

## 臺南市立中山國民中學 111 學年度第一學期八年級數學領域學習課程(調整)計畫(□普通班/■特教班)

教材版本	南一版	實施年級 (班級/組別)	八年級/全抽 第一組	教學節 數	每週(4)節,本學期共(84)節
課程目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能透過面積與拼圖的方式,學習分配律。</li> <li>2. 能透過圖示與分配律,學習乘法公式。</li> <li>3. 能認識多項式的意義與相關名詞。</li> <li>4. 能以橫式或直式做多項式的加減乘除法運算。</li> <li>5. 能透過正方形面積與邊長的關係,了解二次方根的意義。</li> <li>6. 能利用平方數的反運算,求出根式的值。</li> <li>7. 能了解平方根的意義。</li> <li>8. 能認識根式的表示。</li> <li>9. 能進行根式的乘法且理解最簡根式的意義並能運用標準分解式將根式化簡。</li> <li>10. 能進行根式的除法與化簡。</li> <li>11. 能理解同類方根與進行根式的加減。</li> <li>12. 能透過拼圖與面積的計算,認識畢氏定理。</li> <li>13. 能利用畢氏定理求出直角三角形的邊長並解決生活中的應用問題。</li> <li>14. 能計算直角坐標平面上兩點間的距離。</li> <li>15. 能理解因式與倍式的意義,並藉由多項式的除法判別因式與倍式。</li> <li>16. 能理解因式分解的意義是將一個二次多項式分解為兩個以一次多項式的乘積。</li> <li>17. 能由分配律的逆運算理解提公因式法因式分解。</li> <li>18. 能利用已學過的乘法公式,進行二次多項式的因式分解。</li> <li>19. 能利用十字交乘法,因式分解形如 <math>x^2 + bx + c</math> 的多項式。</li> </ol>				

20. 能由實例知道一元二次方程式及其解(根)的意義。
21. 能以提公因式與乘法公式因式分解法解一元二次方程式。
22. 能以十字交乘因式分解法解一元二次方程式。
23. 能以「平方根的概念」解形如  $(ax+b)^2=c$  的方程式。
24. 能透過圖式理解  $x^2+mx$  的配方並熟練配成完全平方式。
25. 能利用配方法將一元二次方程式變成  $(x\pm a)^2=b$ ，再求其解。
26. 能利用公式解一元二次方程式。
27. 能利用一元二次方程式解決生活中的應用問題，並檢驗答案的合理性。
28. 能由累積相對次數分配折線圖作出資料的判讀。

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-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。

數-J-C2:樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。

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 8/29~9/2	第一章 乘法公式與多項式 1-1 乘法公式	4	能認識及運用二次式的乘法公式。	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。	A-8-1 二次式的乘法公式： $(a+b)^2=a^2+2ab+b^2$ ； $(a-b)^2=a^2-2ab+b^2$ ； $(a+b)(a-b)=a^2-b^2$ ； $(a+b)(c+d)=ac+ad+bc+bd$ 。	操作評量 口頭評量	<b>【生命教育】</b> 生 J5 覺察生活中的各種迷思，在生活作息、健康促進、飲食運動、休閒娛樂、人我關係

C5-1 領域學習課程(調整)計畫(新課綱版)

第二週 9/5~9/9		4					等課題上進行價值思辨，尋求解決之道。
第三週 9/12~9/16	第一章 乘法公式與多項式 1-2 多項式的加法與減法	4	能熟練多項式的加減法運算。	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。	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）。 A-8-3 多項式的四則運算：橫式的多項式加法與減法。	紙筆評量 口頭評量	【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。
第四週 9/19~9/23	第一章 乘法公式與多項式 1-3 多項式的乘法與除法	4	能熟練多項式的乘除法運算。	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。	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。	黑板演練 口頭評量	【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。
第五週 9/26~9/30		4					
第六週 10/3~10/7	第二章 平方根與畢氏定理 2-1 平方根與近似值	4	能理解二次方根的意義。	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。	N-8-1 二次方根：二次方根的意義；根式的化簡及四則運算。 N-8-2 二次方根的近似值：二次方根的近似值；二次方根的整數部分。使用計算機 $\sqrt{\quad}$ 鍵。	紙筆評量 口頭評量	【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。
第七週 10/10~10/14	第二章 平方根與畢氏定理 2-1 平方根與近似值 (第一次段考)	4		n-IV-9 使用計算機計算根式等四則運算，並能理解計算機可能產生誤差。			

C5-1 領域學習課程(調整)計畫(新課綱版)

第八週 10/17~10/21	第二章 平方根與畢氏定理 2-2 根式的運算	4	能作根式的四則運算。	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。 n-IV-9 使用計算機計算根式等四則運算，並能理解計算機可能產生誤差。	N-8-1 二次方根：二次方根的意義；根式的化簡及四則運算。 N-8-2 二次方根的近似值：二次方根的近似值；二次方根的整數部分。使用計算機 $\sqrt{\quad}$ 鍵。	紙筆評量 口頭評量	<b>【閱讀素養教育】</b> 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。
第九週 10/24~10/28		4					
第十週 10/31~11/4	第二章 平方根與畢氏定理 2-3 畢氏定理	4	能理解畢氏定理的意義。	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。	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。 G-8-1 直角坐標系上兩點距離公式：直角坐標系上兩點 $A(a, b)$ 和 $B(c, d)$ 的距離為 $AB = \sqrt{(a-c)^2 + (b-d)^2}$ 及生活上相關問題。	紙筆評量 口頭評量	<b>【閱讀素養教育】</b> 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。
第十一週 11/7~11/11		4					
第十二週 11/14~11/18	第三章 因式分解 3-1 提公因式法與乘法公式因式分解	4	能利用提公因式或乘法公式作因式分解。	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。	A-8-4 因式分解：因式的意義（限制在二次多項式的一次因式）；二次多項式的因式分解意義。 A-8-5 因式分解的方法：提公因式法；利用乘法公式因式分解。	紙筆評量 口頭評量	<b>【品德教育】</b> 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。
第十三週 11/21~11/25	第三章 因式分解 3-1 提公因式法與乘法公式因式分解 (第二次段考)	4					

第十四週 11/28~12/2	第三章 因式分解 3-2利用十字交乘法因式分解	4	能利用十字交乘法作因式分解。	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。	A-8-4 因式分解：因式的意義（限制在二次多項式的一次因式）；二次多項式的因式分解意義。 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。	紙筆評量 口頭評量	【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。
第十五週 12/5~12/9	第四章 一元二次方程式 4-1 因式分解法解一元二次方程式	4	能理解一元二次方程式的意義。	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。	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：利用因式分解一元二次方程式。	紙筆評量 口頭評量	【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。
第十六週 12/12~12/16	第四章 一元二次方程式 4-1 因式分解法解一元二次方程式 4-2 配方法與一元二次方程式的公式解	4	能利用配方法解一元二次方程式。	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。	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。	紙筆評量 口頭評量	【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。
第十七週 12/19~12/23	第四章 一元二次方程式 4-2 配方法與一元二次方程式的公式解	4	能利用配方法與公式解一元二次方程式。	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。	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。	紙筆評量 口頭評量	【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。

C5-1 領域學習課程(調整)計畫(新課綱版)

第十八週 12/26~12/30	第四章 一元二次方程式 4-2 配方法與一元二次方程式的公式解 4-3 一元二次方程式的應用	4	能解一元二次方程式的應用問題。	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。	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。	紙筆評量 口頭評量	【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。
第十九週 1/2~1/6	第四章 一元二次方程式 4-3 一元二次方程式的應用	4	能解一元二次方程式的應用問題。	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。	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。	紙筆評量 口頭評量	【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。
第二十週 1/9~1/13	第五章統計資料處理與圖表 5-1 相對與累積次數分配圖表	4	能藉由根據資料繪畫出統計圖表。 能根據圖表所表示的意義解決問題。	n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。	D-8-1 統計資料處理：累積次數、相對次數、累積相對次數折線圖。	口頭回答 操作評量	【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。
第二十一週 1/16~1/20	第五章統計資料處理與圖表 5-1 相對與累積次數分配圖表 (第三次段考)	4					

