

嘉義縣太保市安東國民小學 114 學年度特殊教育學生巡迴輔導班數學領域 A 組課程教學進度總表 (表 13-2)

設計者：李乙蘭

- 一、教材來源：□自編 ■編選-參考教材(翰林第九、十、十一、十二冊數學教材)
 二、本領域每週學習節數：□外加 ■抽離 4 節
 三、教學對象：學障 6 年級 1 人、學障 5 年級 1 人、情障 5 年級 1 人，共 3 人
 四、核心素養、學年目標、評量方式

領域核心素養	調整後領綱學習表現	調整後領綱學習內容	學年目標	評量方式
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。	【五年級】 n-III-1 理解數的十進位的位值結構，並能據以延伸認識更大與更小的數。	N-5-1 十進位的位值系統：「兆位」至「千分位」。整合整數與小數。(減)	【五年級】 1. 能認識「兆位」至「千分位」的數，並做兩步驟併式四則運算與解題。 2. 能理解因數與倍數的意義，作為分數約分、擴分與通分的基礎。 3. 能理解整數、分數與小數轉換及四則運算的概念，並做生活上的應用。 4. 能認識常用單位並做實測、量感、估測、計算與換算。 5. 能認識各種平面、立體圖形的名稱與概念，並做計算與應用。 6. 能遵守不同課堂的上課規則並在遭遇困難時適切的表達需要協助的訊息。 7. 能利用多元學習工具輔助學習，增進學習的效能。	【五年級】 1. 口頭評量： (1) 能回答老師提問的問題。 (2) 能與同儕一起參與討論。 (3) 能上台報告表格彙整的結果。 2. 實作評量： (1) 能做立體形體的分類。 (2) 能做常用單位的實測與估測。 (3) 能操作扣條，做出不同型態的三角形。 (4) 能測量不規則物品的體積。 (5) 能正確操作計算機。 3. 紙筆評量： (1) 能依老師指派的進度完成學習單。 (2) 能繪製線對稱圖形。 (3) 能在立方體、長方體展開圖上塗上顏色。 4. 檔案評量 綜合檢視回家作業完成度，做為平時成績之依據。
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。	n-III-2 在具體情境中，用計算機解決二步驟之常見應用問題。(簡、替)	N-5-2 解題：二步驟應用問題。「平均」應用問題。(簡、減) N-6-5 解題：整數、分數、小數的四則應用問題。使用計算機二步驟的應用解題。(簡、減、替)		
數-E-B2 具備報讀、製作基本統計圖表之能力。	n-III-3 認識因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義與計算(減)。	N-5-3 公因數和公倍數：因數、倍數、公因數、公倍數、最大公因數、最小公倍數的意義。 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、5的質因數判別法。使用計算機以短除法做質因數的分解。(減、替) N-6-2 最大公因數與最小公倍數：使用計算機做短除法。兩數互質。(減、替)		
特社-E-C2 具備理解他人感受並樂於與人互動的態度。	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。	N-5-4 異分母分數：用約分、擴分處理等值分數並做比較。用通分做異分母分數的加減。(減)	【六年級】 1. 能做分數、小數的計算與應用。 2. 能認識因數與倍數的相關概念。 3. 能認識比例關係的相關概念。 4. 認識數量關係的相關概念。 5. 認識平面圖形與立體圖形的相關概念。 6. 能認識統計圖表相關概念。 7. 能遵守不同課堂的上課規則並在遭遇困難時適切的表達需要協助的訊息。 8. 能利用多元學習工具輔助學習，增進學習的效能。	【六年級】 1. 紙筆評量 • 完成學習單，正確率達80%。 • 計算困難者使用計算機輔助計算。 • 正確使用APP (photomath) 輔助分數四則計算 • 畫出放大圖與縮圖。 2. 實作評量 • 進行實地訪談蒐集數據資料並表達出合宜的溝通技巧。 • 實際進行串珠並找出圖形規律。 • 做圓周長與直徑的實測。
特學-E-B1 運用學習策略發展「聽、說、讀、寫」的基本語文素養，並具有生活所需的基礎數理、肢體及藝術等符號知能。	n-III-5 理解整數相除的分數表示的意義。 n-III-6 理解分數乘法和除法的意義、計算與應用。	N-5-6 整數相除之分數表示：從分裝(測量)和平分的觀點，分別說明整數相除為分數之意義與合理性。 N-5-10 解題：比率與應用。使用計算機做整數相除的應用。含「百分率」、「折」。(替、減) N-5-5 分數的乘法：整數乘以分數、分數乘以分數的意義。(減) N-5-7 分數除以整數：分數除以整數的意義。(減) N-6-3 分數的除法：整數除以分數、分數除以分數的意義。(減)		

