。 4. 透過觀察，發現因為時間＝距離÷速率，所以當速率固定時，距離變為幾倍，時間也會變為幾倍。	4	教學資源 1. 小白板 2. 白板筆 學習策略 1. 複習/資料蒐集 2. 聆聽/觀察 3. 思考 4. 討論/推論	紙筆測驗 口頭回答 分組討論 作業習寫	【品德教育】 品E1 良好生活習慣與德行。 【安全教育】 安E6 了解自己的身體。 安E7 探究運動基本的保健。	☐ 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目： _____ 2. 協同節數： _____
第十八週	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	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	第八單元認識速率 活動三：速率單位的換算 1. 距離單位的變換（大變小）：引導學生從速率中的「距離單位」著手，進行大單位換算為小單位的	4	教學資源 1. 小白板 2. 白板筆 學習策略 1. 複習/資料蒐集	紙筆測驗 互相討論 口頭回答 實測操作	【品德教育】 品E1 良好生活習慣與德行。 【安全教育】 安E6 了解自	☐ 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目： _____

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容						
	比率、比例尺、速度、基準量等。	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。	練習（例如：由「公里/時」換算為「公尺/時」，或「公尺/分」換算為「公分/分」）。 2. 時間單位的變換（大變小）：引導學生固定距離單位，僅改變速率中的「時間單位」，進行大單位換算為小單位的練習（例如：由「公里/時」換算為「公里/分」，或「公尺/分」換算為「公尺/秒」）。 3. 距離與時間的同步複合換算：深化布題，讓學生同時改變速率的「距離」與「時間」單位進行換算，過程中包含跨越兩階單位的進階挑戰（例如：直接將「公里/時」換算為「公尺/秒」）。 4. 速率換算與大小比較：引導學生將題目中不同單位的速率，透過換算化為相同單位，進而比較其速度的快慢。		2. 聆聽/觀察 3. 思考 4. 討論/推論		己的身體。 安E7 探究運動基本的保健。	2. 協同節數：

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容						
第十九週	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。	第九單元放大圖、縮圖與比例尺 活動一：放大圖和縮圖 1. 教師口述布題，學生透過觀察與討論，經驗圖像的放大與縮小。 2. 教師說明放大圖和縮圖的意義。 3. 教師口述布題，學生找出放大圖(或縮圖)和原圖的對應點、對應邊和對應角。 4. 教師繼續布題，學生透過測量，知道放大圖(或縮圖)和原圖的每組對應邊的倍數都一樣。 5. 教師繼續布題，學生透過測量，知道放大圖(或縮圖)和原圖的每組對應角都一樣大。	4	教學資源 1. 附件8 2. 直尺 3. 量角器 4. 小白板 5. 白板筆 學習策略 1. 複習/資料蒐集 2. 聆聽/觀察 3. 思考 4. 討論/推論 5. 操作	紙筆測驗 互相討論 口頭回答 回家作業	【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。	☐ 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目： _____ 2. 協同節數： _____
第廿週	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	第九單元放大圖、縮圖與比例尺 活動二：繪製放大圖和縮圖 1. 探索與掌握放大圖的畫法：教師進行布題，引導學生透過小組觀察與合作討論，共同摸索並掌握繪製放大圖的核心方法。	4	教學資源 1. 附件18 2. 直尺 3. 小白板 4. 白板筆 學習策略 1. 複習/資料蒐集	紙筆測驗 互相討論 口頭回答 回家作業	【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E5 欣賞、包容個別差異	☐ 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目： _____ 2. 協同節數： _____

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容						
		應邊成比例。	2. 探究原圖與放大圖的面積關係：教師引導學生透過實際測量與記錄數據，進一步發現並理解「原圖」與「放大圖」之間（長度倍數與面積倍數）的幾何關係。 3. 方格紙上的實作練習：教師口述布題，讓學生實際在方格紙上操作，練習並完成簡單圖形的放大圖與縮圖繪製。 4. 生活情境中的面積應用解決：教師配合生活情境口述布題，深化學生素養，使其能靈活運用所學，解決與放大圖、縮圖面積相關的應用問題。 【期末評量週】		2. 聆聽/觀察 3. 思考 4. 討論/推論 5. 操作		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。	
第廿一週	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-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。	第九單元放大圖、縮圖與比例尺 活動三：比例 1. 建立比例尺的概念與定義：教師透過口述布題，引導學生進行實際測量與解題；隨後由教師正式引介，說明「縮圖上的長度」與「實際長度」的比	4	教學資源 1. 直尺 2. 小白板 3. 白板筆 學習策略 1. 複習/資料蒐集 2. 聆聽/觀察 3. 思考	紙筆測驗 互相討論 口頭回答 回家作業	【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E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與	☐ 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目：_____ 2. 協同節數：_____

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容						
			或比值，即稱為「比例尺」。 2. 掌握圖上與實際長度的換算：教師口述布題，引導學生理解比例尺的幾何意義，進而掌握「縮圖長度」與「實際長度」之間的互相換算方法。 3. 結合情境求出實際長度或面積：教師運用課本情境深化布題，讓學生活用比例尺的概念，實際計算出物體的真實長度或其涵蓋的實際面積。 4. 探究同一物體在不同比例尺下的關係：教師持續以課本情境布題（例如：同一座橋樑），引導學生觀察、比較並討論其在「兩張不同比例尺地圖」上所呈現的對應關係。		4. 討論/推論 5. 操作		他人的權利。 【品德教育】 品E3 溝通合作與和諧人際關係。	

八、本課程是否有校外人士協助教學(本表格請勿刪除)

☒ 否，全學年都沒有(以下免填)

☐ 有，部分班級，實施的班級為：_____

☐ 有，全學年實施

教學期程	校外人士協助之課程大綱	教材形式	教材內容簡介	預期成效	原授課教師角色
------	-------------	------	--------	------	---------

		☐ 簡報 ☐ 印刷品 ☐ 影音光碟 ☐ 其他於課程或活動中使用之教學資料，請說明：			

*上述欄位皆與校外人士協助教學與活動之申請表一致