

114 學年度嘉義縣民雄國民中學特殊教育身障類資源班第一二學期數學領域 數 8C 組教學計畫表 設計者：李幸潔（表十一之二）

一、教材來源：☐自編 ☒編選-參考教材康軒版 二、本領域每週學習節數：☒外加 ☐抽離 2 節

三、教學對象：學障 8 年級 3 人、情障 8 年級 1 人，共 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
A 自主行動 數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。	n（數與量） n-IV-5-1理解二次方根的意義、符號與根式的四則運算。 n-IV-5-2將二次方根的意義、符號與根式的四則運算概念運用到日常生活的情境解決問題。（簡、分） n-IV-6-1應用十分逼近法估算二次方根的近似值。 n-IV-6-2使用計算機求出二次方根近似值、驗證或估算二次方根近似值。（簡、分） n-IV-7-1辨識數列規律性並以數學符號表徵生活中的數量關係與規律。 n-IV-7-2認識等差數列並能依據首項及公差計算其他各項。 n-IV-7-3認識等比數列並能依據首項及公比計算其他各項。（簡、減、分） n-IV-8-1理解等差級數的求和公式。 n-IV-8-2將等差級數的求和公式運用到日常生活的情境解決問題（簡、減、分） n-IV-9-1使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算。 n-IV-9-2使用計算機求計算三角比的近似值問題。 n-IV-9-3理解計算機可能產生誤差。（簡、減、分）	N（數與量） N-8-1-1二次方根的意義。 N-8-1-2根式的化簡。 N-8-1-3根式的四則運算。（簡、分） N-8-2-1二次方根的近似值。 N-8-2-2二次方根的整數部分。 N-8-2-3十分逼近法。 N-8-2-4 使用計算機 $\sqrt{\quad}$ 鍵。（簡、分） N-8-4-1等差數列。 N-8-4-2給定首項、公差計算等差數列的一般項。（簡、分） N-8-5-1等差級數的求和公式。 N-8-5-2生活中與等差級數相關問題的應用。（簡、分） S（空間與形狀） S-8-6-1畢氏定理在生活上的意義。 S-8-6-2畢氏定理在生活上的應用。 S-8-6-3三邊長滿足畢氏定理的三角形必定是直角三角形。（簡、減、分） S-8-7正三角形的高與面積公式。（簡、減） S-8-8-1等腰三角形兩底角相等。 S-8-8-2非等腰三角形大角對大邊，大邊對大角。	1. 能認識多項式及相關名詞，並進行多項式簡易運用計算。 2. 具備二次方根與數列之概念，並能應用輔助計算工具協助解決簡易具體情境問題。 3. 能理解因式分解的概念，並運用提公因式法、乘法公式、十字交乘法做因式分解求解。 4. 能理解一元二次方程式及其解的意義。 5. 能理解常用統計圖表，並運用簡單統計量分析資料的特性。 6. 能辨識生活中數列的規則性，並運用等差數列和等差級數的概念於日常生活情境解決問題。 7. 能認識常數函數與一次函數的意義並繪製函數的圖形。 8. 能理解三角形基本性質，並運用三角形全等概念解決日常生活的問題。 9. 能運用平行與四邊形的概念於日常生活情境。 10. 能運用相關的學習策略與工具幫助學習。	1. 紙筆測驗：完成學習單，正確率達 80%。 2. 口頭問答：能以口語回答，正確率達 90%。 3. 實作評量：能上台發表，正確率達 80%。

	S（空間與形狀） S-IV-2-1理解角的基本性質及關係。 S-IV-2-2理解三角形與凸多邊形的內角及外角的意義。 S-IV-2-3將多邊形內角與或外角和概念運用到日常生活的情境解決問題。（簡、減、分） S-IV-3-1將直線的垂直概念運用到日常生活的情境解決問題。 S-IV-3-2將直線的平行概念運用到日常生活的情境解決問題。（簡、分） S-IV-4-1理解平面圖形全等的意義。 S-IV-4-2知道圖形經平移、旋轉、鏡射後仍保持全等。 S-IV-4-3將平面圖形幾何性質運用到日常生活的情境解決問題。（簡、分） S-IV-7-1理解畢氏定理。 S-IV-7-2將畢氏定理運用到日常生活的情境解決問題。（簡、分） S-IV-8-1理解特殊三角形（如正三角形、等腰三角形、直角三角形）的幾何性質及相關問題。 S-IV-8-2理解特殊四邊形（如正方形、矩形、平行四邊形、菱形、箏形、梯形）的幾何性質及相關問題。（簡、減、分） S-IV-9-1理解三角形邊角關係。 S-IV-9-2利用兩個三角形邊角對應相等關係，判斷兩個三角形的全等。 S-IV-9-3將三角形邊角關係應用於解決幾何與日常生活的問題。（分） g（坐標幾何）	S-8-8-3三角形兩邊和大於第三邊。 S-8-8-4三角形外角等於其內對角和。（分） S-8-11-1等腰梯形的兩底角相等。 S-8-11-2等腰梯形為線對稱圖形。 S-8-11-3梯形兩腰中點的連線段平行於上下底。 S-8-11-3梯形兩腰中點的連線段長等於兩底長和的一半。（分） S-8-12-1複製已知的線段、圓、角、三角形。 S-8-12-2能以尺規作出指定的中垂線、角平分線、平行線、垂直線。（簡、減、分） A（代數） A-8-1 二次式的乘法公式： $(a+b)^2=a^2+2ab+b^2$； $(a-b)^2=a^2-2ab+b^2$； $(a+b)(a-b)=a^2-b^2$； $(a+b)(c+d)=ac+ad+bc+bd$。（減） A-8-2 多項式的意義：一元多項式的定義與相關名詞（多項式、項數、係數、常數項、一次項、二次項、最高次項、升冪、降冪）。（簡、減） A-8-3-1直式、橫式的多項式加法與減法。 A-8-3-2直式的多項式乘法（乘積最高至三次）。 A-8-3-3 被除式為二次之多項式的除法運算。（簡、減、分） A-8-5-1提出公因式法的因式分		
--	---	---	--	--