	n-III-7 理解小數乘法和除法的意義，能用計算機做計算與應用。(替)	N-5-8 小數的乘法：整數乘以小數、小數乘以小數的意義。(減) N-5-9 整數、小數除以整數(商為小數)：整數除以整數(商為小數)、小數除以整數的意義。(減) N-6-4 小數的除法：整數除以小數、小數除以小數的意義。計算機計算。(替、減)		3. 口頭評量 • 根據圖示或題意正確回答老師的問題。 • 口頭發表生活經驗與觀察的結果。
	n-III-8 理解以四捨五入取概數。(減)	N-5-11 解題：對小數取概數。具體生活情境。四捨五入法。知道商除不盡的處理。理解近似的意義。		4. 觀察評量 • 能遵守上課的規則。 • 能禮貌的向老師表達被協助的需求。
	n-III-9 理解比例關係的意義，並能用計算機計算與解題，如比率、比例尺、速度、基準量等。(減、替)	N-5-10 解題：比率與應用。使用計算機做整數相除的應用。含「百分率」、「折」。(替、減) N-6-6 比與比值：異類量的比與同類量的比之比值的意義。(減) N-6-7 解題：速度。速度的意義。含「距離=速度×時間」公式。(減) N-6-8 基準量與比較量。(減) S-6-2 解題：地圖比例尺。地圖比例尺之意義。(簡)		
	n-III-10 嘗試將較複雜的情境或模式中的數量關係以觀察、具體操作和列表方式表述，並據以推理或解題。(簡)	N-6-9 解題：由問題中的數量關係，使用觀察、具體操作和列表的方式解題。包含座位排列、年齡問題、雞兔問題。(減、簡) R-6-4 解題：由問題中的數量關係，使用觀察、具體操作和列表的方式解題。包含座位排列、年齡問題、雞兔問題。(減、簡)		
	n-III-11 認識量的常用單位及使用計算機與視覺提示做換算，並處理相關的應用問題。(替)	N-5-12 面積：「公畝」、「公頃」、「平方公里」。生活實例之應用。含與「平方公尺」的換算與計算。(減) N-5-13 重量：「公噸」。生活實例之應用。含與「公斤」的換算與計算。(減) N-5-14 體積：「立方公尺」。簡單實測、量感、估測與計算。 N-5-16 解題：時間的乘法問題。(減)		
	n-III-12 理解容量、容積和體積之間的關係，並做應用。	N-5-15 解題：容積。容量、容積和體積間的關係。知道液體體積的意義。		

s-III-1 理解三角形、平行四邊形與梯形的面積計算。	S-5-2 三角形與四邊形的面積：操作活動與推理。利用切割重組，建立面積公式，並能應用。		
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-5-3 扇形：扇形的定義。「圓心角」。扇形可視為圓的一部分。將扇形與分數結合（幾分之幾圓）。能在指定扇形上塗顏色。（替） 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。使用圖示與計算機求扇形弧長與面積。（簡、減、替）		
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-5-6 空間中面與面的關係：以操作活動為主。生活中面與面平行或垂直的現象。正方體（長方體）中面與面的平行或垂直關係。用正方體（長方體）檢查面與面的平行與垂直。 S-5-7 球、柱體與錐體：以操作活動為主。認識球、（直）圓柱、（直）角柱、（直）角錐、（直）圓錐。認識柱體和錐體之構成要素與展開圖。檢查柱體兩底面平行；檢查柱體側面和底面垂直，錐體側面和底面不垂直。		
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-5-5 正方體和長方體：用計算機計算正方體和長方體的體積與表面積。正方體與長方體的體積公式。（替） S-6-4 柱體體積與表面積：含角柱。利用簡單柱體，理解「柱體體積＝底面積×高」的公式並使用計算機計算。（減、替）		
s-III-5 以簡單推理，理解幾何形體的性質。	S-5-1 三角形與四邊形的性質：操作活動與簡單推理。含三角形三內角和為180度。三角形任意兩邊和大於第三邊。平行四邊形的對邊相等、對角相等。		
s-III-6 認識線對稱的意義。（減）	S-5-4 線對稱：線對稱的意義。「對稱軸」、「對稱點」、「對稱邊」、「對稱角」。由操作活動知道特殊平面圖形的線對稱性質。視覺提示繪製線對稱圖形。（減、簡）		

s-III-7 認識平面圖形縮放的意義。(減)	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。		
r-III-1 理解各種計算規則，並使用計算機協助四則混合計算。(減、替)	R-5-1 二步驟問題併式：嘗試將計算步驟併式，以二步驟為主。介紹「平均」。(簡、減) R-5-2 四則計算規律(II)：乘除混合計算。(減)		
r-III-2 數(含分數、小數)的四則混合計算。(簡)	N-6-5 解題：整數、分數、小數的四則應用問題。使用計算機二步驟的應用解題。(簡、減、替) R-6-1 數的計算規律：認識整數、小數、分數都是數，享有一樣的計算規律。(減)		
r-III-3 用文字表述數量關係，協助解題。(減、簡)	R-5-3 以文字表示數學公式。(替、減) N-6-9 解題：由問題中的數量關係，使用觀察、具體操作和列表的方式解題。包含座位排列、年齡問題、雞兔問題。(減、簡) 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。(減) R-6-3 數量關係的表示：代數與函數的前置經驗。觀察具體情境或模式中的數量關係並做 <u>口頭說明</u> 。(簡、替) R-6-4 解題：由問題中的數量關係，使用觀察、具體操作和列表的方式解題。包含座位排列、年齡問題、雞兔問題。(減、簡)		
d-III-1 報讀圓形圖，製作折線圖與圓形圖。(減)	D-5-1 製作折線圖：製作生活中的折線圖。 D-6-1 圓形圖：報讀與製作生活中的圓形圖。包含以百分率分配之圓形圖。(減)		
特社 2-III-6 展現合宜行為以維持長時間的友誼。 特社 3-III-1 遵守不同課堂的規則。	特社B-III-4 自我需求與困難的表達。 特社C-III-1 不同學習情境變化的適應與調整。		

