

一、本領域每週學習節數（4）節，銜接或補強節數（0）節，本學期共（84）節。

二、課程內涵：

總綱核心素養	學習領域核心素養	主要學習內容	預期學習表現
A1:身心素質與自我精進 A2:系統思考與解決問題 A3:規劃執行與創新應變 B1:符號運用與溝通表達 B2:科技資訊與媒體素養 C1:道德實踐與公民意識 C2:人際關係與團隊合作 C3:多元文化與國際理解	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-A3:具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，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-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-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。 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。	A-7-1:代數符號：以代數符號表徵交換律、分配律、結合律；一次式的化簡及同類項；以符號記錄生活中的情境問題。 A-7-2:一元一次方程式的意義：一元一次方程式及其解的意義；具體情境中列出一元一次方程式。 A-7-3:一元一次方程式的解法與應用：等量公理；移項法則；驗算；應用問題。 D-7-1:統計圖表：蒐集生活中常見的數據資料，整理並繪製成含有原始資料或百分率的統計圖表：直方圖、長條圖、圓形圖、折線圖、列聯表。遇到複雜數據時可使用計算機輔助，教師可使用電腦應用軟體演示教授。 N-7-1:100 以內的質數：質數和合數的定義；質數的篩法。 N-7-2:質因數分解的標準分解式：質因數分解的標準分解式，並能用於求因數及倍數的問題。 N-7-3:負數與數的四則混合運算(含分數、小數)：使用「正、負」表徵生活中的量；相反數；數的四則混合運算。 N-7-4:數的運算規律：交換律；結合律；分配律；$-(a+b)=-a-b$；$-(a-b)=-a+b$。 N-7-5:數線：擴充至含負數的數線；比較數的大小；絕對值的意義；以a	a-IV-1:理解並應用符號及文字敘述表達概念、運算、推理及證明。 a-IV-2:理解一元一次方程式及其解的意義，能以等量公理與移項法則求解和驗算，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。 n-IV-1:理解因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義及熟練其計算，並能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-2:理解負數之意義、符號與在數線上的表示，並熟練其四則運算，且能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-3:理解非負整數次方的指數和指數律，應用於質因數分解與科學記號，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。

	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素養。	$- b $ 表示數線上兩點 a, b 的距離。 N-7-6:指數的意義：指數為非負整數的次方； $a \neq 0$ 時 $a^0 = 1$ ；同底數的大小比較；指數的運算。 N-7-7:指數律：以數字例表示「同底數的乘法指數律」($a^m \times a^n = a^{m+n}$)、($(a^m)^n = a^{mn}$)、($(a \times b)^n = a^n \times b^n$)、其中 m, n 為非負整數；以數字例表示「同底數的除法指數律」($a^m \div a^n = a^{m-n}$ ，其中 $m \geq n$ 且 m, n 為非負整數)。 N-7-8:科學記號：以科學記號表達正數，此數可以是很大的數(次方為正整數)，也可以是很小的數(次方為負整數)。	
--	-----------------------------------	---	--

三、教學規劃：

教學期程	主題或單元活動內容	節數	教學資源	評量方式	檢核	結合重要教育工作	備註
第一週 8/31~9/4	1-1 負數與數線 1. 能以「正、負」表徵生活中相對的量，並認識負數是性質(方向、盈虧)的相反。 2. 能認識負數在數線上的位置，並在數線上操作簡單的描點。	4	1. 教學資源光碟	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 互相討論 4. 作業			
第二週 9/7~9/11	1-1 負數與數線 1. 能認識負數在數線上的位置，並在數線上操作簡單的描點。 2. 能在數線上判別數的大小。 3. 能在脫離數線的情況下，判斷正、負數的大小。 4. 能認識相反數及其在數線上的相對位置。 5. 能認識絕對值的符號，並理解絕對值在數線上的圖意。	4	1. 教學資源光碟	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 互相討論 4. 作業			
第三週 9/14~9/18	1-2 整數的加減 1. 能以有向線段表示簡單的運算。 2. 能判別兩數加、減的正負結果並算出其值。	4	1. 教學資源光碟	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 互相討論 4. 作業			

第四週 9/21~9/25	1-2 整數的加減 1. 能判別兩數加、減的正負結果並算出其值。 2. 能求出數線上兩點的距離。 3. 能用絕對值的符號表示數線上兩點的距離。 4. 能求出數線上線段的中點坐標。	4	1. 教學資源光碟	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 互相討論 4. 作業			
第五週 9/28~10/2	1-3 整數的乘除與四則運算 1. 能判別兩數乘、除的正負結果並算出其值。 2. 能了解正負整數的交換律、結合律、分配律及簡易應用。	4	1. 教學資源光碟	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 互相討論 4. 作業			
第六週 10/5~10/9	1-3 整數的乘除與四則運算、1-4 指數記法與科學記號 1. 能做整數的四則運算。 2. 能理解底數為整數且指數為正整數的運算。	4	1. 教學資源光碟	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 互相討論 4. 作業			
第七週 10/12~10/16	1-4 指數記法與科學記號 1. 能理解底數為整數且指數為正整數的運算。 2. 能以 10 為底的指數表達自然科學領域常用的長度、重量、容積單位，如奈米、微米、公分或毫米等，其中含有負數次方的部分能轉換成小數。	4	1. 教學資源光碟	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 互相討論 4. 作業			
第八週 10/19~10/23	2-1 因數與倍數 1. 辨識質數與合數，並能判別 2、5、3、4、9、11 的倍數。 2. 能檢驗 1 到 100 的數，哪些是質數，哪些是合數。	4	1. 教學資源光碟	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 互相討論 4. 作業 5. 應用視察			
第九週 10/26~10/30	2-1 因數與倍數、2-2 最大公因數與最小公倍數 1. 能理解埃拉托賽尼的方法，並找出小於 100 的所有質數。 2. 知道正整數的質因數並能做質因數分解。 3. 能找出兩個數以上的最大公因數。 4. 能理解互質。	4	1. 教學資源光碟	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 互相討論 4. 作業			
第十週 11/2~11/6	2-2 最大公因數與最小公倍數 1. 能利用短除法或質因數分解找出兩個數或三個數的最大公因數。 2. 能找出兩個數以上的最小公倍數。 3. 能利用短除法或質因數分解找出兩個數或三個數的最小公倍數。 4. 能利用最大公因數與最小公倍數解決日常生活中的問題。	4	1. 教學資源光碟	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 互相討論 4. 作業			

