

## 臺南市私立昭明國民中學 111 學年度第一學期八年級特教(數學)領域學習課程(調整)計畫(□普通班/■不分類巡迴輔導班)

教材版本	康軒	實施年級 (班級/組別)	八年級 A 組	教學節數	每週(1)節，本學期共(21)節		
課程目標	1. 認識乘法公式、多項式，並熟練多項式的運算。 2. 學會平方根的意義及其運算，並化簡之；能求平方根的近似值；理解畢氏定理及其應用。 3. 理解因式、倍式、公因式與因式分解的意義；利用提出公因式、分組分解法、乘法公式與十字交乘法做因式分解。 4. 認識一元二次方程式，利用因式分解法、配方法及公式解求一元二次方程式的解，並應用於一般日常生活中的問題。 5. 學會製作累積次數、相對次數與累積相對次數分配表與折線圖，來顯示資料蘊含的意義。						
該學習階段 領域核心素養	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。 數-J-A2 具備有理數、根式、坐標系之運作能力，並能以符號代表數或幾何物件，執行運算與推論，在生活情境或可理解的想像情境中，分析本質以解決問題。 數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。						
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		表現任務 (評量方式)	融入議題 實質內涵
				學習表現	學習內容		
第一週 8/30-9/3	一、乘法公式與多項式 1-1 乘法公式	1	1-1 能說出/選出多項式和方程式的差別。 1-2 能說出/選出多項式中的「次數」、「項數」、「係數」、「常數項」等名詞。 1-3 能先將多項式做降冪排列。 1-4 能熟練多項式的加法。	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-8-1-1 二次式的乘法公式： $(a+b)^2=a^2+2ab+b^2$ 。 A-8-1-2 二次式的乘法公式： $(a-b)^2=a^2-2ab+b^2$ 。 A-8-1-3 二次式的乘法公式： $(a+b)(a-b)=a^2-b^2$ 。 A-8-2-1 一元多項式	1. 平時上課表現 2. 作業繳交 3. 學習態度 4. 紙筆測驗 5. 課堂問答 6. 實作	環 J1 了解生物多樣性及環境承載力的重要性。 閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的

C5-1 領域學習課程(調整)計畫(新課綱版)

第二週 9/4-9/10		1	1-5 能熟練多項式的減法。 1-6 能熟練多項式的除法(被除式為二次以內)。		的定義。 A-8-2-2一元多項式的相關名詞(多項式、一次項、二次項、最高次項)。 A-8-2-3一元多項式的相關名詞(項數、係數、常數項)。 A-8-2-4 一元多項式的相關名詞(升冪、降冪)。		意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。
	一、乘法公式與多項式 1-2 多項式與其加減運算						
第三週 9/11-9/17		1			A-8-3-1多項式的加法運算。 A-8-3-2多項式的減法運算。	1. 平時上課表現 2. 作業繳交 3. 學習態度 4. 紙筆測驗 5. 課堂問答 6. 實作	
第四週 9/18-9/24	一、乘法公式與多項式 1-3 多項式的乘除運算	1		a-IV-5-3運用乘法公式運算多項式。	A-8-3-3 多項式的除法運算(被除式為二次以內)。	1. 平時上課表現 2. 作業繳交 3. 學習態度 4. 紙筆測驗 5. 課堂問答 6. 實作	
第五週 9/25-10/1		1					