	特學3-I-3 在指導下進行學習活動或運用學習工具。 特學3-III-2 依需求選用學習工具。	特學C-I-3 多感官的學習訊息。 特學C-I-4 多元的學習資源。 特學C-III-2 選用學習工具的方法。		
--	--	---	--	--

五、本學期課程內涵：

第一學期

教學進度	單元名稱(年級)	學習目標	教學重點
第 1-2 週	折線圖(五) 統計圖表(六)	<p>五年級</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能將生活中的資料繪製成長條圖並報讀。 2. 能將生活中的資料繪製成折線圖並報讀。 <p>六年級</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能整理生活中的資料，繪製及報讀圓形百分圖。 <p>#能使用載具與學習網站增進學習效能。 #能遵守上課規則並禮貌表達需求。</p>	<p>五年級</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 透過問卷與實際訪談的調查行動，調查師長們喜歡的事物（早餐、水果、休閒活動），練習與人互動的禮儀與溝通表達的技巧。 2. 將蒐集的資訊繪製為長條圖和折線圖並報讀圖表訊息。 <p>六年級</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 請學生上網搜尋各式圓形圖，透過真實生活情境的事件，引導學生認識並報讀圓形百分圖。 <p>#指導學生使用平板電腦學習輔具與軟體輔助學習。 #學生遭遇解題困難時即出示「協助卡」，老師立即給予協助，避免學生出現過度情緒反應。</p>
第 3-4 週	因數與倍數(共)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能找出數字的因數。 2. 能找出數字的倍數。 3. 能找出 2、3、5、10 的倍數。 <p>#能使用載具與學習網站增進學習效能。 #能遵守上課規則並禮貌表達需求。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 因數：引導學生觀察 $A \div B = C$ 為整除的式子發現，B 和 C 為 A 的因數。亦可透過兩數相乘 $B \times C = A$ 的式子，得知 B 和 C 皆為 A 的因數。 2. 倍數：引導學生透過十乘表找出數字的倍數，如：$3 \times 2 = 6$，亦即 3 的 2 倍就是 6。超出乘法表的部份可用計算機計算。 3. 倍數判定：2 的倍數個位數字為 0、2、4、6、8；3 的倍數為所有數字相加能被 3 整除；5 的倍數個位數字為 0 和 5；10 的倍數個位數字為 0。 <p>#指導學生使用平板電腦學習輔具與軟體輔助學習。 #學生遭遇解題困難時即出示「協助卡」，老師立即給予協助，避免學生出現過度情緒反應。</p>
第 5-6 週	平面圖形(五) 規律問題(六)	<p>五年級</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能說出三角形任意兩邊和大於第三邊。 2. 能說出三角形三內角和為 180 度。 3. 能認識多邊形與正多邊形。 <p>六年級</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能透過觀察與操作，覺察圖形的簡單規律。 2. 能透過觀察與操作，察覺簡易數量樣式。 3. 能透過生活情境的實例，瞭解和不變、差不變的數量變化關係。 <p>#能使用載具與學習網站增進學習效能。 #能遵守上課規則並禮貌表達需求。</p>	<p>五年級</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 透過扣條的實際操作，將操作結果製成表格，歸納整理後引導學生理解三角形任意兩邊和大於第三邊的概念。 2. 三角形內角和：引導學生將三角形三個角剪下，拼出一個平角，建立三角形內角和為 180 度的概念。 3. 多邊形：教師呈現多邊形圖卡，請學生觀察多邊形是由三條以上以上直線所圍成的平面圖形，請學生觀察多邊形的邊、角、頂點個數，並將觀察結果填入表格中。當多邊形的每一個邊都一樣長時，就稱為「正多邊形」。 <p>六年級</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 實際操作串珠並找出顏色規律，引導學生自己建立串珠的規律。 2. 透過數棒排列操作、火車座位觀察找出數量數量規律。 3. 以班級總人數為情境，瞭解和不變的數量關係；以家人年齡問題為情境，瞭解差不變的數量關係。 <p>#指導學生使用平板電腦學習輔具與軟體輔助學習。 #學生遭遇解題困難時即出示「協助卡」，老師立即給予協助，避免學生出現過度情緒反應。</p>
第 7-8 週	公倍數與公因數(五) 最大公因數與最小公倍數(六)	<p>五年級</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能找出兩個數字的公因數與最大公因數。 2. 能找出兩個數字的公倍數與最小公倍數。 <p>六年級</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能認識質數、合數、質因數，並做質因數分解。 2. 能了解兩數互質的意義。 	<p>五年級</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 公因數與最大公因數：老師指定兩個數字 12 和 18，請學生分別找出各自的所有因數，再圈出相同的因數則為「公因數」，其中最大的數即為「最大公因數」。 2. 公倍數與最小公倍數：老師指定兩個數字 6 和 8，請學生在範圍內分別找出各自的倍數，再圈出相同的倍數則為「公倍數」，其中最小的數即為「最小公倍數」。

