

教材版本	南一版	實施年級 (班級/組別)	二年級	教學節數	每週(2)節，本學期共(42)節
課程目標	1. 認識乘法公式、多項式，並知悉多項式的運算。 2. 認識平方根的意義及其運算；理解畢氏定理及其應用。 3. 認識因式分解的意義；利用提出公因式、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。 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。				
該學習階段 領域核心素養	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。 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。 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	1-1 乘法公式	2	1. 多項式的乘法運算 2. 乘法分配律。	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： $(a+b)^2=a^2+2ab+b^2$ ； $(a-b)^2=a^2-2ab+b^2$ ； $(a+b)(a-b)=a^2-b^2$ ； $(a+b)(c+d)=ac+ad+bc+bd$ 。	1. 紙筆測驗 2. 口頭回答 3. 學習單	【閱讀素養教育】 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意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。
第二週							
第三週	1-2 多項式的加法與減法	2	1. 能認識多項式的相關名詞。 2. 能以橫式或直式做多項式的加法和減法。 3. 能以橫式或直式做多項式的減法。	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、升幕、降幕）。	1. 紙筆測驗 2. 口頭回答 3. 學習單	【閱讀素養教育】 閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。

					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。		
第四週	1-3 多項式的乘法與除法	2	1. 能利用分配律或直式 來計算多項式的乘法。 2. 能簡單計算多項式的 除法。	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。	1. 紙筆測驗 2. 口頭回答 3. 學習單	【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		2					
第六週	2-1 平方根與近似值	2	1. 能透過正方形面積 與 邊長的關係，了解二 次 方根的意義。 2. 能了解平方根的意 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-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。	N-8-1 二次方根：二 次方根的意義；根式 的化簡及四則運算。	1. 紙筆測驗 2. 口頭回答 3. 學習單	【閱讀素養教育】 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 意涵，並懂得如何 運用該詞彙與他人 進行溝通。
第七週	第一次定期考	2					

第八週	2-2 根式的運算	2	1. 能認識根式的表示。 2. 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。 3. 能進行根式的除法與化簡。 3. 能認識同類方根與根式的加減。 4. 能進行根式的四則運算。	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。	1. 紙筆測驗 2. 口頭回答 3. 學習單	【閱讀素養教育】 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意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。
第九週		2					
第十週	2-3 畢氏定理	2	1. 認識畢氏定理。 2. 能利用畢氏定理求出直角三角形的邊長。 3. 能計算直角坐標平面上兩點間的距離。	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中的問題。 g-IV-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，以及計算兩個坐標點的距離。	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	1. 紙筆測驗 2. 口頭回答 3. 學習單	【閱讀素養教育】 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意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。
第十一週	3-1 提公因式法與乘法公式因式分解	2	1. 認識因式與倍式，並藉由多項式的除法判別因式與倍式。 2. 能理解因式分解的意	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	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。	1. 紙筆測驗 2. 口頭回答 3. 學習單	【閱讀素養教育】 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

第十二週		2	義。 3. 認識提公因式法因式分解。 3. 能利用乘法公式，進行二次多項式的因式分解。	法求解和驗算，並能運用到日常生活的情境解決問題。	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。		意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。
第十三週	3-2 利用十字交乘法因式分解 第二次定期考	2	1. 能利用十字交乘法進行因式分解。	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-8-5 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。	1. 紙筆測驗 2. 口頭回答 3. 學習單	【閱讀素養教育】 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意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。
第十四週		2					
第十五週	4-1 因式分解法解一元二次方程式	2	1. 認識一元二次方程式及其解的意義。 2. 能以提公因式與乘法公式因式分解法解一元二次方程式。 3. 能以十字交乘因式分解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；應用問題；使用計算機計算一元二次方程式根的近似值。	1. 紙筆測驗 2. 口頭回答 3. 學習單	【閱讀素養教育】 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意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。
第十六週		2					
第十七週	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	1. 能求出完全平方的解。 2. 認識配方並熟練配成完全平方式。 3. 能利用配方法將一元	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-8-7 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	1. 紙筆測驗 2. 口頭回答 3. 學習單	【閱讀素養教育】 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意涵，並懂得如何

第十八週		2	二次方程式變成完全平方，再求其解。4. 能由判別式求一元二次方程式的解可為相異兩根、重根或無解。	並能運用到日常生活的情境解決問題。	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。		運用該詞彙與他人進行溝通。
第十九週	5-1 相對與累積次數分配圖表 第三次定期考 總複習 休業式	2	1. 能將原始資料視需要加以排序或分組，進行資料整理，顯示資料蘊含的意義。 2. 能繪製累積次數、相對次數與累積相對次數分配折線圖。	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。	1. 紙筆測驗 2. 口頭回答 3. 學習單 4. 總結式評量	【閱讀素養教育】 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意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。
第二十週		2					
第二十一週		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。