第十一週 11/9~11/13	2-3 分數的四則運算 1. 能理解：若 a、b 為正整數，則 $\frac{-b}{a}$ 、 $\frac{b}{-a}$ 的值均為 $-\frac{b}{a}$ ，在數線上代表同一個點。 2. 能理解負分數的約分、擴分和最簡分數的意義。 3. 能由正分數的大小比較，理解出負分數的大小比較。 4. 能對負分數做加減運算。 5. 能理解分數加法運算的交換律和結合律。 6. 能了解分數的乘法算則及乘法的交換律和結合律。	4	1. 教學資源光碟	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 互相討論 4. 作業			
第十二週 11/16~11/20	2-3 分數的四則運算 1. 能了解分數的乘法算則及乘法的交換律和結合律。 2. 能了解倒數的意義。 3. 能了解分數的除法算則。 4. 能熟練數的四則運算。 5. 能了解分數乘法對加法、減法的分配律。	4	1. 教學資源光碟	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 互相討論 4. 作業			
第十三週 11/23~11/27	2-4 指數律 1. 能理解分數乘方的意義，並比較其大小。 2. 能熟練乘方的運算。	4	1. 教學資源光碟	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 互相討論 4. 作業			
第十四週 11/30~12/4	2-4 指數律 1. 能熟練乘方的運算。 2. 能理解同底數相乘或相除的指數律。	4	1. 教學資源光碟	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 互相討論 4. 作業			
第十五週 12/7~12/11	3-1 代數式的化簡 1. 能以文字符號代表數，並知道如何簡記。 2. 能由具體情境中，用 x、y 等符號列出一元一次式。	4	1. 教學資源光碟	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 互相討論 4. 作業			
第十六週 12/14~12/18	3-1 代數式的化簡 1. 能將文字符號所代表的數代入代數式中求值。 2. 能運用數的運算規則進行代數式的運算。	4	1. 教學資源光碟	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 互相討論 4. 作業			
第十七週 12/21~12/25	3-2 一元一次方程式 1. 能由具體情境中列出一元一次方程式。 2. 能理解一元一次方程式解的意義。 3. 能以代入法或枚舉法求一元一次方程式的解。	4	1. 教學資源光碟	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 互相討論 4. 作業			

第十八週 12/28~1/1	3-2 一元一次方程式 1. 能利用等量公理解一元一次方程式，並作驗算。 2. 能利用移項法則解一元一次方程式，並作驗算。	4	1. 教學資源光碟	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 互相討論 4. 作業			
第十九週 1/4~1/8	3-3 應用問題 1. 能由具體情境中列出一元一次方程式並解題。 2. 能檢驗所求得之解是否合乎題意。	4	1. 教學資源光碟	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 互相討論 4. 作業			
第二十週 1/11~1/15	3-3 應用問題 1. 能由具體情境中列出一元一次方程式並解題。 2. 能檢驗所求得之解是否合乎題意。	4	1. 教學資源光碟	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 互相討論 4. 作業			
第二十一週 1/18~1/19	總複習 全冊對應之學習目標	4	1. 教學資源光碟	1. 紙筆測驗 2. 互相討論			

一、本領域每週學習節數（4）節，銜接或補強節數（0）節，本學期共（80）節。

二、課程內涵：

總綱核心素養	學習領域核心素養	主要學習內容	預期學習表現
A1:身心素質與自我精進 A2:系統思考與解決問題 A3:規劃執行與創新應變 B1:符號運用與溝通表達 B2:科技資訊與媒體素養 B3:藝術涵養與美感素養 C2:人際關係與團隊合作 C3:多元文化與國際理解	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-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-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-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-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。	A-7-4:二元一次聯立方程式的意義：二元一次方程式及其解的意義；具體情境中列出二元一次方程式；二元一次聯立方程式及其解的意義；具體情境中列出二元一次聯立方程式。 A-7-5:二元一次聯立方程式的解法與應用：代入消去法；加減消去法；應用問題。 A-7-6:二元一次聯立方程式的幾何意義：$ax+by=c$的圖形；$y=c$的圖形（水平線）；$x=c$的圖形（鉛垂線）；二元一次聯立方程式的解只處理相交且只有一個交點的情況。 A-7-7:一元一次不等式的意義：不等式的意義；具體情境中列出一元一次不等式。 A-7-8:一元一次不等式的解與應用：單一的一元一次不等式的解；在數線上標示解的範圍；應用問題。 D-7-1:統計圖表：蒐集生活中常見的數據資料，整理並繪製成含有原始資料或百分率的統計圖表：直方圖、長條圖、圓形圖、折線圖、列聯表。遇到複雜數據時可使用計算機輔助，教師可使用電腦應用軟體演示教授。 D-7-2:統計數據：用平均數、中位數與眾數描述一組資料的特性；使用計算機的「M+」或「Σ」鍵計算平均數。 G-7-1:平面直角坐標系：以平面直角坐標系、方位距離標定位置；平面直	a-IV-3:理解一元一次不等式的意義，並應用於標示數的範圍和其在數線上的圖形，以及使用不等式的數學符號描述情境，與人溝通。 a-IV-4:理解二元一次聯立方程式及其解的意義，並能以代入消去法與加減消去法求解和驗算，以及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。 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-IV-2:在直角坐標上能描繪與理解二元一次方程式的直線圖形，以及二元一次聯立方程式唯一解的幾何意義。 n-IV-4:理解比、比例式、正比、反比和連比的意義和推理，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-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-16:理解簡單的立體圖形及其三視圖與平面展開圖，並能計算立體圖形的表面積、側面積及體積。 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-5:理解線對稱的意義和線對稱圖形的幾何性質，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。

