

臺南市 公立 北區 成功國民中學 109 學年度第一學期 八 年級 數學 領域學習課程(調整)計畫(■特教班)

教材版本	翰林版	實施年級 (班級/組別)	八年級/B	教學節數	每週(1)節，本學期共(21)節
課程目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能透過面積與拼圖的方式，學習分配律。 2. 能透過圖式與分配律，學習和的平方公式。 3. 能透過圖式與分配律，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. 能利用平方數的反運算，求出根式的值。 9. 能了解平方根的意義。 10. 能認識根式的表示。 11. 能理解同類方根與進行根式的加減。 12. 能透過拼圖與面積的計算，認識畢氏定理。 13. 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。 14. 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。 15. 能利用十字交乘法，因式分解形如 x^2+bx+c 的多項式。(二次項係數為 1) 16. 能以十字交乘因式分解法解一元二次方程式。 17. 能利用公式解一元二次方程式。 18. 能完成相對次數分配表並畫出其折線圖。 19. 能完成累積次數分配表並畫出其折線圖。 20. 能完成累積相對次數分配表並畫出其折線圖。 				
總綱核心素養	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 B1 符號運用與溝通表達 B3 藝術涵養與美感素養 C1 道德實踐與公民意識				
融入之重大議題	環境、人權、品德、生命、法治、家庭、生涯規劃、閱讀素養教育				
課程架構脈絡					

教學期程	單元與活動名稱	節數	領域核心素養	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 0831-0904	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 2 章 二次方根與畢氏定理 2-1 二次方根的意義	7	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。 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。 數-J-C3:具備敏察和接納數學發展的全球性歷史與地理背景的	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。 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。 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。	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.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運算。 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)。 1.能認識多項式的定義及相關名詞。如:項數、係數、常數項、一次項、二次項、最高次項、升冪與降冪。 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。 1.能以直式、橫式做一個文字符號的多項式加法與減法運算。 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.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。	口頭評量 紙筆評量 實作評量	環境教育 閱讀素養教育 品德教育 家庭教育 生命教育
第 3 週 0914-0918							
第 4 週 0921-0926							
第 5 週 0928-1002							
第 6 週 1005-1008							
第 7 週 1012-1016 第一次段考週							

			素養。				
第 8 週 1019-1023	第 2 章 二次方根與畢氏定理 2-2 根式的運算 2-3 畢氏定理第 3 章 因式分解 3-1 提公因式與乘法公式作因式分解、3-2 利用十字交乘法因式分解	6	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-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。	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。 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。 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。	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;十分逼近法。使用計算機 $\sqrt{\quad}$ 鍵。 1.能理解簡單的化簡根式及有理化。 2.能認識同類方根。 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.能利用乘法公式因式分解二次多項式。 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.能利用十字交乘法因式分解二次多項式。	口頭評量 紙筆評量 實作評量	閱讀素養教育 品德教育 人權教育 生命教育 法治教育
第 9 週 1026-1030							
第 10 週 1102-1106							
第 11 週 1109-1113							
第 12 週 1116-1120							
第 13 週 1123-1127 第二次段考週							
第 14 週 1130-1204	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 4-2 配方法與公式解 4-3 應用問題	8	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	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	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。 1.能在具體情境中認識一元二次方程式,並理解其解的意義。 A-8-7:一元二次方程式的解法與應用:利用因	口頭評量 紙筆評量 實作評量	閱讀素養教育 品德教育 生涯規劃教育 生命教育 法治教育
第 15 週 1207-1211							
第 16 週 1214-1218							
第 17 週							

C5-1 領域學習課程(調整)計畫(新課綱版)

1221-1225	第5章 統計資料處理 5-1 統計資料處理		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-C1:具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和他人進行理性溝通與合作。	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。 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。	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.能以因式分解解一元二次方程式。 2.能利用公式解求一元二次方程式的解。 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.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」、「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。	家庭教育
第18週 1228-1231						
第19週 0104-0108						
第20週 0111-0115						
第21週 0118-0120 第三次段考週						

◎教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。

◎「表現任務-評量方式」請具體說明。

◎集中式特教班採全班以同一課綱實施敘寫。

臺南市 公立 北區 成功國民中學 109 學年度第二學期 八 年級 數學 領域學習課程(調整)計畫(■特教班)

教材版本	翰林版	實施年級 (班級/組別)	八年級/B	教學節數	每週(1)節，本學期共(20)節
課程目標	1. 能觀察生活中的有序數列，理解其規則性，並認識「數列、首項、第 n 項、末項」等名詞。 2. 能察覺不同的數列樣式彼此間的關係。 3. 能觀察出各種不同的等差數列的規則性，求出其第 n 項，並認識「公差、等差數列」等名詞。 4. 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 $a_n=a_1+(n-1)d$ 。 5. 能認識解等比數與公比，並判別一個數列是否為等比數列。 6. 能應用等差級數解決生活中的問題。 7. 能認識函數與函數關係。				

