

臺南市公(私)立善化區善化國民中學 114 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	康軒	實施年級 (班級/組別)	八年級/B組	教學節數	每週(3)節，本學期共(63)節		
課程目標	1. 認識乘法公式、多項式，並熟練多項式的運算。 2. 學會平方根的意義及其運算，並化簡之；並能理解畢氏定理及其應用。 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。						
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-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。						
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 8/31~9/6	1-1 乘法公式	3	1. 能學會 $(a+b)(c+d)$ 。	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. 互相討論 3. 作業	【環境教育】 環 J1: 了解生物多樣性及環境承載力的重要性。
第二週 9/7~9/13	1-1 乘法公式	3	1. 能利用乘法公式進行簡單計算。				
第三週 9/14~9/20	1-2 多項式與其加減運算	3	1. 能認識多項式的定義及相關名詞。如：項數、係數、常	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	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、	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 同儕互評	【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

			數項、一次項、二次項、升冪與降冪。	乘法公式。	係數、常數項、一次項、二次項、最高次項、升冪、降冪)。		運用該詞彙與他人進行
第四週 9/21~9/27	1-3 多項式乘除運算	3	1. 能利用直式算法來計算多項式的乘法。	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）；被除式為二次多項式除法運算。	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 作業	【環境教育】 環 J1: 了解生物多樣性及環境承載力的重要性。 【閱讀素養教育】 閱 J1: 發展多元文本策略。
第五週 9/28~10/4	2-1 平方根與近似值	3	1. 能用計算機求出 $\sqrt{a}$ 的近似值。	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。N	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 同儕互評	【科技教育】 科 E1: 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 科 E2: 了解動手實作的重要性。
第六週 10/5~10/11	段考前複習 第一次段考評量週	3				1. 紙筆測驗	
第七週 10/12~10/18	2-2 根式的運算	3	1. 能理解化簡根式。	n-IV-5: 理解二次方根的意義、符號與根式的四則	N-8-1: 二次方根：二次方根的意義；根式的化簡及四則	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答	【閱讀素養教育】 閱 J1: 發展多元文本的閱讀策略。

第八週 10/19~10/25	2-2 根式的運算	3	1. 能理解二次根式的加、減、乘、除的運算規則。	運算，並能運用到日常生活的情境解決問題。	運算。		【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、紀錄能力。
第九週 10/26~11/1	2-3 畢氏定理	3	1. 能由簡單面積計算導出畢氏定理。	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。 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。	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 作業	【科技教育】 科 E1:了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 【閱讀素養教育】 閱 J1:發展多元文本的閱讀策略。
第十週 11/2~11/8	2-3 畢氏定理	3	1. 能在數線上標出三角形的距離。				
第十一週 11/9~11/15	3-1 利用提公因式或乘法公式做因式分解	3	1. 能利用提公因式因式分解二次多項式。	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	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	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 同儕互評	【環境教育】 環 J1:了解生物多樣性及環境承載力的重要性。

				問題。	方法：提公因式法 做因式分解。		
第十二週 11/16~11/22	3-2 利用十字交乘法 做因式分解	3	1. 能利用十字交 乘法因式分解 二次多項式。	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-8-4: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；利用十字交乘 法做因式分解。	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 作業	【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 運用詞彙與他人溝 通。
第十三週 11/23~11/29	段考前複習 第二次段考評量週	3				1. 紙筆測驗	
第十四週 11/30~12/6	4-1 因式分解解一元 二次方程式	3	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-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	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答	【閱讀素養教育】 閱 J1:發展多元文 本的閱讀策略。 閱 J2:發展跨文本 的比對、分析、深 究的能力，以判讀 文本知識正確性。
第十五週 12/7~12/13	4-1 因式分解解一元 二次方程式	3	1. 能以因式分解 解一元二次方 程式。				

					式；應用問題；並學會使用計算機。		
第十六週 12/14~12/20	4-2 配方法與公式解	3	1. 利用配方法解形如 $x^2+ax+b=0$ 的一元二次方程式。	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-8-7:一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. 互相討論 3. 口頭回答	【閱讀素養教育】 閱 J2:發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識正確性。
第十七週 12/21~12/27	4-2 配方法與公式解	3	1. 能以配方法導出一元二次方程式公式解。				
第十八週 12/28~1/3	5-1 資料整理與統計圖表	3	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」	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. 互相討論 3. 口頭回答	【環境教育】 環 J6:了解世界人口數量增加、糧食供給與營養的永續議題。 【閱讀素養教育】 閱 J1:發展多元文本的閱讀策略。
第十九週 1/4~1/10	5-1 資料整理與統計圖表	3	1. 能繪製累積次數圖、相對次數圖，來顯示資料內容。				
第二十週 1/11~1/17	段考前複習 第三次段考評量週	3				1. 紙筆測驗	

C5-1 領域學習課程(調整)計畫

第二十一週 1/18~1/20	1/20 休業式	3					
--------------------	----------	---	--	--	--	--	--