	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素養。	角坐標系及其相關術語（縱軸、橫軸、象限）。 N-7-9:比與比例式：比；比例式；正比；反比；相關之基本運算與應用問題，教學情境應以有意義之比值為例。 S-7-1:簡單圖形與幾何符號：點、線、線段、射線、角、三角形與其符號的介紹。 S-7-2:三視圖：立體圖形的前視圖、上視圖、左(右)視圖。立體圖形限制內嵌於3x3x3的正方體且不得中空。 S-7-3:垂直：垂直的符號；線段的中垂線；點到直線距離的意義。 S-7-4:線對稱的性質：對稱線段等長；對稱角相等；對稱點的連線段會被對稱軸垂直平分。 S-7-5:線對稱的基本圖形：等腰三角形；正方形；菱形；箏形；正多邊形。	
--	--	--	--

三、教學規劃：

教學期程	主題或單元活動內容	節數	教學資源	評量方式	檢核	結合重要教育工作	備註
第一週 1/20~1/26	1-1 統計圖表與資料分析 1. 能報讀長條圖、折線圖、圓形圖及列聯表。 2. 能解讀生活中的統計圖表。 3. 能將原始資料視需要加以排序或分組，整理成次數分配表，來顯示資料蘊含的意義。 4. 能整理並繪製、報讀直方圖與折線圖，來顯示資料蘊含的意義。	4	1. 教學資源光碟	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業		家 J7 運用家庭資源，規劃個人生活目標。	
第二週 2/17~2/19	1-1 統計圖表與資料分析 1. 能理解計算機「M+」、「MR」的用處。 2. 能理解平均數、中位數與眾數的意義。 3. 能計算一群資料的平均數、中位數與眾數。 4. 能理解平均數易受到極端值的影響。	4	1. 教學資源光碟	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業 5. 分組報告			

第三週 2/22~2/26	2-1 二元一次方程式 1. 能由具體情境中，用 x 、 y 等符號列出二元一次式。 2. 能對算式中相同的文字符號、常數進行合併或化簡。 3. 能從具體情境列出二元一次方程式，並理解其解的意義。 4. 能以代入法或枚舉法求二元一次方程式的解。	4	1. 教學資源光碟	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業			
第四週 3/1~3/5	2-2 解二元一次聯立方程式 1. 能從具體情境中列出二元一次聯立方程式，並理解其解的意義。 2. 能熟練使用代入消去法、加減消去法解二元一次聯立方程式。	4	1. 教學資源光碟	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業			
第五週 3/8~3/12	2-2 解二元一次聯立方程式 1. 能從具體情境中列出二元一次聯立方程式，並理解其解的意義。 2. 能熟練使用代入消去法、加減消去法解二元一次聯立方程式。	4	1. 教學資源光碟	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業			
第六週 3/15~3/19	2-3 應用問題 1. 能從具體情境中列出二元一次聯立方程式，並理解其解的意義。 2. 能運用二元一次聯立方程式解決日常生活中的問題，並能判別其解是否合乎題意。	4	1. 教學資源光碟	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業			
第七週 3/22~3/26	2-3 應用問題 1. 能從具體情境中列出二元一次聯立方程式，並理解其解的意義。 2. 能運用二元一次聯立方程式解決日常生活中的問題，並能判別其解是否合乎題意。	4	1. 教學資源光碟	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業 5. 分組報告			
第八週 3/29~4/2	3-1 直角坐標平面 1. 寫出直角坐標平面上點的坐標表示法。 2. 認識直角坐標系的構成： x 軸、 y 軸，以及直角坐標平面上的象限。 3. 能運用直角坐標及方位距離來標定位置。 4. 介紹四個象限上的符號規則。 5. 能理解四個象限上的符號規則。 6. 能判斷一個點位於哪一個象限。	4	1. 教學資源光碟	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業			

第九週 4/5~4/9	3-2 二元一次方程式的圖形 1. 能在直角坐標平面上描繪二元一次方程式的圖形。 2. 能了解二元一次方程式 $ax+by=c$ 在坐標平面上的圖形。	4	1. 教學資源光碟	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業			
第十週 4/12~4/16	3-2 二元一次方程式的圖形 1. 能在直角坐標平面上描繪二元一次方程式的圖形。 2. 能了解二元一次方程式 $ax+by=c$ 在坐標平面上的圖形。 3. 能在直角坐標平面上認識二元一次聯立方程式的幾何意義。	4	1. 教學資源光碟	1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 實測 4. 討論 5. 作業 6. 視察			
第十一週 4/19~4/23	4-1 比例式 1. 能了解比的性質。 2. 能熟悉比與倍數的關係。 3. 能了解比值的意義，並熟練比值的求法。 4. 能熟練比例式的基本運算。	4	1. 教學資源光碟	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業			
第十二週 4/26~4/30	4-2 正比與反比 1. 能理解正比、反比關係的意義。	4	1. 教學資源光碟	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業			
第十三週 5/3~5/7	4-2 正比與反比 1. 能理解正比、反比關係的意義。	4	1. 教學資源光碟	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業 5. 分組報告			
第十四週 5/10~5/14	5-1 認識一元一次不等式 1. 能認識不等式。 2. 能由具體情境中列出一元一次不等式。	4	1. 教學資源光碟	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業			
第十五週 5/17~5/21	5-2 解一元一次不等式 1. 能由具體情境中描述一元一次不等式解的意義。 2. 能以移項法則找出不等式解的範圍，並以數線表示之。	4	1. 教學資源光碟	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業			

