

臺南市立永康區永仁高中國中部 114 學年度第一學期 二 年級 數學 領域學習課程(調整)計畫(□普通班/■資源班)

教材版本	南一	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. 能認識並運用乘法公式。 2. 能運算多項式的加減乘除。 3. 能認識平方根的意義並化簡。 4. 能認識並運用畢氏定理。 5. 能運用數學基本原理概念於生活中學習生活數學(小組桌遊活動) 6. 能將原始資料視需要加以排序或分組，整理成「次數分配表」、「累積次數分配表」，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-B2 具備正確使用計算機以增進學習的素養，包含知道其適用性與限制、認識其與數學知識的輔成價值，並能用以執行數學程序。 能認識統計資料的基本特徵。 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	乘法公式與多項式	2	1. 能運用分配律計算題目。 2. 能運用和的平方公式計算題目。	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： $(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$ ； $(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$ ； $(a+b)(a-b) = a^2 - b^2$ ； $(a+b)(a+b) = ac + ad + bc + bd$	紙筆測驗 實作評量 口語問答	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		2	3. 能運用差的平方公式計算題目。 4. 能運用平方差的平方公式計算題目。				
第三週	乘法公式	2	1. 能說出多項式的相關名詞。 2. 能升、降冪排列。	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	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、	紙筆測驗 實作評量 口語問答	
第四週		2	3. 能用橫式或直式計算多項式				

			加法。 4. 能用橫式或直式計算多項式減法。	運用乘法公式。	常數項、一次項、二次項、最高次項、升冪、降冪)。		
第五週	1-3 多項式的乘除	2	1. 能用橫式或直式計算多項式的乘法。 2. 能用直式進行多項式的除法。	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。	紙筆測驗 實作評量 口語問答	
第六週 (第一次定期評量)	平方根近似值	2	1. 能寫出根號的表示。 2. 能利用平方數的反運算，求出根式的值。 3. 能比較平方根的大小。	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。	紙筆測驗 口語問答	
第七週	平方根近似值	2	1. 能寫出根號的表示。 2. 能利用平方數的反運算，求出根式的值。 3. 能比較平方根的大小。	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。	紙筆測驗 口語問答	戶 J5 在團隊活動中，養成相互合作與互動的良好態度與技能。
第八週		2					
第九週		2					
第十週	畢氏定理	2	1. 能寫出畢氏定理公式。 2. 能利用畢氏定理求出直角三角形的邊長。	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。	紙筆測驗 實作評量 口語問答	
第十一週	畢氏定理		3. 能計算直角坐標平面上兩點間的距離。	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。	G-8-1 直角坐標系上兩點距離：直角坐標系上兩點 $A(a, b)$ 和 $B(c, d)$ 的距離	紙筆測驗 實作評量 口語問答	閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運
第十二週							

第十三週	統計資料處理		1. 能完成相對次數分配表並畫出其折線圖，作出資料的判讀。	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-7-1 統計圖表：蒐集生活中常見的數據資料並判讀	紙筆測驗 口語問答	用該詞彙與他人進行溝通。
第十四週 (第二次定期評量)		2					
第十五週	相對與累積次數分配圖表		2. 能完成累積次數分配表並畫出其折線圖，作出資料的判讀。	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。	D-7-3 能依據資料填寫次數分配表並正確讀取數據	紙筆測驗 實作評量	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							
第十七週	相對與累積次數分配圖表		3. 能由累積相對次數分配折線圖作出資料的判讀。	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。	D-7-4 能練寫統計圖表的補教教學基本題型	紙筆測驗 口語問答	
第十八週		2					
第十九週	生活數學/數學桌遊例如； 拾貓鍋 (連加法) 伐木達人 (正負數) 起司天堂 (分數概念)		數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度並能將所學應用於日常生活中。	n-IV-2 理解桌遊中數學規則意義、符號表示，遵守遊戲規則並計算分數，能將數學融入生活情境解決問題。	1. 能記憶遊戲規則與基本邏輯 2. 能運算最終分數並判斷輸贏 3. 能在小組活動中學習團體氛圍互動，分享遊戲規則樂趣將簡單數學融入生活	紙筆測驗 實作評量 口語問答	
第二十週		2					
第二十一週 (第三次定期評量)		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。