◎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。

## 臺南市立中山國民中學 111 學年度第二學期八年級數學領域學習課程(調整)計畫(□普通班/■特教班)

教材版本	南一版	實施年級 (班級/組別)	八年級/全抽 第一組	教學節數	每週(4)節,本學期共(80)節
課程目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能觀察出各種不同的等差數列的規則性, 求出其第 <math>n</math> 項, 並認識「公差、等差數列」等名詞。</li> <li>2. 能觀察出等差數列 <math>a_1</math>、<math>a_1 + d</math>、<math>a_1 + 2d</math>……的規則性, 進而推導出其第 <math>n</math> 項公式 <math>a_n = a_1 + (n-1)d</math>。</li> <li>3. 能知道 <math>a</math>、<math>b</math>、<math>c</math> 三數成等差數列, 則 <math>b</math> 稱為 <math>a</math>、<math>b</math>、<math>c</math> 的等差中項; 並能應用公式 <math>b = (a+c) \div 2</math> 解題。</li> <li>4. 能認識等差級數, 並推導出等差級數 <math>n</math> 項和的公式 <math>S_n = n(a_1 + a_n) \div 2</math>, 並應用公式解題。</li> <li>5. 能應用等差級數解決生活中的問題。</li> <li>6. 能認識函數與函數關係及求出函數值。</li> <li>7. 能以定義了解線型函數包含一次函數與常數函數, 並解決相關問題。</li> <li>8. 能畫出線型函數之圖形。</li> <li>9. 能從三角形內角和為 180 度及一個內角與其外角和等於 180 度, 推得外角等於兩個內對角的和。</li> <li>10. 能理解三角形的內角和定理: 三角形內角和為 180 度。</li> <li>11. 能理解三角形的外角和等於 360 度。</li> <li>12. 能利用三角形的外角定理解決相關問題。</li> <li>13. 能熟悉多邊形的內角及相關應用。</li> <li>14. 能了解尺規作圖的定義, 即是利用直尺(沒有刻度)、圓規製作圖形。</li> <li>15. 能用尺規作圖作等線段作圖、垂直平分線作圖、等角作圖、角平分線作圖、過線上或線外一點作垂線。</li> <li>16. 能理解全等三角形的意義與符號的記法。</li> <li>17. 能理解三角形全等性質 (SSS 全等性質、SAS 全等性質、ASA 全等性質、AAS 全等性質、RHS 全等性質)。</li> <li>18. 能利用全等三角形的性質解題。</li> <li>19. 能理解中垂線性質及角平分線性質。</li> </ol>				





第一週 2/13~2/17	第一章 數列與等差級數 1-1 數列	4	能計算等差數列的一般項。	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，並能依首項與公差計算其他各項。	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。	紙筆評量 口頭評量	【生命教育】 生 J5 覺察生活中的各種迷思，在生活作息、健康促進、飲食運動、休閒娛樂、人我關係等課題上進行價值思辨，尋求解決之道。
第二週 2/20~2/24	第一章 數列與等差級數 1-1 數列 1-2 等差級數	4	能理解等差級數的求和公式。	n-IV-8 理解等差級數的求和公式，並能運用到日常生活的情境解決問題。	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。	紙筆評量 口頭評量	【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。
第三週 2/27~3/3	第一章 數列與等差級數 1-2 等差級數	4	能利用等差級數求和公式解決生活中相關的問題。	n-IV-8 理解等差級數的求和公式，並能運用到日常生活的情境解決問題。	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。	紙筆評量 口頭評量	【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。
第四週 3/6~3/10	第二章函數及其圖形 2-1 一次函數	4	能描繪一次函數的圖形。	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。	F-8-1 一次函數：透過對應關係認識函數（不要出現 $f(x)$ 的抽象型式）、常數函數（ $y=c$ ）、一次函數（ $y=ax+b$ ）	紙筆評量 口頭評量	【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。
第五週 3/13~3/17	第二章函數及其圖形 2-1 一次函數	4	能描繪一次函數的圖形。	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。	F-8-1 一次函數：透過對應關係認識函數（不要出現 $f(x)$ 的抽象型式）、常數函數（ $y=c$ ）、一次函（ $y=ax+b$ ）	紙筆評量 口頭評量	【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。

<p>第六週 3/20~3/24</p>	<p>第二章函數及其圖形 2-2 函數圖形及其應用</p>	<p>4</p>	<p>能利用函數圖形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>F-8-1 一次函數：透過對應關係認識函數（不要出現<math>f(x)</math>的抽象型式）、常數函數（<math>y=c</math>）、一次函數（<math>y=ax+b</math>）。 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>紙筆評量 口頭評量</p>	<p><b>【閱讀素養教育】</b> 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。</p>
<p>第七週 3/27~3/31</p>	<p>第二章函數及其圖形 2-2 函數圖形及其應用 (第一次段考)</p>	<p>4</p>	<p>能利用函數圖形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>F-8-1 一次函數：透過對應關係認識函數（不要出現<math>f(x)</math>的抽象型式）、常數函數（<math>y=c</math>）、一次函數（<math>y=ax+b</math>）。 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>紙筆評量 口頭評量</p>	<p><b>【閱讀素養教育】</b> 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。</p>
<p>第八週 4/3~4/7</p>	<p>第三章 三角形的性質與尺規作圖 3-1 內角與外角</p>	<p>4</p>	<p>能理解三角形的內角和為<math>180^\circ</math>，並應用於解題。</p>	<p>s-IV-1 理解常用幾何形體的定義、符號、性質，並應用於幾何問題的解題。 s-IV-2 理解角的各種性質、三角形與凸多邊形</p>	<p>S-8-1 角：角的種類；兩個角的關係（互餘、互補、對頂角、同位角、內錯角、同側內角）；角平分線的意義</p>	<p>口頭評量 操作評量</p>	<p><b>【閱讀素養教育】</b> 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。</p>

第九週 4/10~4/14		4		的內角和外角的意義、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-8-2 凸多邊形的內角和；凸多邊形的意義；內角與外角的意義；凸多邊形的內角和公式；正n邊形的每個內角度數。		
第十週 4/17~4/21	第三章 三角形的性質與尺規作圖 3-2 基本尺規作圖	4	能用尺規作出指定的中垂線、角平分線。	s-IV-13 理解直尺、圓規操作過程的敘述，並應用於尺規作圖。	S-8-12 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。	口頭評量 操作評量	<b>【生命教育】</b> 生 J5 覺察生活中的各種迷思，在生活作息、健康促進、飲食運動、休閒娛樂、人我關係等課題上進行價值思辨，尋求解決之道。
第十一週 4/24~4/28	第三章 三角形的性質與尺規作圖 3-3 三角形全等	4	能理解三角形的全等性質。	s-IV-4 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，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 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。	S-8-4 全等圖形：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）；兩個多邊形全等則其對應邊和對應角相等（反之亦然）。	口頭評量 操作評量	<b>【生命教育】</b> 生 J5 覺察生活中的各種迷思，在生活作息、健康促進、飲食運動、休閒娛樂、人我關係等課題上進行價值思辨，尋求解決之道。

第十二週 5/1~5/5	第三章 三角形的性質與尺規作圖 3-4 全等三角形的應用	4	能運用三角形的全等性質作簡單推理，得出等腰三角形的相關性質。	s-IV-4 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，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-8 理解特殊三角形(如正三角形、等腰三角形、直角三角形)、特殊四邊形(如正方形、矩形、平行四邊形、菱形、箏形、梯形)和正多邊形的幾何性質及相關問題。	S-8-4 全等圖形：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);兩個多邊形全等則其對應邊和對應角相等(反之亦然)。 S-8-5 三角形的全等性質：三角形的全等判定(SAS、SSS、ASA、AAS、RHS);全等符號( $\cong$ )。	紙筆評量 口頭評量	<b>【品德教育】</b> 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。
第十三週 5/8~5/12	第三章 三角形的性質與尺規作圖 3-4 全等三角形的應用 (第二次段考)	4	能運用三角形的全等性質作簡單推理，得出等腰三角形的相關性質。	s-IV-4 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，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-8 理解特殊三角形(如正三角形、等腰三角形、直角三角形)、特殊四邊形(如正方形、矩形、平行四邊形、菱形、箏形、梯形)幾何性質及相關問題	S-8-4 全等圖形：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);兩個多邊形全等則其對應邊和對應角相等(反之亦然)。 S-8-5 三角形的全等性質：三角形的全等判定(SAS、SSS、ASA、AAS、RHS);全等符號( $\cong$ )。	紙筆評量 口頭評量	<b>【品德教育】</b> 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。

