

臺南市立白河國民中學 113 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)

教材版本	康軒	實施年級 (班級/組別)	八年級 (803+804/B組)	教學節數	每週(2)節, 本學期共(44)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; 理解畢氏定理及其應用。 3. 理解因式、倍式、公因式與因式分解的意義; 利用提出公因式、分組分解法、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、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, 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-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-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		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 ~ 第五週	第一章 乘法公式與多項式	10	1. 能由實例認識一個文字符號的多項式。 2. 能由實例指出多項式的項及其係數, 以及多項式的次數。 3. 能將多項式按升冪排列或降冪排列。 4. 能用橫式、直式或分離係數法做多項式的加、減、乘法運算。	【數】a-IV-5-1 認識多項式及相關名詞。 【數】a-IV-5-2.1 熟練多項式的加、減、乘法運算。 【數】n-IV-5-2 將二次方根的意義、符號與根式的四則運算概念運用到日常生活的情境解決問題。	【數】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)。 【數】A-8-3-1 直式、橫式的多項式加法與減法。	1. 口頭回答 2. 紙筆測驗 3. 學習單 4. 觀察評量	【科技教育】 [科]E8 利用創意思考的技巧。 【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

第六週 ~ 第八週	第二章 平方根與畢氏定理	6	1. 了解「被除式=商式×除式+餘式」的關係。 2. 能理解平方根的意義。	【數】n-IV-5-1 理解二次方根的意義、符號與根式的四則運算。	A-8-3-2 直式的多項式乘法(乘積最高至三次)。 【數】A-8-4 因式:	1. 口頭回答 2. 紙筆測驗 3. 學習單 4. 觀察評量	本知識的正確性。
第九週 ~ 第十一週	第二章 平方根與畢氏定理	6	1. 能理解最簡根式的意義,並作化簡。 2. 能理解平方根的加、減、乘、除規則。 3. 能理解畢氏定理(商高定理)。	【數】a-IV-6-1 理解一元二次方程式及其解的意義。 【數】a-IV-6-2.1 利用因式求出一元二次方程式的解。	因式的意義(限制在二次多項式的一次因式);二次多項式的因式意義。 【數】A-8-5-1 提出公因式法的因式。	1. 口頭回答 2. 紙筆測驗 3. 學習單 4. 觀察評量	【科技教育】 [科]E9 具備與他人團隊合作的能力。
第十二週 ~ 第十五週	第三章 因式分解	8	1. 能從一個多項式的各項中提出公因式。 2. 能用十字交乘法作首項係數為1的二次三項式的因式分解。	【數】s-IV-7-1 理解畢氏定理。 【數】s-IV-7-2 理解畢氏定理之逆敘述。 【數】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。	【數】A-8-5-3 十字交乘法的因式。 【數】A-8-6-1 一元二次方程式的解及意義。	1. 口頭回答 2. 紙筆測驗 3. 學習單 4. 觀察評量	[科]E2 了解動手實作的重要性。
第十六週 ~ 第十九週	第四章 一元二次方程式	8	1. 能了解一元二次方程式的意義。 2. 能根據問題中的數量關係列出一元二次方程式。 3. 知道一元二次方程式的意義,並檢驗其解的合理性。 4. 能利用提公因式法解一元二次方程式。 5. 能利用十字交乘法作因式分解,解一元二次方程式。	【數】n-IV-9-1 使用計算機求出比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算。 【特學】1-III-1 分辨訊息中的細節差異。 【特學】1-III-5 將需記憶的學習內容與	【數】A-8-6-2 具體情境列出一元二次方程式。 【數】A-8-7-1 利用因式法求出一元二次方程式的解。 【數】N-8-1-1 二次方根的意義。 【數】N-8-1-2 根式的化簡 【數】N-8-1-3 根式的四則運算。 【數】D-8-1 統計資	1. 口頭回答 2. 紙筆測驗 3. 學習單 4. 觀察評量	【科技教育】 [科]E7 依據設計構想以規劃物品的製作步驟。 【資訊教育】 [資]E13 具備學習資訊科技的興趣。