第十六週 5/24~5/28	5-2 解一元一次不等式 1. 2. 能以移項法則找出不等式解的範圍，並以數線表示之。 2. 能列出不等式，並求出所有可滿足式子的數，再配合具體情境，檢驗其合理性。 3. 在數線上圖示形如 $5 < x \leq 17$ 的不等式解。	4	1. 教學資源光碟	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業 5. 分組報告			
第十七週 5/31~6/4	6-1 垂直、線對稱與三視圖 1. 能認識點、直線、線段、射線、角、三角形、多邊形、正多邊形及其符號的標示。 2. 了解垂線、垂足、中點、垂直平分線的意義。 3. 能理解線對稱圖形的意義及其對稱點、對稱線段、對稱角、對稱軸。	4	1. 教學資源光碟	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業			
第十八週 6/7~6/11	6-1 垂直、線對稱與三視圖 1. 能透過格子點做出線對稱的鏡射圖形。 2. 能用線對稱概念理解等腰三角形、正方形、菱形、箏形、正多邊形。 3. 能理解立體圖形視圖的意義，並繪製對應方向的視圖。 4. 能根據視圖判斷觀察的方向。 5. 能理解立體圖形左右視圖、前後視圖的關係。	4	1. 教學資源光碟	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業			
第十九週 6/14~6/18	6-1 垂直、線對稱與三視圖 1. 能理解立體圖形視圖的意義，並繪製對應方向的視圖。 2. 能根據視圖判斷觀察的方向。 3. 能理解立體圖形左右視圖、前後視圖的關係。	4	1. 教學資源光碟	1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 實測 4. 討論 5. 作業 6. 視察		交 2-1-1 認識交通 號誌代表的意義	
第二十週 6/21~6/25	6-1 垂直、線對稱與三視圖 1. 能理解立體圖形視圖的意義，並繪製對應方向的視圖。 2. 能根據視圖判斷觀察的方向。 3. 能理解立體圖形左右視圖、前後視圖的關係。	4	1. 教學資源光碟	1. 紙筆測驗 2. 互相討論			

一、本領域每週學習節數（4）節，銜接或補強節數（0）節，本學期共（84）節。

二、課程內涵：

總綱核心素養	學習領域核心素養	主要學習內容	預期學習表現
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	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。	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。 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；利用乘法公式與十字交乘法因式分解。 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。 G-8-1 直角坐標系上兩點距離公式：直角坐標系上兩點 A（a,b）和 B（c,d）的距離為 $\sqrt{(a-c)^2+(b-d)^2}$ 及生活上相關問題。 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。	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-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。 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。 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。

三、教學規劃：

教學期程	主題或單元活動內容	節數	教學資源	評量方式	檢核	結合重要教育工作	備註
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. 利用拼圖方式理解分配律。 2. 熟練和的平方公式。 3. 利用和的平方公式簡化數的計算。 4. 熟練差的平方公式。 5. 利用差的平方公式簡化數的計算。	4	平面類： 1. 備課用書 2. 習作教用版 數位類： 1. 教學光碟	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答（課本的隨堂練習） 4. 作業繳交			
第二週 9/7~9/11	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. 熟練平方差公式。 2. 利用平方差公式簡化數的計算。 3. 以生活實例列出含有文字符號的式子，藉此介紹多項式的定義。 4. 介紹多項式的相關名詞，包含：項、常數項、係數、次數。 5. 說明多項式次數的判定方式，並介紹零次多項式與零多項式。 6. 舉例說明升冪排列與降冪排列的意義。 7. 說明同類項的定義。	4	平面類： 1. 備課用書 2. 習作教用版 數位類： 1. 教學光碟	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答（課本的隨堂練習） 4. 作業繳交			
第三週 9/14~9/18	第1章 乘法公式與多項式 1-2 多項式的加減 1. 介紹多項式的橫式與直式加法運算。 2. 介紹多項式的橫式與直式減法運算。	4	平面類： 1. 備課用書 2. 習作教用版 數位類： 1. 教學光碟	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答（課本的隨堂練習） 4. 作業繳交			
第四週 9/21~9/25	第1章 乘法公式與多項式 1-3 多項式的乘除 1. 複習第1冊所學的指數律。 2. 以分配律說明單項式乘以多項式的運算規則。 3. 以分配律說明多項式乘以多項式的運算規則。 4. 介紹多項式的直式乘法與乘法公式的應用。 5. 由乘除互逆引入單項式除以單項式的直式除法。 6. 介紹多項式除法的相關名詞，包含：被除式、除式、商式、餘式、整除。	4	平面類： 1. 備課用書 2. 習作教用版 數位類： 1. 教學光碟	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答（課本的隨堂練習） 4. 作業繳交			