第十四週 5/15~5/19	第三章 三角形的性質與尺規作圖 3-5 三角形的邊角關係	4	能理解三角形兩邊和大於第三邊。	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-8-8 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。	紙筆評量 口頭評量	【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。
第十五週 5/22~5/26	第四章 平行與四邊形 4-1 平行線	4	能理解平行線截角性質。	s-IV-3 理解兩條直線的垂直和平行的意義，以及各種性質，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。	S-8-3 平行：平行的意義與符號；平行線截角性質；兩平行線間的距離處處相等。	紙筆評量 口頭評量	【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。
第十六週 5/29~6/2	第四章 平行與四邊形 4-2 平行四邊形	4	能理解平行四邊形的基本性質。	s-IV-8 理解特殊三角形（如正三角形、等腰三角形、直角三角形）、特殊四邊形（如正方形、矩形、平行四邊形、菱形、箏形、梯形）和正多邊形的幾何性質及相關問題。	S-8-9 平行四邊形的基本性質：關於平行四邊形的內角、邊、對角線等的幾何性質。	紙筆評量 口頭評量	【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。
第十七週 6/5~6/9		4					

第十八週 6/12~6/16	第四章 平行與四邊形 4-3 特殊的四邊形	4	能理解正方形、長方形、 箏形、梯形的基本性質。	s-IV-8 理解特 殊三角形(如正 三角形、等腰三 角形、直角三角 形)、特殊四邊 形(如正方形、 矩形、平行四邊 形、菱形、箏 形、梯形)和正 多邊形的幾何性 質及相關問題。 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-8-9 平行四 邊形的基本性 質:關於平行 四邊形的內 角、邊、對角 線等的幾何性 質。 S-8-10 正方 形、長方形、 箏形的基本性 質:長方形的 對角線等長且 互相平分;菱 形對角線互相 垂直平分;箏 形的其中一條 對角線垂直平 分另一條對角 線。 S-8-11 梯形的 基本性質:等 腰梯形的兩底 角相等;等腰 梯形為線對稱 圖形;梯形兩 腰中點的連線 段長等於兩底 長和的一半, 且平行於上下 底。	口頭評量 操作評量	<b>【閱讀素養教育】</b> 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。
第十九週 6/19~6/23		4					
第二十週 6/26~6/30	第四章 平行與四邊形 4-3 特殊的四邊形 (第三次段考)	4	能理解正方形、長方形、 箏形、梯形的基本性質。	s-IV-8 理解特 殊三角形(如正 三角形、等腰三 角形、直角三角 形)、特殊四邊 形(如正方形、 矩形、平行四邊 形、菱形、箏	S-8-9 平行四 邊形的基本性 質:關於平行 四邊形的內 角、邊、對角 線等的幾何性 質。 S-8-10 正方	口頭評量 操作評量	<b>【閱讀素養教育】</b> 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。

C5-1 領域學習課程(調整)計畫(新課綱版)

				形、梯形)和正多邊形的幾何性質及相關問題。 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。	形、長方形、箏形的基本性質:長方形的對角線等長且互相平分;菱形對角線互相垂直平分;箏形的其中一條對角線垂直平分另一條對角線。		
--	--	--	--	---	--	--	--

◎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。

## 臺南市立中山國民中學 111 學年度第一學期八年級數學領域學習課程(調整)計畫(□普通班/■特教班)

教材版本	南一版	實施年級 (班級/組別)	八年級/全抽 第二組	教學節數	每週(4)節,本學期共(84)節
課程目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能透過面積與拼圖的方式,學習分配律。</li> <li>2. 能透過圖示與分配律,學習乘法公式。</li> <li>3. 能認識多項式的意義與相關名詞。</li> <li>4. 能以橫式或直式做多項式的加減乘除法運算。</li> <li>5. 能透過正方形面積與邊長的關係,了解二次方根的意義。</li> <li>6. 能利用平方數的反運算,求出根式的值。</li> <li>7. 能了解平方根的意義。</li> <li>8. 能認識根式的表示。</li> <li>9. 能進行根式的乘法且理解最簡根式的意義並能運用標準分解式將根式化簡。</li> <li>10. 能進行根式的除法與化簡。</li> <li>11. 能理解同類方根與進行根式的加減。</li> <li>12. 能透過拼圖與面積的計算,認識畢氏定理。</li> <li>13. 能利用畢氏定理求出直角三角形的邊長並解決生活中的應用問題。</li> <li>14. 能計算直角坐標平面上兩點間的距離。</li> <li>15. 能理解因式與倍式的意義,並藉由多項式的除法判別因式與倍式。</li> <li>16. 能理解因式分解的意義是將一個二次多項式分解為兩個以一次多項式的乘積。</li> <li>17. 能由分配律的逆運算理解提公因式法因式分解。</li> <li>18. 能利用已學過的乘法公式,進行二次多項式的因式分解。</li> <li>19. 能利用十字交乘法,因式分解形如 <math>x^2 + bx + c</math> 的多項式。</li> </ol>				



					<p>20. 能由實例知道一元二次方程式及其解(根)的意義。</p> <p>21. 能以提公因式與乘法公式因式分解法解一元二次方程式。</p> <p>22. 能以十字交乘因式分解法解一元二次方程式。</p> <p>23. 能以「平方根的概念」解形如 <math>(ax+b)^2=c</math> 的方程式。</p> <p>24. 能透過圖式理解 <math>x^2+mx</math> 的配方並熟練配成完全平方式。</p> <p>25. 能利用配方法將一元二次方程式變成 <math>(x\pm a)^2=b</math>，再求其解。</p> <p>26. 能利用公式解一元二次方程式。</p> <p>27. 能利用一元二次方程式解決生活中的應用問題，並檢驗答案的合理性。</p> <p>28. 能由累積相對次數分配折線圖作出資料的判讀。</p>		
	該學習階段 領域核心素養		<p>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。</p> <p>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。</p> <p>數-J-C2:樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。</p>				
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 8/29~9/2	第一章 乘法公式與多項式 1-1 乘法公式	4	能認識及運用二次式的乘法公式。	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。	A-8-1 二次式的乘法公式： $(a+b)^2=a^2+2ab+b^2$ ； $(a-b)^2=a^2-2ab+b^2$ ； $(a+b)(a-b)=a^2-b^2$ ； $(a+b)(c+d)=ac+ad+bc+bd$ 。	操作評量 口頭評量	<b>【生命教育】</b> 生 J5 覺察生活中的各種迷思，在生活作息、

		4					健康促進、飲食運動、休閒娛樂、人我關係等課題上進行價值思辨，尋求解決之道。
第二週 9/5~9/9	第一章 乘法公式與多項式 1-1 乘法公式	4	能認識及運用二次式的乘法公式。	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。	A-8-1 二次式的乘法公式： $(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$ ； $(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$ ； $(a+b)(a-b) = a^2 - b^2$ ； $(a+b)(c+d) = ac + ad + bc + bd$ 。	操作評量 口頭評量	【生命教育】 生 J5 覺察生活中的各種迷思，在生活作息、健康促進、飲食運動、休閒娛樂、人我關係等課題上進行價值思辨，尋求解決之道。
第三週 9/12~9/16	第一章 乘法公式與多項式 1-2 多項式的加法與減法	4	能熟練多項式的加減法運算。	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。	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）。 A-8-3 多項式的四則運算：橫式的多項式加法與減法。	紙筆評量 口頭評量	【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。
第四週 9/19~9/23	第二章 乘法公式與多項式 1-3 多項式的乘法與除法	4	能熟練多項式的乘除法運算。	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。	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。	黑板演練 口頭評量	【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。
第五週 9/26~9/30		4					

C5-1 領域學習課程(調整)計畫(新課綱版)