	g-IV-1-1認識直角坐標的意義與構成要素，並能報讀與標示坐標點。 g-IV-1-2 能計算直角坐標上兩個坐標點的距離。(分) a (代數) a-IV-5-1認識多項式及相關名詞。 a-IV-5-2熟練多項式的四則運算。 a-IV-5-3認識並運用乘法公式(簡、分) a-IV-6-1理解一元二次方程式及其解的意義。 a-IV-6-2將一元二次方程式運用到日常生活的情境解決問題。(減、簡、分) f (函數) f-IV-1理解常數函數的意義，並能描繪其圖形。 f-IV-2理解一次函數的意義，並能描繪其圖形。 f-IV-3將常數函數運用到日常生活的情境解決問題。 f-IV-4將一次函數概念運用到日常生活的情境解決問題。(簡、減、分) 特學1-IV-1 根據環境或學習訊息轉換注意力及調整專注時間。 特學1-IV-2 運用多元的記憶方法增進對學習內容的精熟度。 特學3-IV-2 運用多元工具解決學習問題。	解。 A-8-5-2乘法公式的因式分解。 A-8-5-3十字交乘法的因式分解。(簡、分) A-8-6-1一元二次方程式的解及意義。 A-8-6-2具體情境列出一元二次方程式。(簡、分) A-8-7-1利用因式分解求出一元二次方程式的解。 A-8-7-2利用配方法求出一元二次方程式的解。 A-8-7-3使用計算機計算一元二次方程式根的近似值。(簡、減、分) 特學 A-IV-1 多元的學習環境或訊息。 特學 A-IV-2 多元的記憶和組織方法。 特學 C-IV-2 解決學習問題的多元工具。		
--	--	--	--	--

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 1-5 週	乘法公式與	1. 認識多項式及相關名詞，	活動一：介紹說明多項式及相關名詞。

	多項式	2. 熟練多項式的四則運算。 3. 能利用文本題目的說明，找出題目關鍵重點。 4 認識並運用乘法公式。 5. 能運用相關的學習工具幫助學習。	活動二：將公式與展開圖配對，搭配代數磚實作拼組，說明乘法公式。 活動三：讓學生練習以代數磚重組出三種公式對應面積模型。 活動四：讓學生閱讀文本關鍵重點，並透過示例引導，讓學生找到學習重點，並以螢光筆標註。 活動五：使用代數磚實體與平板互動教具進行面積建模操作。
第 6-11 週	平方根與畢氏定理	1. 能理解二次方根的意義、符號與化簡根式的四則運算。 2. 能辨識畢氏定理為直角三角形的特殊邊長性質。 3. 能利用文本題目的說明，找出題目關鍵重點。 4. 能將畢氏定理運用到日常生活的情境解決問題。 5. 能運用相關的學習工具幫助學習。	活動一：以動手操作方格紙剪貼正方形引起動機，建立根號的幾何意義。 活動二：以電子書說明根式的運算，並讓學生熟練根式的四則運算。 活動三：以生活實例介紹，搭配直角三角形說明畢氏定理的直角三角形的特殊邊長性質。 活動四：以計算機 $\sqrt{\quad}$ 鍵操作練習配合小任務表（如：「找出 $\sqrt{50}$ 最接近的整數？」） 活動五：設計學習單，讓學生熟練運算。
第 12-14 週	因式分解	1. 能從一個多項式中的各項提出公因式。 2. 能利用乘法公式作因式分解。 3. 能利用十字交乘法作因式分解。 4. 能利用文本題目的說明，找出題目關鍵重點。	活動一：請支援出貨—以超市如何展示出清品引起動機，介紹說明利用提公因式做因式分解。 活動二：運用電子書說明乘法公式，並讓學生練習利用乘法公式做因式分解計算。 活動三：以電子書說明十字交乘法，讓學生練習利用十字交乘法做因式分解計算。 活動四：讓學生閱讀文本關鍵重點，引導學生找到學習重點，並作重點整理。 活動五：設計學習單，讓學生熟練運算。
第 15-19 週	一元二次方程式	1. 能理解一元二次方程式及其解的意義。 2. 能將一元二次方程式的項式因式分解。 3. 能運用相關的學習策略幫助學習。 4. 能在具體情境中運用一元二次方程式以解決問題。	活動一：以校園草地除草引起動機，介紹說明一元二次方程式的解及其意義。 活動二：藉電子書說明，讓學生練習利用因式分解解一元二次方程式的計算。 活動三：讓學生練習利用配方法解一元二次方程式的計算。 活動四：讓學生閱讀文本關鍵重點，提供線索連結，引導學生找到學習重點，並作重點整理。 活動五：設計學習單，讓學生熟練運算。
第 20-21 週	統計資料處	1. 能理解常用統計圖表的資訊表徵。	活動一：提供生活中的統計圖表，介紹說明如何判讀統計圖表的資訊。