臺南市立復興國民中學 114 學年度第二學期 二 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)	二年級	教學節數	每週(2)節，本學期共(40)節
課程目標	1. 認識等差數列、等差級數與等比數列。 2. 認識函數、常數函數及一次函數。 3. 認識角的種類與兩角關係。 4. 認識三角形的基本性質：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。 5. 認識基本尺規作圖。 6. 瞭解平行的意義及平行線的基本性質。 7. 瞭解平行四邊形的定義及基本性質與判別性質。 8. 瞭解長方形、正方形、梯形、等腰梯形、菱形、等腰梯形的定義與基本性質。				
該學習階段 領域核心素養	J-A1 對於學習數學有信心和正面態度，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。 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。 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	1-1 等差數列	2	1. 認識「數列、首項、第 n 項、末項」等名詞。 2. 認識公差、等差數列等名詞。	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	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	1. 紙筆測驗 2. 口頭回答 3. 學習單	【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

第二週			3. 能判別一個數列是否為等差數列，並利用公差完成等差數列。 4. 能運用等差數列公式解題。 5. 認識差中項。	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。	項、公差計算等差數列的一般項。		彙與他人進行溝通。
第三週	1-2 等差級數	2	1. 能認識級數與等差級數，並求等差級數的和。 2. 能利用等差級數 n 項和的公式解題。 3. 能利用出等差級數 n 項和的公式解題。。	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。	1. 紙筆測驗 2. 口頭回答 3. 學習單	【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。
第四週		2	1. 能判斷哪些數列是等比數列。 2. 能在等比數列中求出首項、公比、項數。 3. 能利用首項和公比計算出等比數列的第 n 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，認識等差數列與等比數列，並能依首項與公差或公比計算其他各項。	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。	1. 紙筆測驗 2. 口頭回答 3. 學習單	【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	1-3 等比數列	2	1. 能認識常數函數及一次函數。 2. 能在直角坐標平面上描繪常數函數及一次函數的圖形。	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($y = ax + b$)。 F-8-2 一次函數的圖形：常數函數的圖形；一次函數的圖形。	1. 紙筆測驗 2. 口頭回答 3. 學習單	【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。
第六週	2-1 線型函數與其圖形 第一次定期考	2	1. 能認識常數函數及一次函數。 2. 能在直角坐標平面上描繪常數函數及一次函數的圖形。	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($y = ax + b$)。 F-8-2 一次函數的圖形：常數函數的圖形；一次函數的圖形。	1. 紙筆測驗 2. 口頭回答 3. 學習單	【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		2					

第八週	3-1 內角與外角	2	1. 認識角的種類及兩角的關係。 2. 能理解三角形內角、外角的定義。 3. 能理解三角形的內角和、外角和定理。	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。	1. 紙筆測驗 2. 口頭回答 3. 學習單	【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		2					
第十週	3-2 基本的尺規作圖	2	1. 能計算 n 邊形的內角和。 2. 能計算正 n 邊形每一個內角與外角度數。 3. 能用尺規作圖完成等線段與等角作圖。 4. 能用尺規作圖完成中垂線、角平分線、過線上、線外一點的垂線作圖。	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-8-2 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。 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。	1. 紙筆測驗 2. 口頭回答 3. 學習單	【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。
第十一週		2		S-IV-13 理解直尺、圓規操作過程的敘述，並應用於尺規作圖。			
第十二週	3-3 三角形全等	2	1. 能理解全等三角形的意義與符號的記法。 5. 認識全等三角性質 SSS、SAS、RHS、ASA、AAS 全等性質。 2. 能利用全等三角形的性質做基本解題。	S-IV-4 理解平面圖形全等的意義，知道圖形經平移、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	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）。	1. 紙筆測驗 2. 口頭回答 3. 學習單	【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。

第十三週		2	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。	等性質：三角形的全等判定(SAS、SSS、ASA、AAS、RHS)；全等符號(\cong)			
第十四週	3-4 全等三角形的應用	2	1. 能以三角形的全等性質做簡單幾何推理。 2. 能理解三角形任意兩邊的和大於第三邊。 3. 能理解三角形任意兩邊的差小於第三邊。 4. 能利用尺規作圖理解三角形兩邊之和大於第三邊的基本性質。	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，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)；全等符號(\cong)。 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。 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。	1. 紙筆測驗 2. 口頭回答 3. 學習單	【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。
第十五週	第二次定期考	2					

第十六週	3-5 三角形的邊角關係	2	1. 能理解三角形中若有兩邊不相等，則大邊對大角。 2. 能理解三角形中若有兩角不相等，則大角對大邊。	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。	1. 紙筆測驗 2. 口頭回答 3. 學習單	【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	4-1 平行線	2	1. 能理解平行線的定義 和基本性質。 2. 能了解兩平行線的距 離處處相等。 3. 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-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-8-3 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。	1. 紙筆測驗 2. 口頭回答 3. 學習單	【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。
第十八週		2		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。			
第十九週	4-2 平行四邊形 4-3 特殊四邊形 第三次定期考	2	1. 能理解平行四邊形的 定義和基本性質。 2. 能理解平行四邊形的 判別性質。3. 能利用尺 規作圖畫出平行四邊 形。	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	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	1. 紙筆測驗 2. 口頭回答 3. 學習單 4. 總結式評量	【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	總複習 休業式	2	3. 能認識長方形、正方形、菱形、等腰梯形的定義。 4. 能認識梯形兩腰中點連線段的性質。 5. 能認識梯形的面積公式。	方形、矩形、平行四邊形、菱形、等腰梯形和正多邊形的幾何性質及相關問題。	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；等腰梯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。		通。
第二十一週		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。