		<p>3. 能利用短除法，找出兩數的最大公因數和最小公倍數。</p> <p>#能使用載具與學習網站增進學習效能。 #能遵守上課規則並禮貌表達需求。</p>	<p>六年級</p> <p>1. 將 20 以內的數做質數與合數的分類。說明質因數的意義。使用樹狀圖、短除法做質因數分解（質因數為 2、3、5、7）。</p> <p>2. 找出 30 以內互質的數。</p> <p>3. 運用短除法找出最大公因數與最小公倍數（質因數為 2、3、5、7）。</p> <p>#指導學生使用平板電腦學習輔具與軟體輔助學習。 #學生遭遇解題困難時即出示「協助卡」，老師立即給予協助，避免學生出現過度情緒反應。</p>
第 9-10 週	立體形體(五) 角柱與圓柱(六)	<p>五年級</p> <p>1. 能做柱體、錐體和球體分類</p> <p>2. 能做柱體與錐體命名</p> <p>3. 能說出柱體和錐體的透視圖名稱。</p> <p>4. 能說出柱體和錐體的展開圖名稱。</p> <p>六年級</p> <p>1. 能認識正方體和長方體中，「面與面平行」、「面與面垂直」及「邊與面垂直」的關係。</p> <p>2. 能理解簡單直柱體的體積為「底面積×高」。</p> <p>3. 能計算簡單四角柱（正方體、長方體）的表面積。</p> <p>4. 能使用載具與學習網站增進學習效能。</p> <p>#能使用載具與學習網站增進學習效能。 #能遵守上課規則並禮貌表達需求。</p>	<p>五年級</p> <p>1. 柱體、錐體和球體分類：透過分類活動，引導學生將立體圖形做分類。</p> <p>2. 柱體與錐體命名：教師正式介紹柱體與錐體的命名，柱體分成角柱和圓柱，錐體分成角錐和圓錐，透過平面圖示和表格歸納整理各種柱體與錐體的性質。</p> <p>3. 透視圖：利用實際操作與資訊工具融入，讓學生觀察角錐、角柱與其透視圖的關係。</p> <p>4. 展開圖：利用實際操作與資訊工具融入，讓學生觀察角錐、角柱與其展開圖的關係。</p> <p>5. 球體：讓學生觀察柳丁切開後的面是什麼形狀？學生共同討論應該怎麼切，切開的圓面積會最大。</p> <p>六年級</p> <p>1. 透過實際柱體的操作與觀察，了解正方體與長方體「面與面平行」、「面與面垂直」及「邊與面垂直」的關係。</p> <p>2. 透過將 A4 紙（或便利貼）從平面堆疊成立體形體的過程，推算出柱體的體積為「底面積×高」的公式，並能類化至三角柱及圓柱的體積。</p> <p>3. 觀察四角柱的平面圖形展開圖，求算四角柱的表面積。</p> <p>4. 示範使用 geogebra 動畫呈現，說明正方體、長方體之表面積與體積的關係。</p> <p>#指導學生使用平板電腦學習輔具與軟體輔助學習。 #學生遭遇解題困難時即出示「協助卡」，老師立即給予協助，避免學生出現過度情緒反應。</p>
第 11-12 週	整數四則運算(五) 小數與分數的四則運算(六)	<p>五年級</p> <p>1. 能說出四則運算的規則。</p> <p>2. 能做兩步驟的併式計算。</p> <p>六年級</p> <p>1. 能解決分數除法的應用問題。</p> <p>2. 能解決分數加、減、乘、除混合的四則問題。</p> <p>3. 能解決小數加、減、乘、除混合的四則問題。</p> <p>#能使用載具與學習網站增進學習效能。 #能遵守上課規則並禮貌表達需求。</p>	<p>五年級</p> <p>1. 四則運算規則：教師複習四則運算規則「加減左到右」、「乘除左到右」、「先乘除後加減」、「括號最先算」。</p> <p>2. 加減法兩步驟併式：教師布題引導學生觀察不同的列式方式算出來的答案是否一樣？建立「加法交換律」的概念。</p> <p>3. 乘除法兩步驟併式：教師布題引導學生觀察不同的列式方式算出來的答案是否一樣？建立「乘法交換律」的概念。</p> <p>4. 本單元著重應用題題意概念理解，計算部份由計算機取代。</p> <p>六年級</p> <p>1. 以生活情境布題，數字先設定為整數，透過圖示法理解題意後，再將數字改為分數並列出除法算式，最後計算出答案。</p> <p>2. 以生活情境布題，數字先設定為整數，透過圖示法理解題意後，再將數字改為分數並列出四則計算算式，並使用 APP (photomath) 計算出答案。</p> <p>3. 以生活情境布題，數字先設定為整數，透過圖示法理解題意後，再將數字改為小數並列出四則計算算式，並使用 APP (photomath) 計算出答案。</p> <p>#指導學生使用平板電腦學習輔具與軟體輔助學習。 #學生遭遇解題困難時即出示「協助卡」，老師立即給予協助，避免學生出現過度情緒反應。</p>
第 13-14 週	擴、約分與加減(共)	<p>1. 能做分母為 20 以內分數的擴分。</p> <p>2. 能做分母為 30 以內分數的約分。</p> <p>3. 能做分母為 10 以內和通分</p> <p>4. 能做簡單異分母分數的大小比較。</p> <p>5. 能做異分母分數通分。</p>	<p>1. 擴分：引導學生透過圖示等值分數的意義，建立擴分的概念。當分母與分子共同乘以一個數，會得到和原來分數等值的分數，就是「擴分」。</p> <p>2. 約分：引導學生透過圖示建立約分的概念。當分母與分子共同除以一個數，會得到和原來分數等值的分數，就是「約分」。</p> <p>3. 通分：教師說明把不同分母的分數化成同分母分數的方法叫做「通分」。</p>