第五週 9/28~10/2	第 1 章 乘法公式與多項式 1-3 多項式的乘除 1. 說明多項式除法運算的停止時機。 2. 練習多項式除以單項式的除法運算。 3. 練習多項式除以多項式的除法運算。 4. 利用「被除式＝除式・商式＋餘式」的關係式求被除式與除式。	4	平面類： 1. 備課用書 2. 習作教用版 數位類： 1. 教學光碟	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答（課本的隨堂練習） 4. 作業繳交			
第六週 10/5~10/9	第 2 章 二次方根與畢氏定理 2-1 二次方根的意義 1. 利用求面積為 2 的正方形之邊長，引入根號。 2. 利用正方形邊長與面積的關係理解 $\sqrt{a}$ 的平方為 a。 3. 理解 a、b 為正整數時， $a > b$ 時，則 $\sqrt{a} > \sqrt{b}$ 。 4. 演練根號的比較大小。 5. 熟練計算出 $\sqrt{a^2}$ 的值。 6. 認識 400 以內的完全平方數，且利用質因數分解求 $\sqrt{a^2}$ 的值。	4	平面類： 1. 備課用書 2. 習作教用版 數位類： 1. 教學光碟	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答（課本的隨堂練習） 4. 作業繳交			
第七週 10/12~10/16	第 2 章 二次方根與畢氏定理 2-1 二次方根的意義（第一次段考） 1. 利用推算面積為 3 的正方形之邊長，介紹十分逼近法。 2. 演練十分逼近法，且利用計算計出近似值或相關問題。 3. 理解平方根的意義及其記法。 4. 練習求平方根與其應用。	4	平面類： 1. 備課用書 2. 習作教用版 數位類： 1. 教學光碟	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答（課本的隨堂練習） 4. 作業繳交			
第八週 10/19~10/23	第 2 章 二次方根與畢氏定理 2-2 根式的運算 1. 由多項式的簡記說明根式的簡記。 2. 利用運算規律說明根式的乘法 $\sqrt{a} \times \sqrt{b} = \sqrt{a \times b}$ 。 3. 演練根式的乘法運算並能比較根式的大小。 4. 利用正方形的面積說明最簡根式的定義。 5. 判別一個根式是否為最簡根式。 6. 將已寫成標準分解式的根式化為最簡根式。 7. 將任意根式寫為標準分解式，再化為最簡根式。 8. 利用運算規律說明根式的除法 $\sqrt{a} \div \sqrt{b} = \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}} = \sqrt{\frac{a}{b}} = \sqrt{a \div b}。$	4	平面類： 1. 備課用書 2. 習作教用版 數位類： 1. 教學光碟	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答（課本的隨堂練習） 4. 作業繳交			

第九週 10/26~10/30	第2章 二次方根與畢氏定理 2-2 根式的運算 1. 說明有理化分母的原因。 2. 藉由有理化分母將一個根式化為最簡根式。 3. 計算根式的除法，並將結果化為最簡根式。 4. 熟練根式的運算規則與應用，求出近似值。 5. 說明同類方根的意義與合併方式。 6. 演練根式的加減運算。 7. 應用根式的運算規則進行根式的四則運算。 8. 應用完全平方公式進行根式的運算。 9. 應用平方差公式進行根式的運算。 10. 應用平方差公式有理化分母。	4	平面類： 1. 備課用書 2. 習作教用版 數位類： 1. 教學光碟	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答（課本的隨堂練習） 4. 作業繳交			
第十週 11/2~11/6	第2章 二次方根與畢氏定理 2-3 畢氏定理 1. 由數學史與直角三角形三邊的正方形面積圖示，推導出畢氏定理。 2. 認識其他的畢氏定理證明方式。 3. 應用畢氏定理，由直角三角形的兩股長求出其斜邊長。 4. 應用畢氏定理，由直角三角形的斜邊與一股長求出另一股長。 5. 應用畢氏定理，求長方形的對角線長。 6. 利用畢氏定理理解手機尺寸與其面積的關係。	4	平面類： 1. 備課用書 2. 習作教用版 數位類： 1. 教學光碟	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答（課本的隨堂練習） 4. 作業繳交			
第十一週 11/9~11/13	第2章 二次方根與畢氏定理 2-3 畢氏定理 1. 應用畢氏定理，求直角三角形中斜邊上的高。 2. 利用畢氏定理解決生活中的應用問題。 3. 利用數線上兩點間的距離公式，計算坐標平面上，在同一水平線（鉛垂線）上兩點間的距離。 4. 利用畢氏定理，推導出坐標平面上兩點間的距離公式。 5. 利用距離公式計算坐標平面上兩點間的距離。	4	平面類： 1. 備課用書 2. 習作教用版 數位類： 1. 教學光碟	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答（課本的隨堂練習） 4. 作業繳交		防 J9 了解校園及住家內各項避難器具的正確使用方式。 2-3 畢氏定理 讓學生對所在的學校及社區規劃防災策略及動線，培養其防災能力。	

第十二週 11/16~11/20	第3章 因式分解 3-1 提公因式與乘法公式作因式分解 - 說明因式與倍式的定義。 - 說明因式分解的定義，並利用除法檢驗兩多項式是否有因式之關係，若有並進行因式分解。 - 說明何謂公因式，進而了解提公因式法因式分解的方法。 - 練習先提單項與先提公因式之因式分解。 - 練習先變號再提公因式之因式分解。 - 利用圖形完成因式分解的應用。	4	平面類： - 備課用書 - 習作教用版 數位類： - 教學光碟	- 紙筆測驗 - 小組討論 - 口頭回答（課本的隨堂練習） - 作業繳交			
第十三週 11/23~11/27	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 - 利用平方差公式，因式分解形如 $a^2 - b^2$ 的多項式。 - 利用完全平方公式，因式分解形如 $a^2 + 2ab + b^2$ 或 $a^2 - 2ab + b^2$ 的多項式。 - 帶領學生發現 $(x+2)(x+3)$ 與其展開式各項係數間的關係。 - 帶領學生發現 $x^2 + 5x + 6$ 與 $(x+p)(x+q)$ 之關係引出形如 $x^2 + bx + c$ 的多項式十字交乘法。 - 熟練形如 $x^2 + bx + c$ 的多項式之十字交乘法。（二次項係數為1）	4	平面類： - 備課用書 - 習作教用版 數位類： - 教學光碟	- 紙筆測驗 - 小組討論 - 口頭回答（課本的隨堂練習） - 作業繳交			
第十四週 11/30~12/4	第3章 因式分解 3-2 利用十字交乘法因式分解（第二次段考） - 熟練形如 $x^2 + bx + c$ 的多項式之十字交乘法。（二次項係數為1） - 帶領學生發現 $(x+5)(3x+1)$ 與其展開式各項係數間的關係。 - 帶領學生發現 $3x^2 + 16x + 5$ 與 $(px+q)(rx+s)$ 之關係引出形如 $ax^2 + bx + c$ 的多項式之十字交乘法。 - 熟練形如 $ax^2 + bx + c$ 的多項式之十字交乘法。（二次項係數不為1） - 比較十字交乘法與乘法公式進行因式分解。	4	平面類： - 備課用書 - 習作教用版 數位類： - 教學光碟	- 紙筆測驗 - 小組討論 - 口頭回答（課本的隨堂練習） - 作業繳交			