	<p>8. 能求出函數值。</p> <p>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。</p> <p>10. 能理解角的種類並求出角度。</p> <p>11. 能理解三角形的內角和定理：三角形內角和為 180 度。</p> <p>12. 能理解三角形的外角和等於 360 度。</p> <p>13. 能用尺規作圖作一已知線段。</p> <p>14. 能用尺規作圖作一已知線段的垂直平分線。</p> <p>15. 能用尺規作圖作一已知角。</p> <p>16. 能用尺規作圖作一已知角的角平分線。</p> <p>17. 能理解全等三角形的意義與符號的記法。</p> <p>18. 已知三角形的三邊，能用尺規畫出此三角形，並驗證「若有兩個三角形的三邊對應相等，則此兩個三角形必全等」，即 SSS 全等性質。</p> <p>19. 已知三角形的兩邊及其夾角，能用尺規畫出此三角形，並驗證「若有兩個三角形的兩邊及其夾角對應相等，則此兩個三角形必全等」，即 SAS 全等性質。</p> <p>20. 已知三角形的兩角及其夾邊，能用尺規畫出此三角形，並驗證「若有兩個三角形的兩角及其夾邊對應相等，則此兩個三角形必全等」，即 ASA 全等性質。</p> <p>21. 能從三角形的內角和定理推得「若有兩個三角形的兩角及其中一角的對邊對應相等，則此兩個三角形必全等」，即 AAS 全等性質。</p> <p>22. 能利用全等三角形的性質解題。</p> <p>23. 能理解中垂線性質。</p> <p>24. 能理解角平分線性質。</p> <p>25. 能了解截線與截角（同位角、內錯角、同側內角）。</p> <p>26. 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。</p> <p>27. 能理解兩直線被一線所截出的同位角相等時，兩直線會平行。</p> <p>28. 能理解兩直線被一線所截出的內錯角相等或同側內角互補時，兩直線會平行。</p> <p>29. 能理解平行四邊形具有下列性質：(1)任一對角線分原四邊形為兩個全等三角形。(2)兩組對邊等長。(3)兩組對角相等。(4)兩對角線互相平分。</p> <p>30. 能理解平行四邊形的判別方法：(1)兩組對邊等長的四邊形會是平行四邊形。(2)一組對邊平行且等長的四邊形會是平行四邊形。(3)兩組對角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。</p> <p>31. 能了解等腰梯形，並理解其內角及對角線的關係。</p> <p>32. 能了解梯形兩腰中點的連線段。</p>
總綱核心素養	<p>A1 身心素質與自我精進</p> <p>A2 系統思考與解決問題</p> <p>B1 符號運用與溝通表達</p> <p>B3 藝術涵養與美感素養</p> <p>C1 道德實踐與公民意識</p>
融入之重大議題	性別平等、人權、環境、品德、生命、家庭、閱讀素養教育

課程架構脈絡							
教學期程	單元與活動名稱	節數	領域核心素養	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 0218-0220	第 1 章 數列與級數 1-1 數列 1-2 等差級數 第 2 章 線型函數 2-1 變數與函數 2-2 線型函數與圖形	6	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。	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 理解等差級數的求和公式,並能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。	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)。 1. 能觀察有次序的數列,並理解其規則性。 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. 能舉出數列的實例,並能判斷哪些數列是等差數列。 2. 能在等差數列中求出首項、公差、項數。 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($y=c$)、一次函數($y=ax+b$)。 1. 能認識函數,並了解函數的意義。 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. 能認識常數函數及一次函數。	口頭評量 紙筆評量 實作評量	閱讀素養教育 品德教育 家庭教育 生命教育
第 2 週 0222-0226							
第 3 週 0302-0305							
第 4 週 0308-0312							
第 5 週 0315-0319							
第 6 週 0322-0326 第一次段考週							
第 7 週 0329-0402	第 3 章 三角形的基本性質	6	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。	s-IV-1 理解常用幾何形體的定	S-8-1:角:角的種類;兩個角的	口頭評量 紙筆評量	閱讀素養教育 生命教育

第 8 週 0406-0409	3-1 內角與外角		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。	義、符號、性質，並應用於幾何問題的解題。	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。	實作評量	人權教育 品德教育
第 9 週 0412-0416	3-2 尺規作圖與三角形的全等		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。	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。	1. 認識角的種類：銳角、直角、鈍角、平角、周角。 2. 認識兩角的關係：互餘、互補、對頂角。		
第 10 週 0419-0423	3-3 全等三角形的應用		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。	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-8-4 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）。		
第 11 週 0426-0430	3-4 三角形的邊角關係			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-8-5 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 ）。		
第 12 週 0503-0507 第二次段考週					1. 能理解全等的意義與表示法。 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. 能知道三角形的外角定理。 2. 能知道三角形的內角和、外角和定理。		
第 13 週 0510-0514	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 4-3 特殊四邊形與梯形	8	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-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。	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-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。 1. 能理解平行四邊形的定義。 2. 能理解平行四邊形的判別性質。 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。 1.能理解長方形、正方形、菱形、箏形的定義。 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	口頭評量 紙筆評量 實作評量	品德教育 性別平等教育 閱讀素養教育 環境教育
第 14 週 0517-0521							
第 15 週 0524-0528							
第 16 週 0531-0604							
第 17 週 0607-0611							
第 18 週 0615-0618							
第 19 週 0621-0625							
第 20 週 0628-0630 第三次段考週							

C5-1 領域學習課程(調整)計畫(新課綱版)

					於上下底。 1. 能理解梯形的意義與性質。		
--	--	--	--	--	--------------------------	--	--

◎教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。

◎「表現任務-評量方式」請具體說明。

◎集中式特教班採全班以同一課綱實施敘寫。