<p>第六週 10/2-10/8</p>	<p>二、平方根與畢氏定理 2-1 平方根與近似值</p>	<p>1</p>	<p>2-1 能說出一元二次方程式的根，即為未知數的解。 2-2 能說出/寫出根式與平方的關係。 2-3 能使用短除法求得根式內的平方數，並能提出平方數為整數。 2-4 能熟練根式的乘、除法運算。</p>	<p>n-IV-5-1 理解二次方根的意義。 n-IV-5-2 符號與根式的四則運算。 n-IV-5-3 將根式運用到日常生活的情境解決問題。</p>	<p>N-8-1-1 二次方根的意義。 N-8-2-1 推估二次方根的整數部分。 N-8-2-2 使用計算機<math>\sqrt{\quad}</math>鍵。 N-8-1-2 根式的化簡(有理化)。 N-8-1-3 根式的四則運算。</p>	<p>1. 平時上課表現 2. 作業繳交 3. 學習態度 4. 紙筆測驗 5. 課堂問答 6. 實作</p>	<p>科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 科 E2 了解動手實作的重要性。 閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。 閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。</p>
<p>第七週 10/9-10/15</p>	<p>二、平方根與畢氏定理 2-1 平方根與近似值 【第一次評量週】</p>	<p>1</p>	<p>2-5 能熟練根式的加、減法運算。 2-6 能說出/選出根號中相同數字項可相加減計算。 2-7 能將根式有理化。 2-8 能推估二次方根的整數部分。</p>	<p>n-IV-6-1 能應用計算機計算、驗證與估算，建立對二次方根的數感。 n-IV-9-1 能理解計算機可能產生誤差。</p>			
<p>第八週 10/16-10/22</p>	<p>二、平方根與畢氏定理 2-2 根式的運算</p>	<p>1</p>	<p>2-9 能說出畢氏定理為直角三角形的特殊邊長性質。 2-10 能說出/寫出畢氏定理的公式。 2-11 能使用畢氏定理公式，計算直角三角形的邊長。</p>	<p>s-IV-7-1 能畢氏定理應用於數學解題與日常生活的問題。</p>	<p>S-8-6-1 畢氏定理(勾股弦定理、商高定理)的意義及數學史。 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。 S-8-7 直角三角形的高與面積。</p>	<p>1. 平時上課表現 2. 作業繳交 3. 學習態度 4. 紙筆測驗 5. 課堂問答 6. 實作</p>	

第九週 10/23-10/29	二、平方根與畢氏定理 2-3 畢氏定理	1		s-IV-8 -1 理解直角三角形的幾何性質及相關問題。	S-8-6-1畢氏定理(勾股弦定理、商高定理)的意義及數學史。 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。 S-8-7 直角三角形的高與面積。	1. 平時上課表現 2. 作業繳交 3. 學習態度 4. 紙筆測驗 5. 課堂問答 6. 實作	
第十週 10/30-11/5		1					
第十一週 11/6-11/12		1					
第十二週 11/13-11/19	三、因式分解 3-1 利用提公因式或乘法公式做因式分解	1	3-1 能正確提出公因式。	a-IV-6-1理解一元二次方程式及其解的意義。	A-8-4-1二次多項式的因式分解意義。 A-8-5-1利用提公因式法因式分解 A-8-5-2 利用乘法公式因式分解。 A-8-5-3 利用十字交乘法因式分解。	1. 平時上課表現 2. 作業繳交 3. 學習態度 4. 紙筆測驗 5. 課堂問答 6. 實作	閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。 閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。
第十三週 11/20-11/26		1	3-2 能計算提出公因式後剩下的項式。 3-3 能說出使用十字交乘法時，需拆解二次項與常數項的係數。	a-IV-6-2能以因式分解法求解和驗算。 a-IV-6-3能將因式分解運用到日常生活的情境解決問題。			
第十四週 11/27-12/3		1	3-2 利用十字交乘法做因式分解 【第二次評量週】	3-4 能利用十字交乘法進行因式分解。			
第十五週 12/4-12/10	四、一元二次方程式 4-1 因式分解解一元二次方程式	1	4-1 能依據題意列出一元二次方程式。	a-IV-6-1理解一元二次方程式及其解的意義。	A-8-6-1一元二次方程式及其解。 A-8-6-2在具體情境中列出一元二次方程式。	1. 平時上課表現 2. 作業繳交 3. 學習態度 4. 紙筆測驗 5. 課堂問答 6. 實作	戶 J1 善用教室外、戶外及校外教學，認識臺灣環境並參訪自然及文化資產，如國家公
第十六週 12/11-12/17		1	4-2 能說出一元二次方程式與其解的關係。 4-3 能正確進行一元二次方程式的因式分解。	a-IV-6-2能以因式分解法求解和驗算。 a-IV-6-3能將因			
第十七週 12/18-12/24		1	4-2 配方法與公式解	4-4 能說出/區辨出因			

