

臺南市公立楠西區楠西國民中學 115 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/□藝才班)

教材版本	翰林版	實施年級 (班級/組別)	八年級數學	教學節數	每週 1 節，本學期共 21 節		
課程目標	一、提供學生適性學習的機會，培育學生探索數學的信心與正向態度。 二、培養好奇心及觀察規律、演算、抽象、推論、溝通和數學表述等各項能力。 三、培養使用工具，運用於數學程序及解決問題的正確態度。 四、培養運用數學思考問題、分析問題和解決問題的能力。 五、培養日常生活應用與學習其他領域/科目所需的數學知能。 六、培養學生欣賞數學以簡馭繁的精神與結構嚴謹完美的特質。						
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-B3 具備辨認藝術作品中的幾何形體或數量關係的素養，並能在數學的推導中，享受數學之美。 數-J-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和其他人進行理性溝通與合作。						
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		評量方式 (表現任務)	融入議題 實質內涵
				學習表現	學習內容		
第一週 8/31~9/4	第 1 章 乘法公式與多項式 1-1 乘法公式 1-2 多項式的加減 1-3 多項式的乘除 (第一次段考)	1	1. 能透過面積與拼圖的方式，學習分配律。 2. 能透過圖示與分配律，學習和的平方公式。 3. 能透過圖示與分配律，學習差的平方公式。 4. 能透過圖式與分配律，學習平方差公式與應用。 5. 能認識多項式的意	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。 特學 1-I-8 透過提示將新訊息和舊經驗連結。 特學 2-II-1 在提醒下完成課前和課後的學習工作。 特學 4-V-1 預測應試可能的命題內容，進行事前準備。	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（多項式、項數、係數、常數項、一	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 觀察 4. 口頭回答 5. 作業繳交	【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。 【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。 【家庭教育】 家 J2 探討社會與自然環境對個人及
第二週 9/7~9/11							
第三週 9/14~9/18							
第四週 9/21~9/25							
第五週 9/28~10/2							
第六週 10/5~10/9							
第七週							

10/12~10/16			義與相關名詞。 6. 能以橫式或直式做多項式的加法。 7. 能以橫式或直式做多項式的減法。 8. 能以橫式或直式做多項式的乘法。 9. 能以長除法進行多項式的除法。	特學 4-IV-1 透過應試的結果分析學習成效。	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。 特學 A-I-4 增加學習印象的方法。 特學 B-II-1 課前和課後的學習工作。 特學 D-V-1 應試前的預測與分析。 特學 D-IV-1 應試結果分析。		家庭的影響。 【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。
第八週 10/19~10/23	第 2 章 二次方根與畢氏定理 2-1 二次方根的意義 2-2 根式的運算 2-3 畢氏定理 (第二次段考)	1	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. 能利用平方數的反運算，求出根式的值。 3. 能以十分逼近法與計算機求出二次方根的近似值。 4. 能了解平方根的意義。 5. 能認識根式的表示。 6. 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	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-6 應用十分逼近法估算二次方根的近似值，並能應用計算機計算、驗證與估算，建立對二次方根的數感。 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。 特學 1-I-8 透過提示將新訊息和舊經驗連結。	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；二次方根的整數部分；十分逼近法。使用計算機 $\sqrt{\quad}$ 鍵。 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。	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 觀察 4. 口頭回答 5. 作業繳交 6. 實作評量	【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。 【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。 【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
第九週 10/26~10/30		1					
第十週 11/2~11/6		1					
第十一週 11/9~11/13		1					
第十二週 11/16~11/20		1					
第十三週 11/23~11/27		1					
第十四週 11/30~12/4		1					