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 1. 說明一元二次方程式的定義。 2. 說明一元二次方程式解的意義與判別一元二次方程式的解。 3. 說明一元二次方程式因式分解後可求出其解。 4. 練習提出公因式因式分解法求一元二次方程式的解。 5. 練習以乘法公式因式因式分解法求一元二次方程式的解。 6. 理解重根的意義與出現時機。	4	平面類： 1. 備課用書 2. 習作教用版 數位類： 1. 教學光碟	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答（課本的隨堂練習） 4. 作業繳交			
第十六週 12/14~12/18	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 1. 練習十字交乘因式分解法求一元二次方程式的解。 2. 利用平方根的概念解形如 $(ax+b)^2=c$ 的一元二次方程式。 3. 利用正方形面積圖式與貼紙附件，理解 x^2+mx 的式子須加上多少常數即可形成完全平方式。	4	平面類： 1. 備課用書 2. 習作教用版 數位類： 1. 教學光碟	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答（課本的隨堂練習） 4. 作業繳交			
第十七週 12/21~12/25	第4章 一元二次方程式 4-2 配方法與公式解 1. 以實例說明何謂配方法，並熟練實際演練填入一個常數將式子配成完全平方式。 2. 歸納出完全平方式一次項係數與常數項之關係。 3. 說明二次項係數為1的一元二次方程式 x^2+bx+c 的配方法。 4. 實際演練利用配方法解二次項係數為1的一元二次方程式。 5. 實際演練利用配方法解二次項係數不為1的一元二次方程式。 6. 演練配方法的延伸應用。 7. 利用配方法推導一元二次方程式根的公式。	4	平面類： 1. 備課用書 2. 習作教用版 數位類： 1. 教學光碟	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答（課本的隨堂練習） 4. 作業繳交			

第十八週 12/28~1/1	第 4 章 一元二次方程式 4-2 配方法與公式解、4-3 應用問題 1. 利用配方法推導一元二次方程式根的公式。 2. 由平方根的概念知道一元二次方程式的解可為相異兩根、重根或無解。 3. 判別式的介紹。 4. 利用公式解，分別依判別式大於 0、等於或小於 0，求一元二次方程式的解。 5. 使用計算機，求出一元二次方程式解的近似值。 6. 理解利用一元二次方程式解應用問題的步驟。 7. 利用一元二次方程式解決數的平方問題。	4	平面類： 1. 備課用書 2. 習作教用版 數位類： 1. 教學光碟	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答（課本的隨堂練習） 4. 作業繳交			
第十九週 1/4~1/8	第 4 章 一元二次方程式 4-3 應用問題 1. 利用一元二次方程式解決分裝問題。 2. 利用一元二次方程式解決路寬問題。 3. 利用一元二次方程式解決收費問題。 4. 使用計算機，求出一元二次方程式解的近似值。	4	平面類： 1. 備課用書 2. 習作教用版 數位類： 1. 教學光碟	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答（課本的隨堂練習） 4. 作業繳交			

第二十週 1/11~1/15	第 5 章 統計資料處理 5-1 統計資料處理 - 藉由兩班的英文成績，說明何謂相對次數與使用時機。 - 演練完成相對次數分配表並畫出其折線圖。 - 演練由已知的次數分配表製作成累積次數分配表。 - 理解分組資料的累積次數分配表，並能利用各組的上限值當作橫坐標畫出累積次數分配折線圖。	4	平面類： - 備課用書 - 習作教用版 數位類： - 教學光碟	- 紙筆測驗 - 小組討論 - 口頭回答（課本的隨堂練習） - 作業繳交	性 J10 探究社會中資源運用與分配的性別不平等，並提出解決策略。 5-1 統計資料處理： 透過統計部分（百分比、統計圖表等），建議利用校園空間、資源分配運用的資料，在統計圖表分析中，理解資源運用與分配在性別上的差異。實務上，可利用性別統計資料布題，讓學生在學習數學能力過程中，藉此認識性別統計的意義。課程提供生活中與性別相關之「數與量」、「統計與機率」的情境示例，以協助學習者能將數學能力作為分析性別社會現象與國際問題的基礎工具。 人 J9 認識教育權、工作權與個人生涯發展的關係。 5-1 統計資料處理以協助學習者能將數學能力作為分析社會現象與國際問題的基礎工具，並強化與人權議題「連結」的主題。	
---------------------------	--	----------	--	---	---	--

第二十一週 1/18~1/19	第 5 章 統計資料處理 5-1 統計資料處理（第三次段考） 1. 說明由已知的相對次數分配表製作成累積相對次數分配表。 2. 理解分組資料的累積項對次數分配表，並能利用各組的上限值當作橫坐標畫出累積相對次數分配折線圖。 3. 利用計算機，完成大筆資料的累積相對次數分配表。 4. 判讀生活中的累積相對次數分配折線圖，並解決相關問題。	4	平面類： 1. 備課用書 2. 習作教用版 數位類： 1. 教學光碟	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答（課本的隨堂練習） 4. 作業繳交		環 J6 了解世界人口數量增加、糧食供給與營養的永續議題 5-1 統計資料處理 由每一年的口口增減，去轉換成這幾年內人口的累積現象為何。並思考這樣的人口改變會為這個社會帶來甚麼不同。	
--------------------	---	---	---	--	--	---	--

一、本領域每週學習節數（4）節，銜接或補強節數（0）節，本學期共（80）節。

二、課程內涵：

總綱核心素養	學習領域核心素養	主要學習內容	預期學習表現
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	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。	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；一次函數的圖形。 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。 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。 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。 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-8-10 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。 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。 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。 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-8-4 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	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-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。 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-13 理解直尺、圓規操作過程的敘述，並應用於尺規作圖。 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-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-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-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