<p>第二十週 ~ 第二十二週</p>	<p>第五章 統計資料處理與圖表</p>	<p>6</p> <p>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。</p> <p>2. 能繪製累積次數、相對次數與累積相對次數分配折線圖，來顯示資料蘊含的意義。</p>	<p>既有的知識產生連結。</p> <p>[特學]1-III-6 自行找出並標記學習內容的重點。</p>	<p>料處理：累積次數、相對次數、累積相對次數折線圖。</p> <p>[特學]A-III-1 訊息中的細節差異。</p> <p>[特學]A-III-3 學習內容的記憶方法。</p> <p>[特學]A-III-4 重點標記或圖示。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 口頭回答 2. 紙筆測驗 3. 學習單 4. 實際操作(計算機) 5. 觀察評量 	
-----------------------------	--------------------------	---	--	--	---	--

臺南市立白河國民中學 113 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)

教材版本	康軒	實施年級 (班級/組別)	八年級 (803+804/B組)	教學節數	每週(2)節，本學期共(44)節		
課程目標	1. 認識等差數列、等差級數與等比數列，並能求出相關的值。 2. 能認識函數。 3. 能認識常數函數及一次函數。 4. 能在直角坐標平面上描繪常數函數及一次函數的圖形。 5. 能認識角的種類與兩角關係。 6. 了解三角形的基本性質：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。 7. 了解角平分線的意義。 8. 了解基本尺規作圖。 9. 了解平行的意義及平行線的基本性質。 10. 了解平行四邊形的定義及基本性質與判別性質。 11. 了解長方形、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。						
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 ~ 第五週	第一章 數列與等差級數	10	1. 能由代數符號描述數列項。 2. 能寫出等差數列的一般項公式。	【數】n-IV-7-1 辨識數列規律性並以數學符號表徵生活中的數量關係與規律。	【數】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)	1. 口頭回答 2. 紙筆測驗 3. 學習單 4. 觀察評量	【多元文化教育】 [多]J6 分析不同群體的文化

			3. 能利用首項、公差(或其中某兩項的值)計算出等差數列的每一項。 4. 能理解級數的意義,及數列與級數的區別。	【數】n-IV-7-2 認識等差數列並能依據首項與公差計算其他各項。 【數】n-IV-8-1 理解等差級數的求和公式。	性)。 等差數列 【數】N-8-4-1 等差數列。 【數】N-8-4-2 給定首項、公差計算等差數。 等差級數求和 : 【數】N-8-5-1 等差級數的求和公式。 【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($y=ax+b$)。 【數】F-8-2 一次函數的圖形:常數函數的圖形;一次函數的圖形。 【數】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。	如何影響社會與生活方式。 【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 ~ 第八週	第二章 函數及其圖形	6	1. 能作二元一次方程式 $ax+by+c=0$ ($a \neq 0$ 且 $b \neq 0$)的圖形。	【數】f-IV-1-1 理解常數函數的意義,並能描繪其圖形。 【數】f-IV-1-2 理解一次函數的意義,並能描繪其圖形。	【數】N-8-5-1 等差級數的求和公式。 【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($y=ax+b$)。 【數】F-8-2 一次函數的圖形:常數函數的圖形;一次函數的圖形。 【數】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. 口頭回答 2. 紙筆測驗 3. 學習單 4. 觀察評量	
第九週 ~ 第十五週	第三章 三角形的性質與尺規作圖	14	1. 能理解垂直、平分與角平分線的意義。 2. 能理解線對稱圖形的意義。 3. 能理解等腰三角形兩底角相等之性質。 4. 能理解等腰三角形的頂角平分線垂直平分底邊。 5. 能計算正三角形的面積。 6. 能知道三角形內角和。 7. 能知道多邊形內角和。 8. 能理解三角形權等性質,如:SSS 全等。	【數】s-IV-3-1 認識兩條直線的垂直意義與各種性質。 【數】s-IV-3-2 理解兩條直線的平行的意義以及各種性質。 【數】s-IV-4-1 理解平面圖形全等的意義。 【數】s-IV-4-2 了解平面圖形經平移、旋轉、鏡射後仍保持全等。 【數】s-IV-8-1 理解特殊三角形(如正三	【數】N-8-5-1 等差級數的求和公式。 【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($y=ax+b$)。 【數】F-8-2 一次函數的圖形:常數函數的圖形;一次函數的圖形。 【數】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. 口頭回答 2. 紙筆測驗 3. 學習單 4. 實際操作 5. 觀察評量	【品德教育】 [品]J8 理性溝通與問題解決。 【閱讀素養教育】 [閱]J6 懂得在不同學習及生活情境中使用文本之規則。