第六週 10/3~10/7	第二章 平方根與畢氏定理 2-1 平方根與近似值	4	能理解二次方根的意義。	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。	N-8-1 二次方根：二次方根的意義；根式的化簡及四則運算。 N-8-2 二次方根的近似值：二次方根的近似值；二次方根的整數部分。使用計算機 $\sqrt{\quad}$ 鍵。	紙筆評量 口頭評量	<b>【閱讀素養教育】</b> 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。
第七週 10/10~10/14	第二章 平方根與畢氏定理 2-1 平方根與近似值 (第一次段考)	4		n-IV-9 使用計算機計算根式等四則運算，並能理解計算機可能產生誤差。			
第八週 10/17~10/21	第二章 平方根與畢氏定理 2-2 根式的運算	4	能作根式的四則運算。	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。	N-8-1 二次方根：二次方根的意義；根式的化簡及四則運算。 N-8-2 二次方根的近似值：二次方根的近似值；二次方根的整數部分。使用計算機 $\sqrt{\quad}$ 鍵。	紙筆評量 口頭評量	<b>【閱讀素養教育】</b> 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。
第九週 10/24~10/28		4		n-IV-9 使用計算機計算根式等四則運算，並能理解計算機可能產生誤差。			
第十週 10/31~11/4	第二章 平方根與畢氏定理 2-3 畢氏定理	4	能理解畢氏定理的意義。	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問題。	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。	紙筆評量 口頭評量	<b>【閱讀素養教育】</b> 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並

第十一週 11/7~11/11		4			G-8-1 直角坐標系上兩點距離公式：直角坐標系上兩點 $A(a, b)$ 和 $B(c, d)$ 的距離為 $AB = \sqrt{(a-c)^2 + (b-d)^2}$ 及生活上相關問題。		懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。
第十二週 11/14~11/18	第三章 因式分解 3-1 提公因式法與乘法公式因式分解	4	能利用提公因式或乘法公式作因式分解。	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。	A-8-4 因式分解：因式的意義（限制在二次多項式的一次因式）；二次多項式的因式分解意義。 A-8-5 因式分解的方法：提公因式法；利用乘法公式因式分解。	紙筆評量 口頭評量	【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。
第十三週 11/21~11/25	第三章 因式分解 3-1 提公因式法與乘法公式因式分解 (第二次段考)	4					
第十四週 11/28~12/2	第三章 因式分解 3-2 利用十字交乘法因式分解	4	能利用十字交乘法作因式分解。	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。	A-8-4 因式分解：因式的意義（限制在二次多項式的一次因式）；二次多項式的因式分解意義。 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。	紙筆評量 口頭評量	【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。
第十五週 12/5~12/9	第四章 一元二次方程式 4-1 因式分解法解一元二次方程式	4	能理解一元二次方程式的意義。	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。	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：利用因式分解一元二次方程式。	紙筆評量 口頭評量	【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。
第十六週	第四章 一元二次方程	4	能利用配方法解一元	a-IV-6 理解一	A-8-6 一元二次方程式的意	紙筆評量	【閱讀素養

12/12~12/16	式 4-1 因式分解法解一元二次方程式 4-2 配方法與一元二次方程式的公式解		二次方程式。	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。	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。	口頭評量	<b>【教育】</b> 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。
第十七週 12/19~12/23	第四章 一元二次方程式 4-2 配方法與一元二次方程式的公式解	4	能利用配方法與公式解一元二次方程式。	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。	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。	紙筆評量 口頭評量	<b>【閱讀素養教育】</b> 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。
第十八週 12/26~12/30	第四章 一元二次方程式 4-2 配方法與一元二次方程式的公式解 4-3 一元二次方程式的應用	4	能解一元二次方程式的應用問題。	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。	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。	紙筆評量 口頭評量	<b>【閱讀素養教育】</b> 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。
第十九週 1/2~1/6	第四章 一元二次方程式 4-3 一元二次方程式的應用	4	能解一元二次方程式的應用問題。	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，	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、	紙筆評量 口頭評量	<b>【閱讀素養教育】</b> 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並

				並能運用到日常生活的情境解決問題。	配方法、公式解一元二次方程式；應用問題。		懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。
第二十週 1/9~1/13	第五章統計資料處理與圖表 5-1 相對與累積次數分配圖表	4	能藉由根據資料繪畫出統計圖表。 能根據圖表所表示的意義解決問題。	n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。 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及使用統計軟體的資訊表徵，與人溝通。	D-8-1 統計資料處理：累積次數、相對次數、累積相對次數折線圖。	口頭回答 操作評量	<b>【閱讀素養教育】</b> 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。
第二十一週 1/16~1/20	第五章統計資料處理與圖表 5-1 相對與累積次數分配圖表 (第三次段考)	4					

◎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。

## 臺南市立中山國民中學 111 學年度第二學期八年級數學領域學習課程(調整)計畫(□普通班/■特教班)

教材版本	南一版	實施年級 (班級/組別)	八年級/全抽 第二組	教學節數	每週(4)節,本學期共(80)節
課程目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能觀察出各種不同的等差數列的規則性, 求出其第 <math>n</math> 項, 並認識「公差、等差數列」等名詞。</li> <li>2. 能觀察出等差數列 <math>a_1</math>、<math>a_1 + d</math>、<math>a_1 + 2d</math>……的規則性, 進而推導出其第 <math>n</math> 項公式 <math>a_n = a_1 + (n-1)d</math>。</li> <li>3. 能知道 <math>a</math>、<math>b</math>、<math>c</math> 三數成等差數列, 則 <math>b</math> 稱為 <math>a</math>、<math>b</math>、<math>c</math> 的等差中項; 並能應用公式 <math>b = (a+c) \div 2</math> 解題。</li> <li>4. 能認識等差級數, 並推導出等差級數 <math>n</math> 項和的公式 <math>S_n = n(a_1 + a_n) \div 2</math>, 並應用公式解題。</li> <li>5. 能應用等差級數解決生活中的問題。</li> <li>6. 能認識函數與函數關係及求出函數值。</li> <li>7. 能以定義了解線型函數包含一次函數與常數函數, 並解決相關問題。</li> <li>8. 能畫出線型函數之圖形。</li> <li>9. 能從三角形內角和為 180 度及一個內角與其外角和等於 180 度, 推得外角等於兩個內對角的和。</li> <li>10. 能理解三角形的內角和定理: 三角形內角和為 180 度。</li> <li>11. 能理解三角形的外角和等於 360 度。</li> <li>12. 能利用三角形的外角定理解決相關問題。</li> <li>13. 能熟悉多邊形的內角及相關應用。</li> <li>14. 能了解尺規作圖的定義, 即是利用直尺(沒有刻度)、圓規製作圖形。</li> <li>15. 能用尺規作圖作等線段作圖、垂直平分線作圖、等角作圖、角平分線作圖、過線上或線外一點作垂線。</li> <li>16. 能理解全等三角形的意義與符號的記法。</li> <li>17. 能理解三角形全等性質 (SSS 全等性質、SAS 全等性質、ASA 全等性質、AAS 全等性質、RHS 全等性質)。</li> <li>18. 能利用全等三角形的性質解題。</li> <li>19. 能理解中垂線性質及角平分線性質。</li> </ol>				

20. 能理解特殊三角形的邊長與面積求法。
21. 能理解兩點間以直線的距離最短。
22. 能理解三角形任意兩邊之和大於第三邊，與任意兩邊之差小於第三邊。
23. 能理解三角形中外角大於任一內對角。
24. 能理解三角形若有兩邊不相等，則大邊對大角；若有兩角不相等，則大角對大邊。
25. 能理解平行線的定義及符號的使用，並能利用矩形來說明平行線的特性。
26. 能了解截線與截角（同位角、內錯角、同側內角）。
27. 能理解兩平行線被一線所截時，它們的同位角會相等，內錯角也會相等，而同側內角會互補。
28. 利用截角性質計算有關平行線角度的問題。
29. 利用「兩平行線之間距離處處相等」的性質，認識「同底等高」的三角形面積相等，並利用此關係求出相關圖形的面積。
30. 能理解平行四邊形的性質及判別方法。
31. 能理解特殊四邊形對角線的性質及判別性質。
32. 能了解等腰梯形，並理解其內角及對角線的關係。
33. 能了解梯形兩腰中點的連線段。