	理與圖表	2. 能利用文本題目的說明，找出題目關鍵重點。 3. 將統計資料處理應用到解決日常生活的情境問題。	活動二：讓學生閱讀文本關鍵重點，引導學生彼此討論，並讓學生練習說明。 活動三：設計學習單，讓學生熟練解讀。
--	------	--	--

第二學期

教學進度	單元名稱	學習目標	教學重點
第 1-4 週	數列與等差級數	1. 能辨識日常生活常見的數列及其規律性。 2. 能在日常生活中應用等差數列。 3. 能在日常生活中應用等差級數。 4. 能利用文本題目的說明，找出題目關鍵重點。 5. 能將級數的概念運用到日常生活的情境解決問題。	活動一：大家來找碴—使用數卡牌依公差排列，學生抽卡觀察規律引起動機。 活動二：設計活動，讓學生練習並以等差與等比數列方式計算練習。 活動三：藉電子書說明，讓學生運用練習找出公差、公比及等差與等比級數的計算。 活動四：讓學生閱讀文本關鍵重點，引導學生彼此討論，並讓學生練習說明。 活動五：設計學習單，讓學生熟練運算。
第 5-8 週	函數及其圖形	1. 能理解函數的對應關係。 2. 能在引導下描繪其一次函數的圖形。 3. 能利用文本題目的說明，找出題目關鍵重點。 4. 能將一次函數概念運用到日常生活的情境解決問題。 5. 能運用相關的學習工具幫助學習。	活動一：以飲料店、外送點餐等話題引起動機，介紹說明生活中函數的對應關係。 活動二：設計點餐活動及菜單，讓學生練習將餐點輸入，並計算金額。 活動三：藉電子書引導，讓學生練習畫出一次函數的圖形。 活動四：讓學生閱讀文本關鍵重點，指導學生閱讀策略，讓學生重述重點，以理解題意。 活動五：設計學習單，讓學生熟練運算。
第 9-15 週	三角形的性質與尺規作圖	1. 能熟悉三角形的基本性質。 2. 能理解平面圖形全等的意義。 3. 能依指示，使用尺規作幾何圖形。 4. 能利用文本題目的說明，找出題目關鍵重點。 5. 能將平面圖形幾何性質運用到日常生活的情境解決問題。	活動一：提供生活中的物件與圖案，引導學生理解三角形基本性質。 活動二：威利在那裡？讓學生觀察生活中的圖形、實物及各種三角形圖案。 並搭配電子書，說明三角形全等概念，讓學生練習將物品收納與組裝。 活動三：提供尺規工具，教導學生利用尺、圓規做出圖形。 活動四：讓學生閱讀文本關鍵重點，透過圖例說明指導，並讓學生練習說明。 活動五：設計學習單，讓學生熟練運算。
第 16-21 週	平行與四邊形	1. 能理解平行線的意義及在生活上的應用。 2. 能利用文本題目的說明，找出題目關鍵	活動一：提供生活中具解平行四邊形的物件或圖形，引導學生觀察與測量，說明平行四邊形的特質及在生活上的應用。 活動二：展示各種特殊四邊形，讓學生觀察並找出其特性，說明特殊

		重點。 3. 能理解平行四邊形的特質及在生活上的應用。 4. 能理解特殊四邊形的特性及在生活上的應用。	四邊形的特性及在生活上的應用。 活動三：讓學生閱讀文本關鍵重點，引導學生彼此討論，並讓學生練習說明。 活動四：設計學習單，讓學生熟練運算。
--	--	--	--

備註：請分別列出第一學期及第二學期八個學習領域（語文、數學、社會、自然科學、藝術、綜合活動、科技及健康與體育領域之教學計畫表。