◎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。

臺南市立永康區永仁高中國中部 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	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. 能認識數列與等差級數及等比數列。 2. 能認識角的種類及兩角關係。 5. 能理解基本的尺規作圖。 6. 能認識三角形的定義與基本性質。 7. 能認識三角形的全等性質及應用。 8. 能理解平行線和截角的定義與基本性質。 9. 能認識平行四邊形的定義與基本性質。 10. 能認識長方形、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。 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	等差數列	2	1. 能認識首項、末項、公差和第 n 項的名詞。 2. 能找出數列的規律。 3. 能找出等差數列的公差。 4. 能算出等差數列的第 n 項。 5. 能算出等差中項。	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-8-3 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。	紙筆測驗 實作評量 口語問答	家 J8 探討家庭消費與財物管理策略。 環 J6 了解世界人口數量增加、糧食供給與營養的永續議題。
第二週		0					

第三週	等差級數	2	1. 能利用公式算出等差級數的和。 2. 能利用公式算出等差級數的應用題。	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。	紙筆測驗 實作評量 口語問答	
第四週	數列與級數	2	1. 能認識公比的名詞。 2. 能找出等比數列的公比。	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-8-3 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）。	紙筆測驗 實作評量 口語問答	
第五週	等比數列		3. 能算出等比數列的第 n 項 4. 能算出等比中項。	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。	紙筆測驗 實作評量 口語問答	家 J8 探討家庭消費與財物管理策略。 環 J8 了解臺灣生態環境及社會發展面對氣候變遷的脆弱性與韌性。
第六週		2					
第七週 (第一次定期評量)		2					
第八週	內角與外角	2	1. 能算出三角形的內角和外角和。 2. 能說出互餘和互補的度數。	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。	紙筆測驗 實作評量 口語問答	
第九週		2					
第十週	三角形的性質	2	1. 能用尺規作圖完成等線段與等角作圖。	s-IV-13 理解直尺、圓規操作過程的敘	S-8-12 尺規作圖與幾何推理：複製已知的線	紙筆測驗 實作評量	家 J5 了解與家人溝通互動及相

	與尺規作圖		2. 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。	述，並應用於尺規作圖。	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。	口語問答	互支持的適切方式。 科 E6 操作家庭常見的手工具。
第十一週	三角形全等	2	1. 能判斷三角形全等性質有 SSS、SAS、RHS、ASA、AAS。	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-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）。	紙筆測驗 實作評量 口語問答	性 J6 探究各種符號中的性別意涵及人際溝通中的性別問題。 涯 J2 具備生涯規劃的知識與概念。
第十二週		2					
第十三週 (第二次定期評量)		2	2. 能說出等腰三角形的性質。 3. 能利用公式求出正三角形的高與面積。 6. 能利用全等三角形的性質解題。				
第十四週	三角形的邊角關係	2	1. 能運用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的性質，判斷是否為三角形。 2. 能理解三角形中外角大於任一內對角。 3. 能理解三角形若有兩邊不相等，則大邊對大角。 4. 能理解三角形若有兩角不相等，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-8-7 平面圖形的面積：正三角形的高與面積公式，及其相關之複合圖形的面積。 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。	紙筆測驗 實作評量 口語問答	科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 環 J13 參與防災疏散演練。
第十五週	平行線	2	1. 能理解平行線的性質。	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。	紙筆測驗 實作評量 口語問答	
第十六週		2	2. 能理解平行線的截角性質。 3. 能判斷同位角、同側內角及內錯角，並利用其性質解題。				
第十七週		2	4. 能理解兩同側內角度數，加起來為 180 度。 5. 能判別是否為平行線。				

第十八週	平行四邊形	2	1. 能理解平行四邊形的兩組對邊分別平行。	S-IV-8 理解特殊四邊形（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。	紙筆測驗 實作評量 口語問答	
第十九週		2	2. 能理解平行四邊形的兩組對邊分別等長。 3. 能理解平行四邊形的兩組對角分別相等。 4. 能理解平行四邊形的兩對角線互相平分。 5. 能運用平行四邊形的性質解題。				
第二十週	特殊四邊形的性質	2	1. 能理解菱形的對角線互相垂直並平分。	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-8-10 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。	紙筆測驗 實作評量 口語問答	資 E1 認識常見的資訊系統。
第二十一週（第三次定期評量）		2	2. 能運用菱形性質解題。 3. 能計算箏形面積。 4. 能理解矩形的對角線互相平分且等長。 5. 能運用矩形性質解題。 6. 能利用性質，判斷是否為正方形。 7. 能理解梯形和等腰梯形的性質，並利用其性質解題。				

◎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學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。