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-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。
- 數-J-C2:樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。

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 2/13~2/17	第一章 數列與等差級數 1-1 數列	4	能計算等差數列的一般項。	n-IV-7 辨識數列的規律性，以	N-8-3 認識數列：生活中常	紙筆評量	<b>【生命教育】</b> 生 J5 覺察生



				數學符號表徵生活中的數量關係與規律，認識等差數列，並能依首項與公差計算其他各項。	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。	口頭評量	活中的各種迷思，在生活作息、健康促進、飲食運動、休閒娛樂、人我關係等課題上進行價值思辨，尋求解決之道。
第二週 2/20~2/24	第一章 數列與等差級數 1-1 數列 1-2 等差級數	4	能理解等差級數的求和公式。	n-IV-8 理解等差級數的求和公式，並能運用到日常生活的情境解決問題。	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。	紙筆評量 口頭評量	【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。
第三週 2/27~3/3	第一章 數列與等差級數 1-2 等差級數	4	能利用等差級數求和公式解決生活中相關的問題。	n-IV-8 理解等差級數的求和公式，並能運用到日常生活的情境解決問題。	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。	紙筆評量 口頭評量	【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。
第四週 3/6~3/10	第二章函數及其圖形 2-1 一次函數	4	能描繪一次函數的圖形。	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。	F-8-1 一次函數：透過對應關係認識函數（不要出現 $f(x)$ 的抽象型式）、常數函數 $(y=c)$ 、一次函數 $(y=ax+b)$ 。	紙筆評量 口頭評量	【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。
第五週 3/13~3/17	第二章函數及其圖形 2-1 一次函數	4	能描繪一次函數的圖形。	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，	F-8-1 一次函數：透過對應關係認識函數（不要出現 $f(x)$ 的抽象型	紙筆評量 口頭評量	【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意

				並能運用到日常生活的情境解決問題。	式)、常數函數( $y=c$ )、一次函數( $y=ax+b$ )。		涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。
第六週 3/20~3/24	第二章函數及其圖形 2-2 函數圖形及其應用	4	能利用函數圖形運用到日常生活的情境解決問題。	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。	F-8-1 一次函數：透過對應關係認識函數(不要出現 $f(x)$ 的抽象型式)、常數函數( $y=c$ )、一次函數( $y=ax+b$ )。 F-8-2 一次函數的圖形：常數函數的圖形；一次函數的圖形。	紙筆評量 口頭評量	<b>【閱讀素養教育】</b> 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。
第七週 3/27~3/31	第二章函數及其圖形 2-2 函數圖形及其應用 (第一次段考)	4	能利用函數圖形運用到日常生活的情境解決問題。	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。	F-8-1 一次函數：透過對應關係認識函數(不要出現 $f(x)$ 的抽象型式)、常數函數( $y=c$ )、一次函數( $y=ax+b$ )。 F-8-2 一次函數的圖形：常數函數的圖形；一次函數的圖形。	紙筆評量 口頭評量	<b>【閱讀素養教育】</b> 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。

第八週 4/3~4/7	第三章 三角形的性質與尺規作圖 3-1 內角與外角	4	能理解三角形的內角和為 $180^\circ$ ，並應用於解題。	s-IV-1 理解常用幾何形體的定義、符號、性質，並應用於幾何問題的解題。 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-8-1 角：角的種類；兩個角的關係（互餘、互補、對頂角、同位角、內錯角、同側內角）；角平分線的意義。 S-8-2 凸多邊形的內角和：凸多邊形的意義；內角與外角的意義；凸多邊形的內角和公式；正 $n$ 邊形的每個內角度數。	口頭評量 操作評量	【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。
第九週 4/10~4/14		4					
第十週 4/17~4/21	第三章 三角形的性質與尺規作圖 3-2 基本尺規作圖	4	能用尺規作出指定的中垂線、角平分線。	s-IV-13 理解直尺、圓規操作過程的敘述，並應用於尺規作圖。	S-8-12 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。	口頭評量 操作評量	【生命教育】 生 J5 覺察生活中的各種迷思，在生活作息、健康促進、飲食運動、休閒娛樂、人我關係等課題上進行價值思辨，尋求解決之道。
第十一週 4/24~4/28	第三章 三角形的性質與尺規作圖 3-3 三角形全等	4	能理解三角形的全等性質。	s-IV-4 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，並能應用於解決幾何與日常	S-8-4 全等圖形：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）；兩個多邊	口頭評量 操作評量	【生命教育】 生 J5 覺察生活中的各種迷思，在生活作息、健康促進、飲食運動、休閒娛

				生活的問題。 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。	形全等則其對應邊和對應角相等（反之亦然）。 S-8-5 三角形的全等性質：三角形的全等判定（SAS、SSS、ASA、AAS、RHS）；全等符號（ $\cong$ ）。		樂、人我關係等課題上進行價值思辨，尋求解決之道。
第十二週 5/1~5/5	第三章 三角形的性質與尺規作圖 3-4 全等三角形的應用	4	能運用三角形的全等性質作簡單推理，得出等腰三角形的相關性質。	s-IV-4 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，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-8 理解特殊三角形（如正三角形、等腰三角形、直角三角形）、特殊四邊形（如正方形、矩形、平行四邊形、菱形、箏形、梯形）和正多邊形的幾何性質及相關問題。	S-8-4 全等圖形：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）；兩個多邊形全等則其對應邊和對應角相等（反之亦然）。 S-8-5 三角形的全等性質：三角形的全等判定（SAS、SSS、ASA、AAS、RHS）；全等符號（ $\cong$ ）。 S-8-7 平面圖形的面積：正三角形的高與面積公式。	紙筆評量 口頭評量	【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。
第十三週 5/8~5/12	第三章 三角形的性質與尺規作圖 3-4 全等三角形的應用	4	能運用三角形的全等性質作簡單推理，得出等腰三角形的相關性質。	s-IV-4 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	S-8-4 全等圖形：全等圖形的意義（兩個圖形經過平移、旋轉或翻		【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝

				等，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-8 理解特殊三角形(如正三角形、等腰三角形、直角三角形)、特殊四邊形(如正方形、矩形、平行四邊形、菱形、箏形、梯形)和正多邊形的幾何性質及相關問題。	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)。 S-8-5 三角形的全等性質: 三角形的全等判定(SAS、SSS、ASA、AAS、RHS); 全等符號( $\cong$ )。 S-8-7 平面圖形的面積: 正三角形的高與面積公式。	紙筆評量 口頭評量	通與問題解決。
第十四週 5/15~5/19	第三章 三角形的性質與尺規作圖 3-5 三角形的邊角關係 (第二次段考)	4	能理解三角形兩邊和大於第三邊。	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-8-8 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。	紙筆評量 口頭評量	<b>【品德教育】</b> 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。
第十五週 5/22~5/26	第四章 平行與四邊形 4-1 平行線	4	能理解平行線截角性質。	s-IV-3 理解兩條直線的垂直和平行的意義, 以及各種性質, 並能應用於解決幾何與日常生活的問題。	S-8-3 平行: 平行的意義與符號; 平行線截角性質; 兩平行線間的距離處處相等。	紙筆評量 口頭評量	<b>【閱讀素養教育】</b> 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。

第十六週 5/29~6/2	第四章 平行與四邊形 4-2 平行四邊形	4	能理解平行四邊形的基本性質。	s-IV-8 理解特殊三角形(如正三角形、等腰三角形、直角三角形)、特殊四邊形(如正方形、矩形、平行四邊形、菱形、箏形、梯形)和正多邊形的幾何性質及相關問題。	S-8-9 平行四邊形的基本性質：關於平行四邊形的內角、邊、對角線等的幾何性質。	紙筆評量 口頭評量	<b>【閱讀素養教育】</b> 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。
第十七週 6/5~6/9		4					
第十八週 6/12~6/16	第四章 平行與四邊形 4-3 特殊的四邊形	4	能理解正方形、長方形、箏形、梯形的基本性質。	s-IV-8 理解特殊三角形(如正三角形、等腰三角形、直角三角形)、特殊四邊形(如正方形、矩形、平行四邊形、菱形、箏形、梯形)和正多邊形的幾何性質及相關問題。 s-IV-9 理解三角形的邊角關係，利用邊角對	S-8-9 平行四邊形的基本性質：關於平行四邊形的內角、邊、對角線等的幾何性質。 S-8-10 正方形、長方形、箏形的基本性質：長方形的對角線等長且互相平分；菱形對角線互相	口頭評量 操作評量	<b>【閱讀素養教育】</b> 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。