第十八週 12/25-12/31		1	式分解後的多項式，各因式表示的未知數的解。	式分解運用到日常生活的情境解決問題。	式。 A-8-7-2利用配方法解一元二次方程式。 A-8-7-3利用公式解一元二次方程式。		園、國家風景區及國家森林公園等。
第十九週 1/1-1/7		1					
第二十週 1/8-1/14	五、統計資料處理 5-1 資料整理與統計圖表	1	5-1 能正確寫出相對次數即為原始資料次數佔總次數的比例。 5-2 每週一次給予統計資料填空題，能正確寫出累積次數為依序累積加出的次數。 5-3 能正確寫出累積相對次數為累積次數佔總次數的比例。	d-IV-1-1理解常用統計圖表。 d-IV-1-2運用簡單統計量分析資料的特性，與人溝通。及使用統計軟體的資訊表徵，與人溝通。 d-IV-1-3使用統計軟體的資訊表徵，與人溝通。	D-8-1-1累積次數與折線圖。 D-8-1-2相對次數與折線圖。 D-8-1-3 累積相對次數與折線圖。	1. 平時上課表現 2. 作業繳交 3. 學習態度 4. 紙筆測驗 5. 課堂問答 6. 實作	環 J6 了解世界人口數量增加、糧食供給與營養的永續議題。 性 J14 認識社會中性別、種族與階級的權力結構關係。
第二十一週 1/15-1/20	第三次段考 結業式	1	5-4 能正確選出/寫出並配對長條圖、直方圖、折線圖、圓形圖。 5-5 能正確寫出橫軸資料與縱軸資料類型。 5-6 能依據統計圖正確寫出/畫出橫軸資料的數量與相對位置。				

◎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」應為學校(可結合學年會議)應以學習階段為單位，清楚安排兩年內「學習表現」與「學習內容」如何規劃在各個單元讓學生習得。

◎「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。

C5-1 領域學習課程(調整)計畫(新課綱版)

◎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。

教材版本	康軒	實施年級 (班級/組別)	八年級 A 組	教學節數	每週(1)節，本學期共(20)節		
課程目標	第四冊 1. 認識等差數列、等差級數與等比數列，並能求出相關的值。 2. 能認識函數。 3. 能認識常數函數及一次函數。 4. 能在直角坐標平面上描繪常數函數及一次函數的圖形。 5. 能認識角的種類與兩角關係。 6. 了解三角形的基本性質：內角與外角、內角和與外角和、全等性質、垂直平分線與角平分線、邊角關係。 7. 了解角平分線的意義。 8. 了解基本尺規作圖。 9. 了解平行的意義及平行線的基本性質。 10. 了解平行四邊形的定義及基本性質與判別性質。 11. 了解長方形、正方形、梯形、等腰梯形、菱形、箏形的定義與基本性質。						
該學習階段 領域核心素養	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。 數-J-A2 具備有理數、根式、坐標系之運作能力，並能以符號代表數或幾何物件，執行運算與推論，在生活情境或可理解的想像情境中，分析本質以解決問題。 數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。						
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		表現任務 (評量方式)	融入議題 實質內涵
				學習表現	學習內容		
第一週 2/13-2/18	第 1 章數列與級數 1-1 等差數列	1	1-1 能說出有規律排列的數群為數列。 1-2 能正確辨識出/寫出數列的規則性。	n-IV-7-1 辨識數列的規律性。 n-IV-7-2 以數學符號表徵生活中	N-8-3 認識數列：生活中常見的數列及其規律性(包括圖形的規律性)。	1. 平時上課表現 2. 作業繳交 3. 學習態度 4. 紙筆測驗 5. 課堂問答	閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。 閱 J4 除紙本

