

## 臺南市私立昭明國民中學 112 學年度第 1 學期八年級數學領域學習課程計畫(□普通班/■特教班)

教材版本	南一	實施年級 (班級/組別)	八年級 B 組	教學節數	每週 2 節，本學期共 42 節		
課程目標	1. 能理解乘法公式與多項式。 2. 能理解平方根, 畢氏定理和因式分解。 3. 能認識一元一次方程式和統計資料處理方式。						
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-A3 具備識別現實生活問題和數學關聯的能力，可從多元、彈性角度擬定問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。 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 1 週	乘法公式與多項式	2	1. 能熟練 $(a+b)(c+d)$ 。 2. 能熟練二次式的乘法公式，如： $(a+b)^2$ 、 $(a-b)^2$ 、 $(a+b)(a-b)$ 。 3. 能利用乘法公式進行簡單速算。 4. 能認識多項式的定義及相關名詞。如：	<b>【數學】</b> a-IV-5 認識多項式及相關名詞，並熟練多項式的四則運算及運用乘法公式。 <b>【學習策略】</b> 特學 1-III-5 將需記憶的學習內容與既有的	<b>【數學】</b> A-8-1 二次式的乘法公式： $(a+b)^2=a^2+2ab+b^2$ ; $(a-b)^2=a^2-2ab+b^2$ ; $(a+b)(a-b)=a^2-b^2$ ; $(a+b)(c+d)=ac+ad+bc+bd$ 。 A-8-2 多項式的意義：一元多項式的定義與相關名詞（多項	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	<b>【家庭教育】</b> 家 J6 參與家庭活動。 <b>【多元文化教育】</b> 多 J6 分析不同群體的文化如何影響社會
第 2 週		2					
第 3 週		2					
第 4 週		2					
第 5 週		2					
第 6 週		2					
第 7 週	乘法公式與多項式 (第一次定期考查)	2					

			項數、係數、常數項、一次項、二次項、最高次項、升冪與降冪。 5. 能以直式、橫式做一個文字符號的多項式加法與減法運算。	知識產生連結。 特學 2-IV-2 自我肯定成功的學習經驗。 特學 4-III-2 整理自己常犯的錯誤並列出可能解決方法。	式、項數、係數、常數項、一次項、二次項、最高次項、升冪、降冪)。 A-8-3 多項式的四則運算：直式、橫式的多項式加法與減法；直式的多項式乘法（乘積最高至三次）；被除式為二次之多項式的除法運算。 【學習策略】 特學 A-III-4 重點標記或圖示。 特學 B-III-2 預習和複習的工作。 特學 D-III-3 解決或修正錯誤的方法。		與生活方式。 【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。
第 8 週	平方根與畢氏定理 因式分解	2	1. 能理解 $\sqrt{a}$ 僅在 a 不為負數時才有意義。 2. 用標準分解式求 $\sqrt{a}$ 的值。 3. 能了解二次方根的意義並用「 $\sqrt{\quad}$ 」表示。 4. 能理解簡單的化簡根式及有理化。 5. 能將二次方根化成最簡根式。 6. 能理解二次根式的加、減、乘、除運算規則。	【數學】 n-IV-5 理解二次方根的意義、符號與根式的四則運算，並能運用到日常生活的情境解決問題。 S-IV-7 理解畢氏定理與其逆敘述，並能應用於數學解題與日常生活的問題。	【數學】 N-8-1 二次方根：二次方根的意義；根式的化簡及四則運算。 S-8-6 畢氏定理：畢氏定理（勾股弦定理、商高定理）的意義及其數學史；畢氏定理在生活上的應用；三邊長滿足畢氏定理的三角形必定是直角三角形。 S-8-7 平面圖形的面積：正三角形	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 9 週		2					
第 10 週		2					
第 11 週		2					
第 12 週		2					
第 13 週		2					
第 14 週	平方根與畢氏定理 因式分解 (第二次定期考查)	2					