			式將根式化簡。 7. 能進行根式的除法與形如「$\frac{\sqrt{b}}{\sqrt{a}}$」的化簡。 8. 能透過拼圖與面積的計算，認識畢氏定理。 9. 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。	特學 2-II-1 在提醒下完成課前和課後的學習工作。 特學 4-V-1 預測應試可能的命題內容，進行事前準備。 特學 4-IV-1 透過應試的結果分析學習成效。	特學 A-I-4 增加學習印象的方法。 特學 B-II-1 課前和課後的學習工作。 特學 D-V-1 應試前的預測與分析。 特學 D-IV-1 應試結果分析。		題上進行價值思辨，尋求解決之道。
第十五週 12/7~12/11	第4章 一元二次方程式 4-1 因式分解法解一元二次方程式 第5章 統計資料處理 5 統計資料處理（第三次段考）	1	1. 能由實例知道一元二次方程式及其解（根）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。 4. 能完成相對次數分配表並畫出其折線圖。 5. 能完成累積次數分配表並畫出其折線圖。 6. 能由累積相對次數分配折線圖作出資料的判讀。	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及使用統計軟體的資訊表徵，與人溝通。 特學 2-II-1 在提醒下完成課前和課後的學習工作。 特學 4-V-1 預測應試可能的命題內容，進行事前準備。 特學 4-IV-1 透過應試的結果分析學習成效。	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、累積相對次數折線圖。 特學 B-II-1 課前和課後的學習工作。 特學 D-V-1 應試前的預測與分析。 特學 D-IV-1 應試結果分析。	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 觀察 4. 口頭回答 5. 作業繳交	【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。 【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。 【環境教育】 環 J1 了解生物多樣性及環境承載力的重要性。
第十六週 12/14~12/18		1					
第十七週 12/21~12/25		1					
第十八週 12/28~1/1		1					
第十九週 1/4~1/8		1					
第二十週 1/11~1/15		1					
第二十一週 1/18~1/20		1					

C5-1 領域學習課程(調整)計畫

◎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」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。

◎若實施課中差異化教學之班級，其「學習目標」、「學習重點」、「評量方式」應有不同，本表僅是呈現進度規劃，各校可視學生學習起點與需求適時調整規劃。

臺南市公立楠西區楠西國民中學 115 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/□藝才班)

教材版本	翰林版	實施年級 (班級/組別)	八年級數學	教學節數	每週 1 節，本學期共 21 節		
課程目標	一、提供學生適性學習的機會，培育學生探索數學的信心與正向態度。 二、培養好奇心及觀察規律、演算、抽象、推論、溝通和數學表述等各項能力。 三、培養使用工具，運用於數學程序及解決問題的正確態度。 四、培養運用數學思考問題、分析問題和解決問題的能力。 五、培養日常生活應用與學習其他領域/科目所需的數學知能。 六、培養學生欣賞數學以簡馭繁的精神與結構嚴謹完美的特質。						
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-B3 具備辨認藝術作品中的幾何形體或數量關係的素養，並能在數學的推導中，享受數學之美。 數-J-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和其他人進行理性溝通與合作。						
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		評量方式 (表現任務)	融入議題 實質內涵
				學習表現	學習內容		
第一週 2/11~2/12	第 1 章數列與級數	1	1. 能觀察生活中的有序數列，理解其規則性，並認識「數列、項數、首項、第 n 項、末項」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。	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 觀察 4. 口頭回答 5. 作業繳交	【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。 【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。 【生命教育】 生 J5 覺察生活中
第二週 2/15~2/19	1-1 認識數列與等差數列	1	2. 能察覺不同的數列樣式彼此間的關係。				
第三週 2/22~2/26	第 2 章線型函數與其圖形	1	3. 能觀察數的規律，找出其一般項，並利用一般項來解題。				
第四週 3/1~3/5	2 線型函數與其圖形	1	4. 能觀察出各種不同的等差數列的規則性，並認識「公差、等差數	f-IV-1 理解常數函數和一次函數的意義，能描繪常數函數	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		
第五週 3/8~3/12	(第一次段考)	1					
第六週 3/15~3/19		1					

第七週 3/22~3/26		1	列」等名詞。 5. 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。6. 能觀察出等差數列 a_1 、 $a_1 + d$ 、 $a_1 + 2d$ ……的規則性，進而推導出其第 n 項公式 $a_n = a_1 + (n-1)d$ 。 6. 能運用等差數列公式 $a_n = a_1 + (n-1)d$ 解題並解決生活中的問題。 7. 能認識函數並能判別兩變數是否為函數關係。 8. 能求出函數值。 9. 能了解一次函數、常數函數的意義。 10. 畫出線型函數之圖形，並了解線型函數包含一次函數與常數函數。 11. 能由已知的兩點求出線型函數。 12. 能由線型函數或是已知的函數圖形解決生活中的問題。	和一次函數的圖形，並能運用到日常生活的情境解決問題。 特學 1-I-8 透過提示將新訊息和舊經驗連結。 特學 2-II-1 在提醒下完成課前和課後的學習工作。 特學 4-V-1 預測應試可能的命題內容，進行事前準備。 特學 4-IV-1 透過應試的結果分析學習成效。	($y=c$)、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。 特學 A-I-4 增加學習印象的方法。 特學 B-II-1 課前和課後的學習工作。 特學 D-V-1 應試前的預測與分析。 特學 D-IV-1 應試結果分析。	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。 【國際教育】 國 J5 尊重與欣賞世界不同文化的價值。	
第八週 3/29~4/2	第 3 章三角形的基本性質 3-1 內角與外角 3-2 基本的尺規作圖 (第二次段考)	1	1. 能認識角的種類、互補與互餘與對頂角的意義。 2. 能理解三角形的內角和定理：任意三角形內角和為 180° 。 3. 能認識三角形內角的外角，並利用內角與外角的和為 180° ，推得三角形的外角和為 360° 。	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	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-8-12 尺規作圖與幾何推理：複製已知的線段、圓、角、三角	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 觀察 4. 口頭回答 5. 作業繳交	【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。 【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
第九週 4/5~4/9		1					
第十週 4/12~4/16		1					
第十一週 4/19~4/23		1					
第十二週		1					