		和對應角相等（反之亦然）。 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（$\cong$）。 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。 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。	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-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。
--	--	---	---

三、教學規劃：

教學期程	主題或單元活動內容	節數	教學資源	評量方式	檢核	結合重要教育工作	備註
第一週 1/20~1/26	第 1 章 數列與級數 1-1 數列 1. 認識「數列、首項、第 n 項、末項」等名詞的定義。 2. 讓學生由生活中的各種實例觀察出數列可能具備的規律性。 3. 由數列觀察出其規律並藉此推測未知的項。 4. 察覺兩數列間可能隱含的關係。 5. 認識等差數列的定義及其相關名詞。 6. 判別一個數列是否為等差數列，並求出一等差數列之公差。 7. 由已知項推算出等差數列的其他項。 8. 由一等差數列的首項與公差，利用後項為前項加公差的觀念，逐步推算出各項。	4	平面類： 1. 備課用書 2. 習作教用版 數位類： 1. 教學光碟	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答（課本的隨堂練習） 4. 作業繳交			

第二週 2/17~2/19	第1章 數列與級數 1-1 數列 1. 由等差數列各項與首項、公差的关系，發現其規則性，並推導出等差數列第 n 項公式 $a_n = a_1 + (n-1)d$ 。 2. 應用等差數列第 n 項公式，由首項與公差求出指定的項。 3. 應用等差數列第 n 項公式，由某項與公差求出首項。 4. 應用等差數列第 n 項公式，由首項、公差與第 n 項求出項數。 5. 應用等差數列第 n 項公式，由一等差數列任意兩項求出首項與公差。 6. 應用等差數列第 n 項公式，解決日常生活應用問題。 7. 知道等差中項的定義。 8. 由等比數列各項與首項、公比的关系，發現其規則性，並推導出一般項公視式。 9. 應用等比數列第 n 項公式，解決日常生活應用問題。	4	平面類： 1. 備課用書 2. 習作教用版 數位類： 1. 教學光碟	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答（課本的隨堂練習） 4. 作業繳交			
第三週 2/22~2/26	第1章 數列與級數 1-2 等差級數 1. 由生活中的實例引入數學小故事，並藉此理解高斯求等差級數和的方法。 2. 認識級數與等差級數的定義。 3. 模仿高斯的方法求出少數項的等差級數和。 4. 由高斯的方法推導出等差級數求和公式 $S_n = n(a_1 + a_n) \div 2$ 。 5. 利用等差級數求和公式 $S_n = n(a_1 + a_n) \div 2$ ，依據給定的不同條件分別求出 n 項和、項數、公差。	4	平面類： 1. 備課用書 2. 習作教用版 數位類： 1. 教學光碟	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答（課本的隨堂練習） 4. 作業繳交		家 J8 探討家庭消費與財物管理策略。 1-2 等差級數 例如在數學領域中涉及收入、利率、成本等議題時，可將家庭儲蓄、記帳等家庭資源管理與消費決策學習主題融入。	
第四週 3/1~3/5	第1章 數列與級數 1-2 等差級數 1. 由公式 $S_n = n(a_1 + a_n) \div 2$ 推導出等差級數 n 項和的另一公式 $S_n = n[2a_1 + (n-1)d] \div 2$ 。 2. 利用等差級數求和公式 $S_n = n[2a_1 + (n-1)d] \div 2$ ，依據給定的不同條件分別求出 n 項和、項數。 3. 應用等差級數解決日常生活應用問題。	4	平面類： 1. 備課用書 2. 習作教用版 數位類： 1. 教學光碟	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答（課本的隨堂練習） 4. 作業繳交			

第五週 3/8~3/12	第 2 章 線型函數 2-1 變數與函數 1. 認識函數關係並能判別函數。 2. 演練函數值的求法，並解決函數值相同的問題。	4	平面類： 1. 備課用書 2. 習作教用版 數位類： 1. 教學光碟	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答（課本的隨堂練習） 4. 作業繳交		資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。 2-1 變數與函數 可利用演算法與程式設計呈現數學解題流程，以使學生更深刻體驗抽象化與步驟化之歷程與重要性。	
第六週 3/15~3/19	第 2 章 線型函數 2-2 線型函數與圖形 1. 認識一次函數與常數函數。 2. 熟練一次函數與常數函數圖形的畫法。	4	平面類： 1. 備課用書 2. 習作教用版 數位類： 1. 教學光碟	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答（課本的隨堂練習） 4. 作業繳交		海 J18 探討人類活動對海洋生態的影響。 2-2 線型函數與圖形 了解海象變化，例如風力、風向、風速、浪高、潮汐等與生物分佈和人類活動的關係。	
第七週 3/22~3/26	第 2 章 線型函數 2-2 線型函數與圖形（第一次段考） 1. 熟練由已知兩點求出線型函數。 2. 認識正比與線型函數圖形的關係。 3. 解決生活中函數圖形的相關問題。	4	平面類： 1. 備課用書 2. 習作教用版 數位類： 1. 教學光碟	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答（課本的隨堂練習） 4. 作業繳交		涯 J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。 2-2 線型函數與圖形 涉及數學相關數據運算、原理時，可融入探索自己的性向與職業之關係。	