			<p>7. 能利用乘法公式將根式有理化。</p> <p>8. 能由簡單面積計算導出畢氏定理。</p> <p>9. 能利用乘法公式因式分解二次多項式。</p> <p>10. 能利用十字交乘法因式分解二次多項式。</p>	<p><b>【學習策略】</b> 特學 1-III-5 將需記憶的學習內容與既有的知識產生連結。 特學 2-IV-2 自我肯定成功的學習經驗。 特學 4-III-2 整理自己常犯的錯誤並列出可能解決方法。</p>	<p>的高與面積公式，及其相關之複合圖形的面積。</p> <p>A-8-5 因式分解的方法：提公因式法；利用乘法公式與十字交乘法因式分解。</p> <p><b>【學習策略】</b> 特學 A-III-4 重點標記或圖示。 特學 B-III-2 預習和複習的工作。 特學 D-III-3 解決或修正錯誤的方法。</p>	
第 15 週	一元二次方程式 統計資料處理與圖表	2	1. 能以因式分解解一元二次方程式。	<p><b>【數學】</b> a-IV-6 理解一元二次方程式及其解的意義，能以因式分解和配方法求解和驗算，並能運用到日常生活的情境解決問題。 d-IV-1 理解常用統計圖表，並能運用簡單統計量分析資料的特性</p>	<p><b>【數學】</b> A-8-6 一元二次方程式的意義：一元二次方程式及其解，具體情境中列出一元二次方程式。 A-8-7 一元二次方程式的解法與應用：利用因式分解、配方法、公式解一元二次方程式；應用問題；使用計算機計算一元二次方程式根的近似值。 D-8-1 統計資料處理：累積次數、相對次數、累積相對次數折</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 16 週		2	2. 利用配方法解形如 $x^2 + ax + b = 0$ 的一元二次方程式。			
第 17 週		2	3. 能理解 $ax^2 + bx + c = 0$ 與 $k(ax^2 + bx + c) = 0$ 的解完全相同。			
第 18 週		2	4. 能由判別式知道一元二次方程式解的性質為兩相異根、兩根相同或無解。			
第 19 週		2	5. 能利用公式解求一元二次方程式的解。			
第 20 週		2	6. 能將原始資料視需			
第 21 週	一元二次方程式 統計資料處理與圖表 (第三次定期考查)	2				

			<p>要加以排序或分組，整理成「次數分配表」、「累積次數分配表」、「相對次數分配表」、「累積相對次數分配表」，來顯示資料蘊含的意義。</p> <p>7. 能繪製累積次數、相對次數與累積相對次數分配折線圖，來顯示資料蘊含的意義。</p>	<p>及使用統計軟體的資訊表徵，與人溝通。</p> <p>【學習策略】</p> <p>特學 1-III-5 將需記憶的學習內容與既有的知識產生連結。</p> <p>特學 2-IV-2 自我肯定成功的學習經驗。</p> <p>特學 4-III-2 整理自己常犯的錯誤並列出可能解決方法。</p>	<p>線圖。</p> <p>【學習策略】</p> <p>特學 A-III-4 重點標記或圖示。</p> <p>特學 B-III-2 預習和複習的工作。</p> <p>特學 D-III-3 解決或修正錯誤的方法。</p>	
--	--	--	---	--	---	--

◎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。

◎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。

## 臺南市私立昭明國民中學 112 學年度第 2 學期八年級數學領域學習課程計畫(□普通班/■特教班)

教材版本	南一	實施年級 (班級/組別)	八年級 B 組	教學節數	每週 2 節，本學期共 40 節		
課程目標	1. 能認識數列級數和函數。 2. 能了解三角形基本性質。 3. 能理解平行和四邊形的基本性質和運算。						
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-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。						
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 1 週	數列與等差級數 函數及其圖形	2	1. 能觀察有次序的數列，並理解其規則性。 2. 能在等差數列中求出首項、公差、項數。 3. 能利用首項和公差計算出等差數列的第 $n$ 項。 4. 知道等差中項的意義及其求法。 5. 能了解等差級數的意義。 6. 能認識函數，並了解函數的意義。	<b>【數學】</b> n-IV-7 辨識數列的規律性，以數學符號表徵生活中的數量關係與規律，認識等差數列與等比數列，並能依首項與公差或公比計算其他各項。 n-IV-8 理解等差級數的	<b>【數學】</b> 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)。 N-8-4 等差數列：等差數列；給定首項、公差計算等差數列的一般項。	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	<b>【閱讀素養教育】</b> 閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。 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
第 2 週		2					
第 3 週		2					
第 4 週		2					
第 5 週		2					
第 6 週		2					
第 7 週	數列與等差級數 函數及其圖形 (第一次定期考查)	2					

			<p>7. 能認識常數函數及一次函數。</p> <p>8. 能說出函數圖形的意義。</p>	<p>求和公式，並能運用到日常生活的情境解決問題。</p> <p>f-IV-1 理解常數函數和一次函數的意義，能描繪常數函數和一次函數的圖形，並能運用到日常生活的情境解決問題。</p> <p>【學習策略】 特學 1-III-5 將需記憶的學習內容與既有的知識產生連結。 特學 2-IV-2 自我肯定成功的學習經驗。 特學 4-III-2 整理自己常犯的錯誤並列出可能解決方法。</p>	<p>N-8-5 等差級數求和：等差級數求和公式；生活中相關的問題。</p> <p>N-8-6 等比數列：等比數列；給定首項、公比計算等比數列的一般項。</p> <p>F-8-2 一次函數的圖形：常數函數的圖形；一次函數的圖形。</p> <p>【學習策略】 特學 A-III-4 重點標記或圖示。 特學 B-III-2 預習和複習的工作。 特學 D-III-3 解決或修正錯誤的方法。</p>	<p>適當的管道獲得文本資源。</p> <p>閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p> <p>【國際教育】 國 J4 尊重與欣賞世界不同文化的價值。</p> <p>國 J6 具備參與國際交流活動的能力。</p> <p>【資訊教育】 資 J10 有系統地整理數位資源。</p>
第 8 週	三角形的性質與尺規作圖	2	<p>1. 認識角的種類：銳角、直角、鈍角、平角、周角。</p> <p>2. 認識兩角的關係：互餘、互補、對頂角。</p> <p>3. 了解角平分線的意</p>	【數學】 S-IV-2 理解角的各種性質、三角形與凸多邊形的內角和、外角的意義、三	【數學】 S-8-1 角：角的種類；兩個角的關係（互餘、互補、對頂角、同位	<p>1. 平時上課表現</p> <p>2. 作業繳交</p> <p>3. 學習態度</p> <p>4. 紙筆測驗</p> <p>5. 課堂問答</p> <p>6. 實作</p>
第 9 週		2				
第 10 週		2				
第 11 週		2				
第 12 週		2				
第 13 週	三角形的性質與尺規作圖	2				

