

一、教材來源：自編 編選-參考教材康軒版六年級數學

二、本領域每週學習節數：外加__節 抽離 4 節

三、教學對象：輕度智障 6 年級 4 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。	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-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)	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。	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。
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。	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-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)		
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-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。(減)		
數-E-B2 具備報讀、製作基本統計圖表之能力。	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-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)		
	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-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)		

	<p>n-III-10 嘗試將較複雜的情境或模式中的數量關係以<u>觀察、具體操作和列表方式</u>表述，並據以推理或解題。(簡)</p>	<p>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)</p> <p>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)</p>		<p>3. <u>口頭評量</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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。 <p>4. <u>回家作業</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 獨立完成回家作業，正確率達80%。 	
	<p>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。</p>	<p>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)</p>			
	<p>s-III-4 理解角柱(含正方體、長方體)的體積與表面積的計算方式。(減)</p>	<p>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)</p>			
	<p>s-III-7 認識平面圖形縮放的意義。(減)</p>	<p>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。</p> <p>S-6-2 解題：地圖比例尺。地圖比例尺之意義、記號。(減)</p>			
	<p>r-III-2 數(含分數、小數)的四則混合計算。(簡)</p>	<p>N-6-5 解題：整數、分數、小數的四則應用問題。使用計算機或APP做二步驟的應用解題。(簡、減、替)</p> <p>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)</p>			

	r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用 <u>圖示</u> 協助推理與解題（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-6-2 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-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）		

五、本學期課程內涵：

第一學期

教學進度	單元名稱	學習目標	教學重點
第 1-2 週	最大公因數與最小公倍數	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。 3. 能利用短除法，找出兩數的最大公因數和最小公倍數。	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）。 2. 找出 30 以內互質的數。 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）。

第 3-4 週	分數除法	<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。 	<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。
第 5-6 週	數量關係	<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。 	<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。
第 7-8 週	小數除法	<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，來驗算除法的答數。 	<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。
第 9-10 週	長條圖與折線圖	<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。 	<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。
第 11-12 週	圓周率與圓周長	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能認識圓周率及其意義。 2. 能理解並應用圓周長公式，求算圓周長。 3. 能求算扇形的周長。 	<ol style="list-style-type: none"> 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\div直徑」的值大約是 3.14，稱之為圓周率。 2. 以生活情境布題，利用公式與計算機算出圓周長。 3. 利用圖示與計算機算出扇形（$1/2$ 圓、$1/4$ 圓）的周長。

第 13-14 週	圓面積	<ol style="list-style-type: none"> 能以適當的正方形單位估算圓面積。 能理解並應用圓面積公式，求算圓面積。 能求算扇形的面積。 	<ol style="list-style-type: none"> 使用平方公分板點算，進行圓面積的估計。 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。 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。
第 15-16 週	等量公理與應用	<ol style="list-style-type: none"> 能理解等量公理。 能用未知數表徵生活情境的問題，並列成等式。 能運用等量公理或加減互逆，求等式的解並驗算。 	<ol style="list-style-type: none"> 學生觀察天平，找出天平上不同物體重量之間的關係，引導覺察等式左右同加減乘除一數，等式仍成立。 使用生活情境布題，練習以未知數符號列出等式。 使用計算機輔助計算與驗算。
第 17-18 週	比、比值與成正比	<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」。 能了解成正比的現象，並解決生活問題。 	<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。
第 19-20 週	縮圖、放大圖和比例尺	<ol style="list-style-type: none"> 能了解縮圖和放大圖的意義。 能知道原圖和縮圖或放大圖的對應角、對應邊、及面積的關係。 能畫出簡單圖形的放大圖和縮圖。 能了解比例尺的意義及表示方法。 	<ol style="list-style-type: none"> 透過動畫與圖示的觀察，建立縮圖與放大圖的概念。 在原圖和縮圖或放大圖上找出相對應的位置（點、邊、角），並做上記號。 在方格紙上畫出 2 倍放大圖與 $1/2$ 倍縮圖。 認識地圖上的比例尺，並瞭解圖例上的一公分所代表的實際距離。運用 google 地圖，引導學生認識校園周邊景點的相對位置與距離。

第二學期

教學進度	單元名稱	學習目標	教學重點
第 1-2 週	分數與小數的計算	1. 能解決分數除法的應用問題。 2. 能解決分數加、減、乘、除混合的四則問題。 3. 能解決小數加、減、乘、除混合的四則問題。	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。 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。 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。
第 3-4 週	速率	1. 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。 2. 能認識平均速率的意義 3. 能認識速率的常用單位。 4. 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。	1. 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。 2. 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。 3. 認識時速(公里/時)、分速(公尺/分)與秒速(公尺/秒)的意義。 4. 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。

第 5-6 週	形體關係、體積與表面積	<ol style="list-style-type: none"> 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。 2. 能理解簡單直柱體的體積為「底面積×高」。 3. 能計算簡單四角柱（正方體、長方體）的表面積。 	<ol style="list-style-type: none"> 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。 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。 3. 觀察四角柱的平面圖形展開圖，求算四角柱的表面積。
第 7-8 週	基準量與比較量	<ol style="list-style-type: none"> 1. 認識基準量與比較量。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 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 $A \div B = \text{比值}$。 2. 利用基準量與比較量的關係解決生活情境中倍數的問題。
第 9-10 週	怎樣解題	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能簡化或圖示題目，透過思考、分析找出解題的方法。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 透過觀察、繪製圖示表徵，再製作成表格的方式，推演出答案，解決雞羊同籠問題。 2. 透過布題情境，使用圖示方法引導學生簡化年齡問題，並思考解題方法。 3. 理解平均是「總和÷個數」的意義，利用平均概念解決平均分數、分擔費用等問題。 4. 以圖示法歸納出種樹問題「頭尾都種」、「頭尾都不種」、「頭種尾不種或頭不種尾種」與「圓形種樹」的解題方法。
第 11-12 週	圓形圖	<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。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 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。 2. 根據數據資料，引導學生繪製圓形百分圖。 3. 引導學生根據圓形百分圖，使用計算機算出各種類的數量。