◎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(私)立善化區善化國民中學 114 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	康軒	實施年級 (班級/組別)	八年級/ B 組	教學節數	每週(3)節，本學期共(60)節		
課程目標	1. 認識乘法公式、多項式，並熟練多項式的運算。 2. 學會平方根的意義及其運算，並化簡之；並能理解畢氏定理及其應用。 3. 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。						
該學習階段 領域核心素養	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-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		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 2/11~2/14	1-1 等差數列	3	1. 能觀察有次序的數列，並理解其特性。	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，並能依首項與公差或公比計算各項。	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. 互相討論 3. 作業	【閱讀素養教育】 閱 J1:發展多元文本的閱讀策略。 閱 J10:主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。
第二週 2/15~2/21		0					
第三週 2/22~2/28	1-2 等差級數	3	1. 能利用等差級數公式，解決日常生活 生 活中的問題。	n-IV-8:理解等差級數的求和公式，並能運用到日常生活情境。	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. 互相討論 3. 口頭回答	【閱讀素養教育】 閱 J10:主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己想法。

第四週 3/1~3/7	1-3 等比數列	3	1. 能判斷哪些數列是等比數列，算公比。	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-8-6: 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. 互相討論 3. 同儕互評	【閱讀素養教育】 閱 J4: 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。
第五週 3/8~3/14	1-3 等比數列	3	1. 能利用首項和公比計算出等比數列的第 n 項。				
第六週 3/15~3/21	2-1 函數與函數圖形	3	1. 能認識函數，並了解函數的意義。 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；一次函數圖形。	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答	【閱讀素養教育】 閱 J1: 發展多元文本的閱讀策略。 閱 J10: 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己想法。
第七週 3/22~3/28	段考前複習 第一次段考評量週	3				1. 紙筆測驗	
第八週 3/29~4/4	3-1 角與尺規作圖	3	1. 能利用尺規作線、角的複製。	s-IV-13: 理解直尺、圓規操作過程的敘述，並應	S-8-12: 尺規作圖與幾何推理：複製已知的線段、圓、	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答	【性別平等教育】 性 J11: 去除性別刻板與性別偏見的情

				用於尺規作圖。	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。		感表達與溝通，具備與他人互動的能力。
第九週 4/5~4/11	3-2 三角形與多邊形的內角與外角	3	1. 能理解三角形內角、外角的定義。	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。	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭詢問	【性別平等教育】 性 J11:去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。
第十週 4/12~4/18	3-2 三角形與多邊形的內角與外角	3	1. 能知道三角形的外角定理。				
第十一週 4/19~4/25	3-3 三角形的全等性質	3	1. 能理解全等的意義與表示法。 2. 若兩個三角形的三邊對應相等，則此兩三角形即SSS全等。	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）。	1. 紙筆測驗 2. 口頭回答 3. 作業	【性別平等教育】 性 J11:去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。
第十二週 4/26~5/2	3-4 垂直平分線與角平分線的性質	3	1. 能以三角形的全等性質做簡單幾何推理，例如：一線段之垂直平	s-IV-4:理解平面圖形全等的意義，知道圖形經平移、旋轉、鏡	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	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答	【閱讀素養教育】 閱 J1:發展多元文本的閱讀策略。 閱 J4:除紙本閱讀

			分線上任一點到兩端點等距。	射後仍保持全等，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。	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。		之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。
第十三週 5/3~5/9	段考前複習 第二次段考評量週	3				1. 紙筆測驗	
第十四週 5/10~5/16	3-5 三角形的邊角關係	3	1. 能以三角形的全等性質做簡單幾何推理，例如：等腰三角形兩底角相等。	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. 互相討論 3. 口頭回答	【性別平等教育】 性 J11:去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。 【閱讀素養教育】 閱 J1:發展多元文本的閱讀策略。
第十五週 5/17~5/23	4-1 平行	3	1. 能認識平行線的基本性質。	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；兩平行線間距離處相等。	1. 紙筆測驗 2. 口頭回答 3. 互相討論	【閱讀素養教育】 閱 J1:發展多元文本的閱讀策略。 閱 J4:除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得
第十六週 5/24~5/30	4-1 平行	3	1. 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。				文本資源。
第十七週 5/31~6/6	4-2 平行四邊形	3	1. 能理解平行四邊形的定義。	s-IV-8:理解特殊三角形(如正三角形、等腰三角形)、特殊四邊形(如正方形、矩形、平行四邊形、菱形、箏形、梯形)和正多邊形幾何性質相關問題。	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. 紙筆測驗 2. 口頭回答 3. 作業	【多元文化教育】 多 J6:分析不同群體的文化如何影響社會與生活方式。 【閱讀素養教育】 閱 J1:發展多元文本的閱讀策略。
第十八週 6/7~6/13	4-2 平行四邊形	3	1. 能理解平行四邊形的基本性質。。				
第十九週 6/14~6/20	4-3 特殊四邊形的性質	3	1. 能理解長方形、正方形、菱形、箏形的定義。	s-IV-8:理解特殊三角形(如正三角形、等腰三角形)、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。	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答	【閱讀素養教育】 閱 J4:除紙本閱讀之外,依學習需求選擇適當的閱讀媒材,並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。
第二十週 6/21~6/27	段考前複習 第三次段考評量週	3				1. 紙筆測驗	

C5-1 領域學習課程(調整)計畫

第二十一週 6/28~6/30	6/30 休業式	3					
--------------------	----------	---	--	--	--	--	--

◎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。