			1-3 能正確寫出等差數列的公差。 1-4 能正確寫出等差數列的等差中項。 1-5 能說出等差級數為等差數列的總和。	的數量關係與規律。 n-IV-7-3 認識等差數列。 n-IV-7-4 認識等比數列。 n-IV-7-5 數列中能依首項與公差或公比計算其他各項。 n-IV-8-1 理解等差級數的求和公式。 n-IV-8-2 能運用等差級數到日常生活的情境解決問題。	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。 N-8-5-1 等差級數求和公式；生活中相關的問題。 N-8-5-2 生活中相關的等差級數問題。 N-8-6-1 等比數列。	6. 實作  1. 平時上課表現 2. 作業繳交 3. 學習態度 4. 紙筆測驗 5. 課堂問答 6. 實作  1. 平時上課表現 2. 作業繳交 3. 學習態度 4. 紙筆測驗 5. 課堂問答 6. 實作	閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。
第二週 2/19-2/25	第 1 章數列與級數 1-2 等差級數	1					
第三週 2/26-3/4		1					
第四週 3/5-3/11	第 1 章數列與級數 1-3 等比數列	1					
第五週 3/12-3/18		1					
第六週 3/19-3/25	第 2 章函數 2-1 函數與函數圖形	1	2-1 能說出函數為輸入值 (x) 與對應值 (y) 的對應關係。 2-2 能區辨常數函數與一次函數。 2-3 能說出常數函數與一次函數在座標平面上均為直線圖形。 2-4 能區辨出平面座標上常數函數與一次函數圖形。	f-IV-1-1 理解常數函數和一次函數的意義。 f-IV-1-2 能描繪常數函數和一次函數的圖形。 f-IV-1-3 並能將函數運用到日常生活的情境解決問題。	F-8-1-1 透過對應關係認識函數。 F-8-1-2 透過對應關係認識常數函數 ( $y=c$ )。 F-8-1-3 透過對應關係認識一次函數 ( $y=ax+b$ )。 F-8-2-1 常數函數的圖形。 F-8-2-2 一次函數	1. 平時上課表現 2. 作業繳交 3. 學習態度 4. 紙筆測驗 5. 課堂問答 6. 實作	【戶外教育】 戶 J2 擴充對環境的理解，運用所學的知識到生活當中，具備觀察、描述、測量、紀錄的能力。 【國際教育】 國 J4 尊重與
第七週 3/26-4/1	第 2 章函數 2-1 函數與函數圖形 【第一次評量週】	1					

			2-5 能描繪出常數函數與一次函數的圖形。		的圖形。		欣賞世界不同文化的價值。
第八週 4/2-4/8	第 3 章三角形的基本性質 3-1 三角形與多邊形的內角與外角	1	3-1 能正確寫出內角與外角的關係和位置。 3-2 能說出三角形的內角和恆為 180 度。 3-3 能說出三角形的外角和恆為 360 度。 3-4 能正確依據內角和公式計算出凸多邊形內角和。	s-IV-2-1 理解角的各種性質。 s-IV-2-2 三角形與凸多邊形的內角和外角的意義。 s-IV-2-3 三角形的外角和、與凸多邊形的內角和，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-2-4 凸多邊形的內角和。	S-8-1-1 角的種類。 S-8-1-2 兩個角的關係(互餘、互補)。 S-8-2-1 凸多邊形的意義。 S-8-2-2 內角與外角的意義。 S-8-2-3 凸多邊形的內角和公式。 S-8-2-4 正 n 邊形的每個內角度數。	1. 平時上課表現 2. 作業繳交 3. 學習態度 4. 紙筆測驗 5. 課堂問答 6. 實作	【性別平等教育】 性 J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。 【閱讀素養教育】 閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。
第九週 4/9-4/15		1	3-5 能正確計算出正多邊形的每一個內角角度。 3-6 能正確計算出正多邊形的每一個外角角度。	s-IV-2-5 應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-4-1 理解平面圖形全等的意義，知道圖形經平移、旋轉、鏡射後仍保持全等。 s-IV-4-2 應用於解決幾何與日常生活的問題。	S-8-4-1 全等圖形的意義(兩個圖形經過平移、旋轉或翻轉可以完全疊合)。 S-8-4-2 兩個多邊形全等則其對應邊和對應角相等。 S-8-5-1 三角形的全等判定(SAS、SSS、ASA、AAS、RHS)。 S-8-5-2 全等符號	1. 平時上課表現 2. 作業繳交 3. 學習態度 4. 紙筆測驗 5. 課堂問答 6. 實作	閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。
第十週 4/16-4/22	第 3 章三角形的基本性質 3-3 三角形的全等性質	1	3-7 能正確圈出兩全等三角形的對應頂點、對應邊與對應角。 3-8 能畫出三角形全等性質中常見的符號。 3-9 能說出五項三角形的全等性質：SAS、SSS、ASA、AAS、RHS。				
第十一週 4/23-4/29		1	3-10 能說出三角形內角角度與邊長的關係(大角對大邊、大邊對				