		<p>9. 能知道三角形外角和。</p> <p>10. 能知道三角形的外角和定理。</p> <p>11. 能說出全等圖形的意義與記法。</p>	<p>角形、等腰三角形、直角三角形)的幾何性質及相關問題。</p> <p>【數】s-IV-8-2 理解特殊四邊形(如正方形、矩形、平行四邊形、菱形、箏形、梯形)的幾何性質及相關問題。</p>	<p>【數】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)。</p>		
<p>第十六週 ~ 第二十二週</p>	<p>第四章 平行與四邊形</p>	<p>14</p> <p>1. 能了解平面上兩直線平行的意義，及兩平行線處處等距。</p> <p>2. 能了解平行線的截角性質。</p> <p>3. 能了解平行線的判別法。</p> <p>4. 能了解平行四邊形的定義及表示法。</p> <p>5. 能理解平行四邊形的性質：等邊等長、對角相等、對角線互相平分。</p> <p>6. 能了解平行四邊形的判別法：若(1)有兩雙對邊分別相等，或(2)兩條對角線互相平分，或(3)有一雙對邊平行且相等，或(4)有兩雙對角分別相等，則此四邊形為平行四邊形。</p> <p>7. 能了解平行四邊形的</p>	<p>【數】s-IV-8-3 理解正多邊形的幾何性質及相關問題。</p> <p>【數】s-IV-9-1 理解三角形邊角關係。</p> <p>【數】s-IV-9-2 利用兩個三角形邊角對應相等關係，判斷兩個三角形的全等。</p> <p>[特學]1-III-1 分辨訊息中的細節差異。</p> <p>[特學]1-III-5 將需記憶的學習內容與既有的知識產生連結。</p> <p>[特學]1-III-6 自行找出並標記學習內容的重點。</p>	<p>【數】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)。</p> <p>【數】S-8-7-1 正三角形的高與面積公式。</p> <p>【數】S-8-8-1 等腰三角形兩底角相等。</p> <p>【數】S-8-8-2 非等腰三角形大角對大邊，大邊對大角。</p> <p>【數】S-8-8-3 三角形兩邊和大於第三邊。</p> <p>【數】S-8-9 平行四邊形的基本性質：</p>	<p>1. 口頭回答 2. 紙筆測驗 3. 學習單 4. 實際操作 5. 觀察評量</p>	<p>【科技教育】 [科]E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。</p> <p>【閱讀素養教育】 [閱]J7 小心求證資訊來源，判讀文本知識的正確性。 [閱]J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p>

判別法：
若(1)有兩雙對邊分別相等，或(2)兩條對角線互相平分，或(3)有一雙對邊平行且相等，或(4)有兩雙對角分別相等，則此四邊形為平行四邊形。

關於平行四邊形的內角、邊、對角線等的幾何性質。

【數】S-8-10 正方形、長方形、等形的基本性質：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；等形的其中一條對角線垂直平分另一條對角線。

[特學]A-III-1 訊息中的細節差異。

[特學]A-III-3 學習內容的記憶方法。

[特學]A-III-4 重點標記或圖示。