	(第二次定期考查)		<p>義。</p> <p>4. 了解尺規作圖的意義。</p> <p>5. 能利用尺規作線段、角的複製。</p> <p>6. 能利用尺規作圖作：垂直平分線、角平分線。</p> <p>7. 能知道三角形的內角和、外角和定理。</p> <p>8. 能計算 <math>n</math> 邊形的內角和。</p> <p>9. 能計算正 <math>n</math> 邊形每一個內角與外角度數。</p> <p>10. 能理解全等的意義與表示法。</p> <p>11. 知道三角形中若有兩邊不相等，則大邊對大角。</p> <p>12. 理解三邊長滿足畢氏定理之三角形是一個直角三角形。</p>	<p>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。</p> <p>s-IV-13</p> <p>理解直尺、圓規操作過程的敘述，並應用於尺規作圖。</p> <p><b>【學習策略】</b></p> <p>特學 1-III-5 將需記憶的學習內容與既有的知識產生連結。</p> <p>特學 2-IV-2 自我肯定成功的學習經驗。</p> <p>特學 4-III-2 整理自己常犯的錯誤並列出可能解決方法。</p>	<p>角、內錯角、同側內角)；角平分線的意義。</p> <p>S-8-12</p> <p>尺規作圖與幾何推理：複製已知的線段、圓、角、三角形；能以尺規作出指定的中垂線、角平分線、平行線、垂直線；能寫出幾何推理所依據的幾何性質。</p> <p><b>【學習策略】</b></p> <p>特學 A-III-4 重點標記或圖示。</p> <p>特學 B-III-2 預習和複習的工作。</p> <p>特學 D-III-3 解決或修正錯誤的方法。</p>	
第 14 週	平行與四邊形	2	<p>1. 能了解平行線的定義。</p> <p>2. 能了解兩平行線的距離處處相等。</p>	<p><b>【數學】</b></p> <p>s-IV-4</p> <p>理解平面圖形全等的意義，知道</p>	<p><b>【數學】</b></p> <p>S-8-4</p> <p>全等圖形：全等圖形的意義(兩</p>	<p>1. 平時上課表現</p> <p>2. 作業繳交</p> <p>3. 學習態度</p> <p>4. 紙筆測驗</p>
第 15 週		2				
第 16 週		2				
第 17 週		2				

第 18 週		2	3. 能認識平行線的基本性質。	圖形經平移、旋轉、鏡射後仍保持全等，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。	個圖形經過平移、旋轉或翻轉可以完全疊合)；兩個多邊形全等則其對應邊和對應角相等(反之亦然)。	5. 課堂問答	
第 19 週		2	4. 能理解平行線截角性質：兩平行線同位角相等；內錯角相等；同側內角互補。	s-IV-9 理解三角形的邊角關係，利用邊角對應相等，判斷兩個三角形的全等，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。	S-8-5 三角形的全等性質：三角形的全等判定(SAS、SSS、ASA、AAS、RHS)	6. 實作	
第 20 週	平行與四邊形 (第三次定期考查)	2	5. 能理解平行四邊形的定義。 6. 能理解平行四邊形的基本性質：平行四邊形的對邊等長、對角相等、鄰角互補；一條對角線將平行四邊形分成兩個全等的三角形；平行四邊形的兩對角線互相平分。	【學習策略】 特學 1-III-5 將需記憶的學習內容與既有的知識產生連結。 特學 2-IV-2 自我肯定成功的學習經驗。 特學 4-III-2 整理自己常犯的錯誤並列出可能解決方法。	S-8-8 三角形的基本性質：等腰三角形兩底角相等；非等腰三角形大角對大邊，大邊對大角；三角形兩邊和大於第三邊；外角等於其內對角和。 【學習策略】 特學 A-III-4 重點標記或圖示。		

C5-1 領域學習課程(調整)計畫(新課綱版)

					特學 B-III-2 預習和複習的工作。 特學 D-III-3 解決或修正錯誤的方法。		
--	--	--	--	--	--	--	--

◎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。

◎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。