4/26~4/30			4. 能利用三角形的外角定理解決相關問題。	內角和，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-13 理解直尺、圓規操作過程的敘述，並應用於尺規作圖。 特學 1-I-8 透過提示將新訊息和舊經驗連結。 特學 2-II-1 在提醒下完成課前和課後的學習工作。 特學 4-V-1 預測應試可能的命題內容，進行事前準備。 特學 4-IV-1 透過應試的結果分析學習成效。	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。 特學 A-I-4 增加學習印象的方法。 特學 B-II-1 課前和課後的學習工作。 特學 D-V-1 應試前的預測與分析。 特學 D-IV-1 應試結果分析。		題解決。 【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。
第十三週 5/3~5/7		1	5. 能了解數學尺規作圖的工具，並能用尺規作圖完成等線段與等角作圖。 6. 能用尺規作圖完成中垂線與角平分線作圖。 7. 能用尺規作圖完成過線上或線外一點的垂線作圖。				
第十四週 5/10~5/14		1					
第十五週 5/17~5/21	第 4 章平行與四邊形 4-1 平行線與截角性質 4-2 平行四邊形（第三次段考）	1	1. 能理解平行線的意義及符號的使用，並能利用長方形來說明平行線的特性。	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-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-13 理解直尺、圓規操作過程的敘	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。 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-8-12 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	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 觀察 4. 口頭回答 5. 作業繳交	【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。 【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。 【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
第十六週 5/24~5/28		1	2. 能理解截線與截角的意義，且能推得兩平行線的同位角相等、內錯角相等、同側內角互補之截角性質。				
第十七週 5/31~6/4		1	3. 能理解平行線的判別，並利用利用尺規作圖完成過線外一點的平行線作圖。				
第十八週 6/7~6/11		1	4. 能利用截角性質計算平行線截角的角度問題，並利用平行線的特				
第十九週 6/14~6/18		1					
第二十週 6/21~6/25		1					
第二十一週 6/28~6/30		1					

		性推得「同底等高」的三角形面積會相等。 5. 能理解平行四邊形除了兩組對邊平行之性質外，還具有下列性質： (1)任一條對角線均可將原平行四邊形分成兩個全等的三角形。 (2)兩組對角分別相等。 (3)兩組對邊分別等長。 6. 能理解平行四邊形的兩條對角線會互相平分之性質。 7. 能理解平行四邊形的判別方法： (1)兩組對邊分別平行的四邊形會是平行四邊形。 (2)兩組對邊分別等長的四邊形會是平行四邊形。 (3)兩組對角分別相等的四邊形會是平行四邊形。 (4)兩對角線互相平分的四邊形會是平行四邊形。 (5)一組對邊平行且等長的四邊形會是平行四邊形。 8. 能利用尺規作圖完成平行四邊形的作圖。	述，並應用於尺規作圖。 特學 1-I-8 透過提示將新訊息和舊經驗連結。 特學 2-II-1 在提醒下完成課前和課後的學習工作。 特學 4-V-1 預測應試可能的命題內容，進行事前準備。 特學 4-IV-1 透過應試的結果分析學習成效。	線；能寫出幾何推理所依據的幾何性質。 特學 A-I-4 增加學習印象的方法。 特學 B-II-1 課前和課後的學習工作。 特學 D-V-1 應試前的預測與分析。 特學 D-IV-1 應試結果分析。	閒娛樂、人我關係等課題上進行價值思辨，尋求解決之道。
--	--	---	---	---	-----------------------------------

◎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」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

- ◎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。
- ◎若實施課中差異化教學之班級，其「學習目標」、「學習重點」、「評量方式」應有不同，本表僅是呈現進度規劃，各校可視學生學習起點與需求適時調整規劃。