第十九週 6/19~6/23		4		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。	垂直平分；等形的其中一條對角線垂直平分另一條對角線。 S-8-11 梯形的基本性質：等腰梯形的兩底角相等；等腰梯形為線對稱圖形；梯形兩腰中點的連線段長等於兩底長和的一半，且平行於上下底。		
第二十週 6/26~6/30	第四章 平行與四邊形 4-3 特殊的四邊形 (第三次段考)	4	能理解正方形、長方形、等形、梯形的基本性質。	s-IV-8 理解特殊三角形(如正三角形、等腰三角形、直角三角形)、特殊四邊形(如正方形、矩形、平行四邊形、菱形、等形、梯形)和正多邊形的幾何性質及相關問題。 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-8-9 平行四邊形的基本性質：關於平行四邊形的內角、邊、對角線等的幾何性質。 S-8-10 正方形、長方形、等形的基本性質：長方形的對角線等長且互相平分；菱形對角線互相垂直平分；等形的其中一條對角線垂直平分另一條對角線。 S-8-11 梯形的基本性質：等腰梯形的兩底	口頭評量 操作評量	<b>【閱讀素養教育】</b> 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。

C5-1 領域學習課程(調整)計畫(新課綱版)

					角相等；等腰梯形為線對稱圖形；梯形兩腰中點的連線段長等於兩底長和的一半，且平行於上下底。		
--	--	--	--	--	--	--	--

◎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。



## 臺南市立中山國民中學 111 學年度第一學期八年級數學領域學習課程(調整)計畫(□普通班/■特教班)

教材版本	南一版	實施年級 (班級/組別)	八年級/外加	教學節數	每週(2)節, 本學期共(42)節
課程目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能透過面積與拼圖的方式, 學習分配律。</li> <li>2. 能透過圖示與分配律, 學習乘法公式。</li> <li>3. 能認識多項式的意義與相關名詞。</li> <li>4. 能以橫式或直式做多項式的加減乘除法運算。</li> <li>5. 能透過正方形面積與邊長的關係, 了解二次方根的意義。</li> <li>6. 能利用平方數的反運算, 求出根式的值。</li> <li>7. 能了解平方根的意義。</li> <li>8. 能認識根式的表示。</li> <li>9. 能進行根式的乘法且理解最簡根式的意義並能運用標準分解式將根式化簡。</li> <li>10. 能進行根式的除法與化簡。</li> <li>11. 能理解同類方根與進行根式的加減。</li> <li>12. 能透過拼圖與面積的計算, 認識畢氏定理。</li> <li>13. 能利用畢氏定理求出直角三角形的邊長並解決生活中的應用問題。</li> <li>14. 能計算直角坐標平面上兩點間的距離。</li> <li>15. 能理解因式與倍式的意義, 並藉由多項式的除法判別因式與倍式。</li> <li>16. 能理解因式分解的意義是將一個二次多項式分解為兩個以一次多項式的乘積。</li> <li>17. 能由分配律的逆運算理解提公因式法因式分解。</li> <li>18. 能利用已學過的乘法公式, 進行二次多項式的因式分解。</li> <li>19. 能利用十字交乘法, 因式分解形如 <math>x^2 + bx + c</math> 的多項式。</li> </ol>				

		<p>20. 能由實例知道一元二次方程式及其解(根)的意義。</p> <p>21. 能以提公因式與乘法公式因式分解法解一元二次方程式。</p> <p>22. 能以十字交乘因式分解法解一元二次方程式。</p> <p>23. 能以「平方根的概念」解形如 <math>(ax+b)^2=c</math> 的方程式。</p> <p>24. 能透過圖式理解 <math>x^2+mx</math> 的配方並熟練配成完全平方式。</p> <p>25. 能利用配方法將一元二次方程式變成 <math>(x\pm a)^2=b</math>，再求其解。</p> <p>26. 能利用公式解一元二次方程式。</p> <p>27. 能利用一元二次方程式解決生活中的應用問題，並檢驗答案的合理性。</p> <p>28. 能由累積相對次數分配折線圖作出資料的判讀。</p>					
該學習階段 領域核心素養		<p>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。</p> <p>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。</p> <p>數-J-C2:樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。</p>					
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 8/29~9/2	第一章 乘法公式與多項式 1-1 乘法公式	2	能認識及運用二次式的乘法公式。	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。	A-8-1 二次式的乘法公式： $(a+b)^2=a^2+2ab+b^2$ ； $(a-b)^2=a^2-2ab+b^2$ ； $(a+b)(a-b)=a^2-b^2$ ； $(a+b)(c+d)=ac+ad+bc+bd$ 。	操作評量 口頭評量	<b>【生命教育】</b> 生 J5 覺察生活中的各種迷思，在生活作息、

		2					健康促進、飲食運動、休閒娛樂、人我關係等課題上進行價值思辨，尋求解決之道。
第二週 9/5~9/9	第一章 乘法公式與多項式 1-1 乘法公式	2	能認識及運用二次式的乘法公式。	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。	A-8-1 二次式的乘法公式： $(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$ ； $(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$ ； $(a+b)(a-b) = a^2 - b^2$ ； $(a+b)(c+d) = ac + ad + bc + bd$ 。	操作評量 口頭評量	【生命教育】 生 J5 覺察生活中的各種迷思，在生活作息、健康促進、飲食運動、休閒娛樂、人我關係等課題上進行價值思辨，尋求解決之道。
第三週 9/12~9/16	第一章 乘法公式與多項式 1-2 多項式的加法與減法	2	能熟練多項式的加減法運算。	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。	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）。 A-8-3 多項式的四則運算：橫式的多項式加法與減法。	紙筆評量 口頭評量	【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。
第四週 9/19~9/23	第三章 乘法公式與多項式 1-3 多項式的乘法與除法	2	能熟練多項式的乘除法運算。	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。	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。	黑板演練 口頭評量	【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。
第五週 9/26~9/30		2					

C5-1 領域學習課程(調整)計畫(新課綱版)

第六週 10/3~10/7	第二章 平方根與畢氏定理 2-1 平方根與近似值	2	能理解二次方根的意義。	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。	N-8-1 二次方根：二次方根的意義；根式的化簡及四則運算。 N-8-2 二次方根的近似值：二次方根的近似值；二次方根的整數部分。使用計算機 $\sqrt{\quad}$ 鍵。	紙筆評量 口頭評量	<b>【閱讀素養教育】</b> 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。
第七週 10/10~10/14	第二章 平方根與畢氏定理 2-1 平方根與近似值 (第一次段考)	2		n-IV-9 使用計算機計算根式等四則運算，並能理解計算機可能產生誤差。			
第八週 10/17~10/21	第二章 平方根與畢氏定理 2-2 根式的運算	2	能作根式的四則運算。	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。	N-8-1 二次方根：二次方根的意義；根式的化簡及四則運算。 N-8-2 二次方根的近似值：二次方根的近似值；二次方根的整數部分。使用計算機 $\sqrt{\quad}$ 鍵。	紙筆評量 口頭評量	<b>【閱讀素養教育】</b> 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。
第九週 10/24~10/28		2		n-IV-9 使用計算機計算根式等四則運算，並能理解計算機可能產生誤差。			
第十週 10/31~11/4	第二章 平方根與畢氏定理 2-3 畢氏定理	2	能理解畢氏定理的意義。	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問題。	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。	紙筆評量 口頭評量	<b>【閱讀素養教育】</b> 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並