		<p>6. 能做異分母分數加法計算。</p> <p>7. 能做異分母分數減法計算。</p> <p>#能使用載具與學習網站增進學習效能。</p> <p>#能遵守上課規則並禮貌表達需求。</p>	<p>4. 異分母分數比較：老師說明不同分母的分數無法比較大小，需要先透過通分把分母化成一樣，才能進行比大小。</p> <p>5. 異分母分數加法：以分數加法生活情境為例，引導學生閱讀題目理解題意，寫出合理算式後再計算出答案。教師提供算式鷹架，對通分困難的學生提示通分的分母。</p> <p>6. 異分母分數減法：以分數減法生活情境為例，引導學生閱讀題目理解題意，寫出合理算式後再計算出答案。教師提供算式鷹架，對通分困難的學生提示通分的分母。</p> <p>#指導學生使用平板電腦學習輔具與軟體輔助學習。</p> <p>#學生遭遇解題困難時即出示「協助卡」，老師立即給予協助，避免學生出現過度情緒反應。</p>
第 15-16 週	面積(共)	<p>1. 能計算平行四邊形面積。</p> <p>2. 能計算三角形面積。</p> <p>3. 能計算梯形面積。</p> <p>#能使用載具與學習網站增進學習效能。</p> <p>#能遵守上課規則並禮貌表達需求。</p>	<p>1. 平行四邊形面積：教師引導透過平行四邊形的切割，可以拼湊出長方形，導引出「平行四邊形面積＝底×高」。</p> <p>2. 三角形面積：透過圖示，教師引導將平行四邊形切割為二，可以得到兩個三角形，導引出「三角形面積＝底×高÷2」。</p> <p>3. 梯形面積：透過圖示，教師引導將平行四邊形切割為二，可以得到兩個梯形，導引出「梯形面積＝(上底＋下底)×高÷2」。</p> <p>4. 本單元教學重點在基本幾何圖形的面積計算，老師提示各圖形面積的計算公式，並允許學生使用計算機計算。</p> <p>#指導學生使用平板電腦學習輔具與軟體輔助學習。</p> <p>#學生遭遇解題困難時即出示「協助卡」，老師立即給予協助，避免學生出現過度情緒反應。</p>
第 17-18 週	乘以幾分之一(共)	<p>1. 能用分數表示整數相除的結果。</p> <p>2. 能認識整數的單位分數倍。</p> <p>3. 除以 2 與乘以 1/2。</p> <p>#能使用載具與學習網站增進學習效能。</p> <p>#能遵守上課規則並禮貌表達需求。</p>	<p>1. 老師示範將 1 塊鬆餅評分成 4 份，利用單位分數「1/4 塊」的概念先得出平分後的結果，再連結除法概念，完成除法算式的記錄：$1 \div 4 = 1/4$</p> <p>2. 透過連續量情境，解決整數的單位分數倍問題。最後歸納出 整數 \times 1/分母 = 整數/分母</p> <p>3. 引導學生觀察左右兩個圖示，由此進行 $\times 1/2$ 與 $\div 2$ 間的關係連結教學。</p> <p>#指導學生使用平板電腦學習輔具與軟體輔助學習。</p> <p>#學生遭遇解題困難時即出示「協助卡」，老師立即給予協助，避免學生出現過度情緒反應。</p>
第 19-21 週	扇形(五) 圓周長與扇形周長(六)	<p>五年級</p> <p>1. 能說出扇形的定義。</p> <p>2. 能算出 1/2 圓、1/3 圓、1/4 圓、1/6 圓、1/8 圓圓心角的角度。</p> <p>六年級</p> <p>1. 能認識圓周率及其意義。</p> <p>2. 能理解並應用圓周長公式，求算圓周長。</p> <p>3. 能求算扇形的周長。</p> <p>#能使用載具與學習網站增進學習效能。</p> <p>#能遵守上課規則並禮貌表達需求。</p>	<p>五年級</p> <p>1. 扇形：教師呈現多種類似扇形的圖示，引導學生判別何者為正確扇形。說明扇形各部位的定義名稱。</p> <p>2. 圓心角：說明圓周角為兩個平角所組成，是 360 度。要計算 1/2 圓的角度時，將 360 度除以 2 即可算出。</p> <p>六年級</p> <p>1. 透過實測不同的圓，將圓周長與直徑製作為二維表格，使用計算機計算「圓周長÷直徑」的值大約是 3.14，稱之為圓周率。</p> <p>2. 以生活情境布題，利用公式與計算機算出圓周長。</p> <p>3. 利用圖示與計算機算出扇形（1/2 圓、1/4 圓）的周長。</p> <p>4. 示範使用 geogebra 動畫呈現，說明直徑、圓周長與圓周率的關係。</p> <p>#指導學生使用平板電腦學習輔具與軟體輔助學習。</p> <p>#學生遭遇解題困難時即出示「協助卡」，老師立即給予協助，避免學生出現過度情緒反應。</p>