			大角、等角對等邊)。		( $\cong$ )。		
第十二週 4/30-5/6	第3章三角形的基本性質 3-4 中垂線與角平分線的性質	1			S-8-1-3垂直平分線的意義。 S-8-1-4 角平分線的意義。	1. 平時上課表現 2. 作業繳交 3. 學習態度 4. 紙筆測驗 5. 課堂問答 6. 實作	
第十三週 5/7-5/13	第3章三角形的基本性質 3-5 三角形的邊角關係 【第二次評量週】	1			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。 S-8-8-3三角形兩邊和大於第三邊。 S-8-8-4 外角等於其內對角和。	1. 平時上課表現 2. 作業繳交 3. 學習態度 4. 紙筆測驗 5. 課堂問答 6. 實作	
第十四週 5/14-5/20	第3章三角形的基本性質 3-5 三角形的邊角關係	1					
第十五週 5/21-5/27	第4章平行與四邊形 4-1 平行	1	4-1 能說出/畫出當二條直線垂直於同一直線時，二條直線便互相平行。	s-IV-2-4 凸多邊形的內角和。 s-IV-2-5 應用於解決幾何與日常生活的問題。	S-8-3-1 平行的意義與符號。 S-8-3-2 平行線截角性質。 S-8-3-3 兩平行線間的距離處處相等。	1. 平時上課表現 2. 作業繳交 3. 學習態度 4. 紙筆測驗 5. 課堂問答 6. 實作	【性別平等教育】 性 J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。 【閱讀素養教育】 閱 J1 發展多
第十六週 5/28-6/3		1	4-2 能說出/畫出兩條平行線恆無法交於一點。 4-3 能說出/畫出兩條平行線中，一直線的任一點到另一直線距離均相等。	s-IV-3-1 理解兩條直線的垂直和平行的意義及性質。 s-IV-3-2 應用於解決幾何與日常	S-8-1-1 兩個角的關係(對頂角、同位角、內錯角、同側內角)。		

第十七週 6/4-6/102	第 4 章平行與四邊形 4-2 平行四邊形	1	4-4 能畫出常用的平行符號。 4-5 能利用一直線截過兩條平行線時，其截過角度特性為：同位角相等、內錯角相等、同側內角互補計算出正確之角度。	生活的問題。	S-8-9-1 平行四邊形的內角、邊、對角線等幾何性質。	1. 平時上課表現 2. 作業繳交 3. 學習態度 4. 紙筆測驗 5. 課堂問答 6. 實作	元文本的閱讀策略。 閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。
第十八週 6/11-6/17		1	4-6 能說出平行四邊形的定義為，兩組對邊分別平行的四邊形。				
第十九週 6/18-6/24		1	4-7 能正確利用平行四邊形的角度性質解題。 4-8 能正確利用平行四邊形的邊長性質解題。 4-9 能正確利用平行四邊形的對角線性質解題。				
第二十週 6/25-6/30	1	第 4 章平行與四邊形 4-2 平行四邊形 第三次段考 結業式					

◎教學期程以每週教學為原則，如行列太 2 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」應為學校(可結合學年會議)應以學習階段為單位，清楚安排兩年內「學習表現」與「學習內容」如何規劃在各個單元讓學生習得。

◎「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。