第十一週 11/7~11/11		2			G-8-1 直角坐標系上兩點距離公式：直角坐標系上兩點 $A(a, b)$ 和 $B(c, d)$ 的距離為 $AB = \sqrt{(a-c)^2 + (b-d)^2}$ 及生活上相關問題。		懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。
第十二週 11/14~11/18	第三章 因式分解 3-1 提公因式法與乘法公式因式分解	2	能利用提公因式或乘法公式作因式分解。	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。	A-8-4 因式分解：因式的意義（限制在二次多項式的一次因式）；二次多項式的因式分解意義。 A-8-5 因式分解的方法：提公因式法；利用乘法公式因式分解。	紙筆評量 口頭評量	【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。
第十三週 11/21~11/25	第三章 因式分解 3-1 提公因式法與乘法公式因式分解 (第二次段考)	2					
第十四週 11/28~12/2	第三章 因式分解 3-2 利用十字交乘法因式分解	2	能利用十字交乘法作因式分解。	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。	A-8-4 因式分解：因式的意義（限制在二次多項式的一次因式）；二次多項式的因式分解意義。 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。	紙筆評量 口頭評量	【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。
第十五週 12/5~12/9	第四章 一元二次方程式 4-1 因式分解法解一元二次方程式	2	能理解一元二次方程式的意義。	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。	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：利用因式分解一元二次方程式。	紙筆評量 口頭評量	【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。
第十六週	第四章 一元二次方程	2	能利用配方法解一元	a-IV-6 理解一	A-8-6 一元二次方程式的意	紙筆評量	【閱讀素養

12/12~12/16	式 4-1 因式分解法解一元二次方程式 4-2 配方法與一元二次方程式的公式解		二次方程式。	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。	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。	口頭評量	<b>【教育】</b> 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。
第十七週 12/19~12/23	第四章 一元二次方程式 4-2 配方法與一元二次方程式的公式解	2	能利用配方法與公式解一元二次方程式。	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。	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。	紙筆評量 口頭評量	<b>【閱讀素養教育】</b> 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。
第十八週 12/26~12/30	第四章 一元二次方程式 4-2 配方法與一元二次方程式的公式解 4-3 一元二次方程式的應用	2	能解一元二次方程式的應用問題。	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。	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。	紙筆評量 口頭評量	<b>【閱讀素養教育】</b> 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。
第十九週 1/2~1/6	第四章 一元二次方程式 4-3 一元二次方程式的應用	2	能解一元二次方程式的應用問題。	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，	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、	紙筆評量 口頭評量	<b>【閱讀素養教育】</b> 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並

				並能運用到日常生活的情境解決問題。	配方法、公式解一元二次方程式；應用問題。		懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。
第二十週 1/9~1/13	第五章統計資料處理與圖表 5-1 相對與累積次數分配圖表	2	能藉由根據資料繪畫出統計圖表。 能根據圖表所表示的意義解決問題。	n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。 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及使用統計軟體的資訊表徵，與人溝通。	D-8-1 統計資料處理：累積次數、相對次數、累積相對次數折線圖。	口頭回答 操作評量	<b>【閱讀素養教育】</b> 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。
第二十一週 1/16~1/20	第五章統計資料處理與圖表 5-1 相對與累積次數分配圖表 (第三次段考)	2					

◎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。

## 臺南市立中山國民中學 111 學年度第二學期八年級數學領域學習課程(調整)計畫(□普通班/■特教班)

教材版本	南一版	實施年級 (班級/組別)	八年級/外加	教學節數	每週(2)節,本學期共(40)節
課程目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能觀察出各種不同的等差數列的規則性, 求出其第 <math>n</math> 項, 並認識「公差、等差數列」等名詞。</li> <li>2. 能觀察出等差數列 <math>a_1</math>、<math>a_1 + d</math>、<math>a_1 + 2d</math>……的規則性, 進而推導出其第 <math>n</math> 項公式 <math>a_n = a_1 + (n-1)d</math>。</li> <li>3. 能知道 <math>a</math>、<math>b</math>、<math>c</math> 三數成等差數列, 則 <math>b</math> 稱為 <math>a</math>、<math>b</math>、<math>c</math> 的等差中項; 並能應用公式 <math>b = (a+c) \div 2</math> 解題。</li> <li>4. 能認識等差級數, 並推導出等差級數 <math>n</math> 項和的公式 <math>S_n = n(a_1 + a_n) \div 2</math>, 並應用公式解題。</li> <li>5. 能應用等差級數解決生活中的問題。</li> <li>6. 能認識函數與函數關係及求出函數值。</li> <li>7. 能以定義了解線型函數包含一次函數與常數函數, 並解決相關問題。</li> <li>8. 能畫出線型函數之圖形。</li> <li>9. 能從三角形內角和為 180 度及一個內角與其外角和等於 180 度, 推得外角等於兩個內對角的和。</li> <li>10. 能理解三角形的內角和定理: 三角形內角和為 180 度。</li> <li>11. 能理解三角形的外角和等於 360 度。</li> <li>12. 能利用三角形的外角定理解決相關問題。</li> <li>13. 能熟悉多邊形的內角及相關應用。</li> <li>14. 能了解尺規作圖的定義, 即是利用直尺(沒有刻度)、圓規製作圖形。</li> <li>15. 能用尺規作圖作等線段作圖、垂直平分線作圖、等角作圖、角平分線作圖、過線上或線外一點作垂線。</li> <li>16. 能理解全等三角形的意義與符號的記法。</li> <li>17. 能理解三角形全等性質(SSS 全等性質、SAS 全等性質、ASA 全等性質、AAS 全等性質、RHS 全等性質)。</li> <li>18. 能利用全等三角形的性質解題。</li> <li>19. 能理解中垂線性質及角平分線性質。</li> </ol>				



20. 能理解特殊三角形的邊長與面積求法。
21. 能理解兩點間以直線的距離最短。
22. 能理解三角形任意兩邊之和大於第三邊，與任意兩邊之差小於第三邊。
23. 能理解三角形中外角大於任一內對角。
24. 能理解三角形若有兩邊不相等，則大邊對大角；若有兩角不相等，則大角對大邊。
25. 能理解平行線的定義及符號的使用，並能利用矩形來說明平行線的特性。
26. 能了解截線與截角（同位角、內錯角、同側內角）。
27. 能理解兩平行線被一線所截時，它們的同位角會相等，內錯角也會相等，而同側內角會互補。
28. 利用截角性質計算有關平行線角度的問題。
29. 利用「兩平行線之間距離處處相等」的性質，認識「同底等高」的三角形面積相等，並利用此關係求出相關圖形的面積。
30. 能理解平行四邊形的性質及判別方法。
31. 能理解特殊四邊形對角線的性質及判別性質。
32. 能了解等腰梯形，並理解其內角及對角線的關係。
33. 能了解梯形兩腰中點的連線段。

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-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。
- 數-J-C2:樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。

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 2/13~2/17	第一章 數列與等差級數 1-1 數列	2	能計算等差數列的一般項。	n-IV-7 辨識數列的規律性，以	N-8-3 認識數列：生活中常	紙筆評量	<b>【生命教育】</b> 生 J5 覺察生

				數學符號表徵生活中的數量關係與規律，認識等差數列，並能依首項與公差計算其他各項。	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。	口頭評量	活中的各種迷思，在生活作息、健康促進、飲食運動、休閒娛樂、人我關係等課題上進行價值思辨，尋求解決之道。
第二週 2/20~2/24	第一章 數列與等差級數 1-1 數列 1-2 等差級數	2	能理解等差級數的求和公式。	n-IV-8 理解等差級數的求和公式，並能運用到日常生活的情境解決問題。	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。	紙筆評量 口頭評量	【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。
第三週 2/27~3/3	第一章 數列與等差級數 1-2 等差級數	2	能利用等差級數求和公式解決生活中相關的問題。	n-IV-8 理解等差級數的求和公式，並能運用到日常生活的情境解決問題。	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。	紙筆評量 口頭評量	【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。
第四週 3/6~3/10	第二章函數及其圖形 2-1 一次函數	2	能描繪一次函數的圖形。	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。	F-8-1 一次函數：透過對應關係認識函數（不要出現 $f(x)$ 的抽象型式）、常數函數 $(y=c)$ 、一次函數 $(y=ax+b)$ 。	紙筆評量 口頭評量	【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。
第五週 3/13~3/17	第二章函數及其圖形 2-1 一次函數	2	能描繪一次函數的圖形。	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，	F-8-1 一次函數：透過對應關係認識函數（不要出現 $f(x)$ 的抽象型	紙筆評量 口頭評量	【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意