第二學期

教學進度	單元名稱	學習目標	教學重點
第 1-2 週	數的十進位結構(共)	<p>1. 能認識億以上的大數。</p> <p>2. 能認識多位小數。</p> <p>3. 認識數的十進位結構及位值間的關係。</p> <p>4. 解決整數末位有多個 0 的乘除計算。</p>	<p>1. 使用位值板，教師引導學生由個位開始，由右而左，每四個位數是一個家族，在數的下方畫底線做記號，方便報讀。</p> <p>2. 利用 1 公尺的長度量來等分，幫助學生看到等分後的長度與原本長度間的關係，透過 1/1000 認識 0.001，並處理三位小數的化聚和讀法。</p> <p>3. 透過位值板與數字卡的排序，幫助學生能察覺數的十進位結構。</p>

		<p>#能使用載具與學習網站增進學習效能。 #能遵守上課規則並禮貌表達需求。</p>	<p>4. 將 300 想成 100×3，將 300×12 看成 3 個 100 的 12 倍，來找出答案。3000×12 以此類推，可以將不是 0 的部分先相乘，再看看被乘數和乘數共有幾個 0，加在最後面。</p> <p>#指導學生使用平板電腦學習輔具與軟體輔助學習。 #學生遭遇解題困難時即出示「協助卡」，老師立即給予協助，避免學生出現過度情緒反應。</p>
第 3-4 週	分數的計算(五) 分數除法(六)	<p>五年級</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能做帶分數\times整數計算。 2. 能做整數\times分數計算。 3. 能做分數\times分數計算。 <p>六年級</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能認識最簡分數。 2. 能解決同分母分數除法的問題。 3. 能解決整數除以分數的問題。 <p>#能使用載具與學習網站增進學習效能。 #能遵守上課規則並禮貌表達需求。</p>	<p>五年級</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 帶分數\times整數：將帶分數化成假分數，再乘以整數。 2. 整數\times分數：將整數化成(整數)/1 後，再與分數相乘。 3. 分數\times分數：提示學生分子\times分子，分母\times分母。 4. 分數\div整數：先將整數化成(整數)/1，再將分數換成倒數後計算。 <p>六年級</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 找出分子和分母的公因數(2、3、5)，把分數約成最簡分數。 2. 計算同分母分數的除法(真分數\div單位分數、真分數\div真分數、假分數\div真分數、帶分數\div假分數)，分母在 12 以內。 3. 計算整數除以分數(整數\div單位分數、整數\div真分數、整數\div假分數、整數\div帶分數)，分母在 12 以內。 <p>#指導學生使用平板電腦學習輔具與軟體輔助學習。 #學生遭遇解題困難時即出示「協助卡」，老師立即給予協助，避免學生出現過度情緒反應。</p>
第 5-6 週	長方體與正方體的體積(共)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能計算正方形的體積。 2. 能計算長方體的體積。 3. 能說出 1 立方公尺的意義。 4. 能做立方公尺與立方公分的換算。 <p>#能使用載具與學習網站增進學習效能。 #能遵守上課規則並禮貌表達需求。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 正方形體積：透過積木堆疊活動，建構正方形體積概念，並引導出正方形體積公式=邊長\times邊長\times邊長。 2. 長方形體積：透過積木堆疊活動，建構長方形體積概念，並引導出正方形體積公式=長\times寬\times高。 3. 1 立方公尺：透過實務操作配合圖片，讓學生感受一立方公尺的大小，如：一立方公尺的紙箱可以裝下好幾個人。公式引導「1 立方公尺=1 公尺\times1 公尺\times1 公尺」。 4. 單位換算：利用提示系統，協助學生進行立方公尺與立方公分的單位換換。 <p>#指導學生使用平板電腦學習輔具與軟體輔助學習。 #學生遭遇解題困難時即出示「協助卡」，老師立即給予協助，避免學生出現過度情緒反應。</p>
第 7-8 週	小數(五) 小數除法(六)	<p>五年級</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能讀寫三位小數。 2. 能做多位小數的大小比較 3. 能做三位小數的加法計算與應用 4. 能做三位小數的減法計算與應用 <p>六年級</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能解決小數(或整數)除以小數的除法問題。 2. 能利用乘除互逆，來驗算除法的答案。 <p>#能使用載具與學習網站增進學習效能。 #能遵守上課規則並禮貌表達需求。</p>	<p>五年級</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 利用積木與位值板建立小數概念。以一塊千格積木表示 1，百格積木表示 0.1，十格積木表示 0.01，一格積木表示 0.001。老師說明「十分位」、「百分位」與「千分位」的概念，並示範念讀。讀出一個三位小數，請學生將數字填入位值板中並唸出數字。 2. 小數比較大小：將小數填入位值板中，從位值最高的數字開始比，數字較大者則為大數。 3. 小數加法：以生活實例布題，引導學生理解題意，確定運算符號。提供小數加法定位板，引導學生列式後將數字填入正確的位置並計算。 4. 小數減法：以生活實例布題，引導學生理解題意，確定運算符號。提供小數減法定位板，引導學生列式後將數字填入正確的位置並計算。 <p>六年級</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 以生活為情境布題，解決小數整除(整數\div一位純小數、整數\div一位帶小數、一位小數\div一位小數)的問題。以應用題列式為主，計算能力較弱者以計算機輔助。 2. 以計算機檢驗除法的答案。 <p>#指導學生使用平板電腦學習輔具與軟體輔助學習。 #學生遭遇解題困難時即出示「協助卡」，老師立即給予協助，避免學生出現過度情緒反應。</p>
第 9-10 週	生活中的大單位(共)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能做「公里」和「公尺」的換算。 2. 能做「公噸」、「公斤」的換算。 3. 能做「平方公尺」、「公畝」、「公頃」、「平方公里」的換算。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 「公里」和「公尺」的換算：以 google 地圖建立公里長度的量感。老師說明「1 公里=1000 公尺」概念，透過圖示鷹架與計算機，讓學生進行單位換算練習。 2. 「公噸」、「公斤」的換算：以大型動物體重的數字與人類體重相比較，建立「公噸」量感。老師說明「1 公噸=1000 公斤」概念，透過圖示鷹架與計算機，讓學生進行單位換算練習。 3. 「平方公尺」、「公畝」、「公頃」、「平方公里」的換算：以資訊工具呈現不同大面積單位間量感。1 公畝=100