				並能運用到日常生活的情境解決問題。	式)、常數函數( $y=c$ )、一次函數( $y=ax+b$ )。		涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。
第六週 3/20~3/24	第二章函數及其圖形 2-2 函數圖形及其應用	2	能利用函數圖形運用到日常生活的情境解決問題。	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。	F-8-1 一次函數：透過對應關係認識函數(不要出現 $f(x)$ 的抽象型式)、常數函數( $y=c$ )、一次函數( $y=ax+b$ )。 F-8-2 一次函數的圖形：常數函數的圖形；一次函數的圖形。	紙筆評量 口頭評量	<b>【閱讀素養教育】</b> 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。
第七週 3/27~3/31	第二章函數及其圖形 2-2 函數圖形及其應用 (第一次段考)	2	能利用函數圖形運用到日常生活的情境解決問題。	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。	F-8-1 一次函數：透過對應關係認識函數(不要出現 $f(x)$ 的抽象型式)、常數函數( $y=c$ )、一次函數( $y=ax+b$ )。 F-8-2 一次函數的圖形：常數函數的圖形；一次函數的圖形。	紙筆評量 口頭評量	<b>【閱讀素養教育】</b> 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。

第八週 4/3~4/7	第三章 三角形的性質與尺規作圖 3-1 內角與外角	2	能理解三角形的內角和為 $180^\circ$ ，並應用於解題。	s-IV-1 理解常用幾何形體的定義、符號、性質，並應用於幾何問題的解題。 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-8-1 角：角的種類；兩個角的關係（互餘、互補、對頂角、同位角、內錯角、同側內角）；角平分線的意義。 S-8-2 凸多邊形的內角和：凸多邊形的意義；內角與外角的意義；凸多邊形的內角和公式；正 $n$ 邊形的每個內角度數。	口頭評量 操作評量	【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。
第九週 4/10~4/14		2					
第十週 4/17~4/21	第三章 三角形的性質與尺規作圖 3-2 基本尺規作圖	2	能用尺規作出指定的中垂線、角平分線。	s-IV-13 理解直尺、圓規操作過程的敘述，並應用於尺規作圖。	S-8-12 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。	口頭評量 操作評量	【生命教育】 生 J5 覺察生活中的各種迷思，在生活作息、健康促進、飲食運動、休閒娛樂、人我關係等課題上進行價值思辨，尋求解決之道。
第十一週 4/24~4/28	第三章 三角形的性質與尺規作圖 3-3 三角形全等	2	能理解三角形的全等性質。	s-IV-4 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，並能應用於解決幾何與日常	S-8-4 全等圖形：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）；兩個多邊	口頭評量 操作評量	【生命教育】 生 J5 覺察生活中的各種迷思，在生活作息、健康促進、飲食運動、休閒娛

				生活的問題。 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。	形全等則其對應邊和對應角相等（反之亦然）。 S-8-5 三角形的全等性質：三角形的全等判定（SAS、SSS、ASA、AAS、RHS）；全等符號（ $\cong$ ）。		樂、人我關係等課題上進行價值思辨，尋求解決之道。
第十二週 5/1~5/5	第三章 三角形的性質與尺規作圖 3-4 全等三角形的應用	2	能運用三角形的全等性質作簡單推理，得出等腰三角形的相關性質。	s-IV-4 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，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-8 理解特殊三角形（如正三角形、等腰三角形、直角三角形）、特殊四邊形（如正方形、矩形、平行四邊形、菱形、箏形、梯形）和正多邊形的幾何性質及相關問題。	S-8-4 全等圖形：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）；兩個多邊形全等則其對應邊和對應角相等（反之亦然）。 S-8-5 三角形的全等性質：三角形的全等判定（SAS、SSS、ASA、AAS、RHS）；全等符號（ $\cong$ ）。 S-8-7 平面圖形的面積：正三角形的高與面積公式。	紙筆評量 口頭評量	【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。
第十三週 5/8~5/12	第三章 三角形的性質與尺規作圖 3-4 全等三角形的應用	2	能運用三角形的全等性質作簡單推理，得出等腰三角形的相關性質。	s-IV-4 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	S-8-4 全等圖形：全等圖形的意義（兩個圖形經過平移、旋轉或翻		【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝

				等，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-8 理解特殊三角形(如正三角形、等腰三角形、直角三角形)、特殊四邊形(如正方形、矩形、平行四邊形、菱形、箏形、梯形)和正多邊形的幾何性質及相關問題。	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)。 S-8-5 三角形的全等性質: 三角形的全等判定(SAS、SSS、ASA、AAS、RHS); 全等符號( $\cong$ )。 S-8-7 平面圖形的面積: 正三角形的高與面積公式。	紙筆評量 口頭評量	通與問題解決。
第十四週 5/15~5/19	第三章 三角形的性質與尺規作圖 3-5 三角形的邊角關係 (第二次段考)	2	能理解三角形兩邊和大於第三邊。	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-8-8 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。	紙筆評量 口頭評量	<b>【品德教育】</b> 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。
第十五週 5/22~5/26	第四章 平行與四邊形 4-1 平行線	2	能理解平行線截角性質。	s-IV-3 理解兩條直線的垂直和平行的意義, 以及各種性質, 並能應用於解決幾何與日常生活的問題。	S-8-3 平行: 平行的意義與符號; 平行線截角性質; 兩平行線間的距離處處相等。	紙筆評量 口頭評量	<b>【閱讀素養教育】</b> 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。

第十六週 5/29~6/2	第四章 平行與四邊形 4-2 平行四邊形	2	能理解平行四邊形的基本性質。	s-IV-8 理解特殊三角形(如正三角形、等腰三角形、直角三角形)、特殊四邊形(如正方形、矩形、平行四邊形、菱形、箏形、梯形)和正多邊形的幾何性質及相關問題。	S-8-9 平行四邊形的基本性質:關於平行四邊形的內角、邊、對角線等的幾何性質。	紙筆評量 口頭評量	<b>【閱讀素養教育】</b> 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。
第十七週 6/5~6/9		2					
第十八週 6/12~6/16	第四章 平行與四邊形 4-3 特殊的四邊形	2	能理解正方形、長方形、箏形、梯形的基本性質。	s-IV-8 理解特殊三角形(如正三角形、等腰三角形、直角三角形)、特殊四邊形(如正方形、矩形、平行四邊形、菱形、箏形、梯形)和正多邊形的幾何性質及相關問題。 s-IV-9 理解三角形的邊角關係,利用邊角對	S-8-9 平行四邊形的基本性質:關於平行四邊形的內角、邊、對角線等的幾何性質。 S-8-10 正方形、長方形、箏形的基本性質:長方形的對角線等長且互相平分;菱形對角線互相	口頭評量 操作評量	<b>【閱讀素養教育】</b> 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。

第十九週 6/19~6/23		2		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。	垂直平分；等形的其中一條對角線垂直平分另一條對角線。 S-8-11 梯形的基本性質：等腰梯形的兩底角相等；等腰梯形為線對稱圖形；梯形兩腰中點的連線段長等於兩底長和的一半，且平行於上下底。		
第二十週 6/26~6/30	第四章 平行與四邊形 4-3 特殊的四邊形 (第三次段考)	2	能理解正方形、長方形、等形、梯形的基本性質。	s-IV-8 理解特殊三角形(如正三角形、等腰三角形、直角三角形)、特殊四邊形(如正方形、矩形、平行四邊形、菱形、等形、梯形)和正多邊形的幾何性質及相關問題。 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-8-9 平行四邊形的基本性質：關於平行四邊形的內角、邊、對角線等的幾何性質。 S-8-10 正方形、長方形、等形的基本性質：長方形的對角線等長且互相平分；菱形對角線互相垂直平分；等形的其中一條對角線垂直平分另一條對角線。 S-8-11 梯形的基本性質：等腰梯形的兩底	口頭評量 操作評量	<b>【閱讀素養教育】</b> 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。



C5-1 領域學習課程(調整)計畫(新課綱版)

					角相等；等腰梯形為線對稱圖形；梯形兩腰中點的連線段長等於兩底長和的一半，且平行於上下底。		
--	--	--	--	--	--	--	--

◎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。