		<p>#能使用載具與學習網站增進學習效能。 #能遵守上課規則並禮貌表達需求。</p>	<p>平方公尺。1 公頃=10000 平方公尺。1 平方公里=1000000 平方公尺。透過圖示鷹架與計算機，讓學生進行單位換算練習。</p> <p>#指導學生使用平板電腦學習輔具與軟體輔助學習。 #學生遭遇解題困難時即出示「協助卡」，老師立即給予協助，避免學生出現過度情緒反應。</p>
第 11-12 週	<p>時間的乘除(五) 速率(六)</p>	<p>五年級</p> <ol style="list-style-type: none"> 能計算時間乘法與應用問題。 能計算時間除法與應用問題。 <p>六年級</p> <ol style="list-style-type: none"> 能用時間(或距離)的長短，比較物體在固定距離(或時間)內的運動快慢。 能認識平均速率的意義 能認識速率的常用單位。 能應用距離、時間和速率的公式，解決生活中有關速率的問題。 <p>#能使用載具與學習網站增進學習效能。 #能遵守上課規則並禮貌表達需求。</p>	<p>五年級</p> <ol style="list-style-type: none"> 分和秒的乘法問題：以生活實例布題，引導學生理解題意，確定運算符號。引導學生列式後將數字填入正確的位置並計算。 時和分的乘法問題：以生活實例布題，引導學生理解題意，確定運算符號。引導學生列式後將數字填入正確的位置並計算。 日和時的乘法問題：以生活實例布題，引導學生理解題意，確定運算符號。引導學生列式後將數字填入正確的位置並計算。 分和秒的除法問題：以生活實例布題，引導學生理解題意，確定運算符號。引導學生列式後將數字填入正確的位置並計算。 時和分的除法問題：以生活實例布題，引導學生理解題意，確定運算符號。引導學生列式後將數字填入正確的位置並計算。 學生時間單位換算有困難者給予提示系統，並以計算機進行計算。 <p>六年級</p> <ol style="list-style-type: none"> 透過生活經驗的感受(跑 100 公尺，時間越少者速度越快；跑 10 秒鐘，距離越長者速度越快)，理解速率快慢的意義。 透過汽車行駛距離與時間的列表，理解平均速率的意義與速率公式。 認識時速(公里/時)、分速(公尺/分)與秒速(公尺/秒)的意義。 提供「距離=速度×時間」、「時間=距離÷速率」、「速率=距離÷時間」公式，引導學生引用正確公式並解決生活中速率的問題。 學生遭遇解題困難時即出示「協助卡」，老師立即給予協助，避免學生出現過度情緒反應。 <p>#指導學生使用平板電腦學習輔具與軟體輔助學習。 #學生遭遇解題困難時即出示「協助卡」，老師立即給予協助，避免學生出現過度情緒反應。</p>
第 13-14 週	容積(共)	<ol style="list-style-type: none"> 能說出容積的意義。 能計算長方體容器的容積。 能計算正方體容器的容積。 能計算不規則物的體積。 <p>#能使用載具與學習網站增進學習效能。 #能遵守上課規則並禮貌表達需求。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 容積定義：容積是容器內部空間的大小。用白色小積木排入容器內，可得知容器內部空間的體積。 長方體容積：利用長方體的體積公式算出游泳池的容積。 正方體容積：利用正方體的體積公式算出塑膠盒容器的容積。 不規則物體積：引導學生透過觀察發現溢出來水的體積就是石頭體積。水上升部分的體積就是石頭體積。 <p>#指導學生使用平板電腦學習輔具與軟體輔助學習。 #學生遭遇解題困難時即出示「協助卡」，老師立即給予協助，避免學生出現過度情緒反應。</p>
第 15-16 週	<p>比率與百分率(五) 比與比值(六) 兩量關係與比(六)</p>	<p>五年級</p> <ol style="list-style-type: none"> 能認識比率的概念。 能認識百分率的概念。 能做小數、分數與百分率的互換。 <p>六年級</p> <ol style="list-style-type: none"> 能認識「比」、「比值」的意義和表示法。 能認識「相等的比」與「最簡單整數比」。 認識基準量與比較量。 <p>#能使用載具與學習網站增進學習效能。 #能遵守上課規則並禮貌表達需求。</p>	<p>五年級</p> <ol style="list-style-type: none"> 比率：透過生活情境中，老師說明「部分量占總量的多少」，就是比率」。在袋子中裝入 6 顆紅色與 4 顆藍色的球，讓學生實際抽出球數，可知紅球的比率是 6/10，藍球的比率是 4/10。 百分率：說明百分率，作為比率的一種常用表示法。將一張百格板當作 1，其中一小格就是 1/100，也就是 1% 的意思。老師布題 20%，請學生在百格板上塗上 20 小格。 小數、分數與百分率的互換：以計算機代替紙筆計算，進行小數、分數與百分率的互換。 <p>六年級</p> <ol style="list-style-type: none"> 以運動賽事為例，說明「比」的意義與符號。透過兩數量間的倍數關係，認識「比值」的意義。 以生活情境進行解題，察覺比值相等就是相等的比。透過比的前項和後項，認識最簡單整數比。 以生活經驗布題(購物數量與價錢、物品數量和重量)，建立成正比的概念，觀察成正比關係圖成一直線的特性。 透過句型「A 是 B 的幾倍」，瞭解 A 代表比較量，B 代表基準量，則 A÷B=比值。

			<p>#指導學生使用平板電腦學習輔具與軟體輔助學習。</p> <p>#學生遭遇解題困難時即出示「協助卡」，老師立即給予協助，避免學生出現過度情緒反應。</p>
第 17-18 週	<p>表面積(五) 圓面積與扇形面積(六)</p>	<p>五年級</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能計算正方體的表面積。 2. 能計算長方體表面積。 <p>六年級</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能以適當的正方形單位估算圓面積。 2. 能理解並應用圓面積公式，求算圓面積。 3. 能求算扇形的面積。 <p>#能使用載具與學習網站增進學習效能。</p> <p>#能遵守上課規則並禮貌表達需求。</p>	<p>五年級</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 正方體的表面積：透過展開圖的操作與資訊工具的輔助，認識正方體的表面積。請學生觀察展開圖為六個正方形所組成。說明先算出其中一個正方形面積再乘以 6 就可算出正方形表面積。 2. 長方體表面積：透過展開圖的操作與資訊工具的輔助，認識長方體的表面積。長方體的展開圖可分成兩種情況（底面為正方形、底面為長方形），引導觀察討論。以顏色和符號作標示，便於學生區分兩種長方體表面積的相異處，最後將各長方形面積相加總算出長方體表面積。 <p>六年級</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 使用平方公分板點算，進行圓面積的估計。 2. 以動畫展示圓面積公式的意義，並以生活情境布題，利用公式與計算機算出圓面積。 3. 利用圖示與計算機算出扇形（1/2 圓、1/4 圓、1/6 圓、1/8 圓）的面積。 4. 示範使用 geogebra 動畫呈現，說明半徑、圓面積、圓周率與扇形的關係。 <p>#指導學生使用平板電腦學習輔具與軟體輔助學習。</p> <p>#學生遭遇解題困難時即出示「協助卡」，老師立即給予協助，避免學生出現過度情緒反應。</p>
第 19-20 週	<p>線對稱圖形(五)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能找出正確線對稱圖形。 2. 能說出線對稱圖形的各部位名稱。 3. 能畫出線對稱圖形。 <p>#能使用載具與學習網站增進學習效能。</p> <p>#能遵守上課規則並禮貌表達需求。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 認識線對稱圖形：透過將圖形對摺活動，找出圖形的對稱軸。透過剪紙，製作出線對稱圖形。 2. 對稱點、對稱邊和對稱角：引導學生找出線對稱圖形的對稱點、對稱邊和對稱角，並說明其定義。 3. 繪製線對稱圖形：說明繪製線對稱圖形的要點，指導學生在方格紙和方格點上畫出線對稱圖形。 <p>#指導學生使用平板電腦學習輔具與軟體輔助學習。</p> <p>#學生遭遇解題困難時即出示「協助卡」，老師立即給予協助，避免學生出現過度情緒反應。</p>