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 1. 熟練角的種類、互補與互餘關係與對頂角的運算。 2. 瞭解三角形的內角與外角的定義，並知道兩者互補。 3. 由動態幾何的觀點理解三角形內角和為 180 度，並應用於解題。 4. 瞭解三角形的外角和為 360 度。	4	平面類： 1. 備課用書 2. 習作教用版 數位類： 1. 教學光碟	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答（課本的隨堂練習） 4. 作業繳交			
第九週 4/5~4/9	第3章 三角形的基本性質 3-1 內角與外角 1. 認識內對角的定義，並能由「三角形內角和為 180 度」推導出三角形的外角定理。 2. 應用三角形外角定理解題。 3. 利用將多邊形分割為數個三角形，推導出 n 邊形的內角和為 $(n-2) \times 180^\circ$ 。 4. 求出任意多邊形的內角和，並應用於解題。 5. 瞭解正多邊形的定義，並求出任意正多邊形的每一內角度數。	4	平面類： 1. 備課用書 2. 習作教用版 數位類： 1. 教學光碟	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答（課本的隨堂練習） 4. 作業繳交			
第十週 4/12~4/16	第3章 三角形的基本性質 3-2 尺規作圖與三角形的全等 1. 瞭解尺規作圖的定義。 2. 用尺規作圖複製一線段，並應用此作圖方法。 3. 用尺規作圖作一已知線段的垂直平分線。 4. 利用菱形的定義推導出「垂直平分線上任一點到線段兩端點等距離」的性質。 5. 用尺規作圖複製一已知角。 6. 認識角平分線的定義，並利用尺規作圖作一已知角的角平分線。 7. 用尺規作圖過直線上一點作垂線。 8. 用尺規作圖過直線外一點作垂線。 9. 應用「過直線外一點作垂線」作圖方法作三角形的高。	4	平面類： 1. 備課用書 2. 習作教用版 數位類： 1. 教學光碟	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答（課本的隨堂練習） 4. 作業繳交			

第十一週 4/19~4/23	第3章 三角形的基本性質 3-2 尺規作圖與三角形的全等 1. 瞭解三角形全等的意義與記法，並認識其相關名詞，如對應頂點、對應邊、對應角。 2. 應用全等三角形對應邊、對應角相等的性質解題。 3. 用尺規作圖依據給定的三邊長作出三角形，即 SSS 作圖。 4. 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。 5. 用尺規作圖依據給定的兩邊長及夾角作出三角形，即 SAS 作圖。 6. 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。 7. 用尺規作圖依據給定的兩角及夾邊長作出三角形，即 ASA 作圖。 8. 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。 9. 利用三角形的內角和為 180 度推得「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。	4	平面類： 1. 備課用書 2. 習作教用版 數位類： 1. 教學光碟	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答（課本的隨堂練習） 4. 作業繳交		品 J8 理性溝通與問題解決。 3-2 尺規作圖與三角形的全等 作圖方法或是證明方法並不只一種，學生能否接納不同的想法以小組的方式統整、討論出最終所呈現的答案。	
第十二週 4/26~4/30	第3章 三角形的基本性質 3-3 全等三角形的應用 1. 利用畢氏定理推得「若兩個直角三角形的斜邊和一股對應相等，則此兩個三角形必全等」，即 RHS 全等性質。 2. 運用三角形的全等性質作簡單推理，得出中垂線性質。 3. 熟練中垂線的判別。 4. 運用三角形的全等性質作簡單推理，得出角平分線性質。 5. 熟練角平分線的判別。	4	平面類： 1. 備課用書 2. 習作教用版 數位類： 1. 教學光碟	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答（課本的隨堂練習） 4. 作業繳交			

第十三週 5/3~5/7	第3章 三角形的基本性質 3-3 全等三角形的應用、 3-4 三角形的邊角關係 1. 運用三角形的全等性質作簡單推理，得出等腰三角形的相關性質。 2. 熟練等腰三角形的判別。 3. 熟練正三角形的高與面積計算。 4. 由兩點間距離以直線最短，推導出「三角形任意兩邊長之和大於第三邊長」的性質。 5. 由「三角形任意兩邊長之和大於第三邊長」推導出「三角形任意兩邊長之差小於第三邊長」的性質。	4	平面類： 1. 備課用書 2. 習作教用版 數位類： 1. 教學光碟	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答（課本的隨堂練習） 4. 作業繳交			
第十四週 5/10~5/14	第3章 三角形的基本性質 3-4 三角形的邊角關係（第二次段考） 1. 理解三角形中，外角大於任一內對角。 2. 以全等性質與外角定理推得：三角形若有兩邊不相等，則大邊對大角。 3. 利用「大邊對大角」的性質作簡易證明。 4. 以全等性質與外角定理推得：三角形若有兩角不相等，則大角對大邊。 5. 利用「大角對大邊」的性質作簡易證明。	4	平面類： 1. 備課用書 2. 習作教用版 數位類： 1. 教學光碟	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答（課本的隨堂練習） 4. 作業繳交			
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 1. 瞭解平行線的定義與特性，並利用符號記錄平行線。 2. 利用矩形來說明平行線的特性。 3. 了解截線與截角（同位角、內錯角、同側內角）的定義。 4. 驗證兩平行線被一線所截時，它們的同位角相等、內錯角相等、同側內角互補，並應用此性質解題。 5. 驗證兩直線被一線所截出的同位角相等時，兩直線會平行。 6. 驗證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。	4	平面類： 1. 備課用書 2. 習作教用版 數位類： 1. 教學光碟	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答（課本的隨堂練習） 4. 作業繳交			

第十六週 5/24~5/28	第 4 章 平行與四邊形 4-1 平行線與截角性質 1. 綜合平行線截角的特性得出平行線的截角性質，並應用於解題。 2. 利用平行線截角性質計算有關平行線角度的應用問題。 3. 用尺規作圖作出過直線外一點的平行線。 4. 利用「兩平行線之間距離處處相等」的性質，認識「同底等高」的三角形面積相等，並利用此關係求出相關圖形的面積。	4	平面類： 1. 備課用書 2. 習作教用版 數位類： 1. 教學光碟	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答（課本的隨堂練習） 4. 作業繳交			
第十七週 5/31~6/4	第 4 章 平行與四邊形 4-2 平行四邊形 1. 利用三角形全等性質推得平行四邊形的對邊等長、對角相等。 2. 利用三角形全等性質推得平行四邊形兩對角線互相平分。 3. 歸納出平行四邊形具有下列性質： (1) 任一對角線將平行四邊形分為兩個全等三角形。 (2) 兩組對邊等長。 (3) 兩組對角相等。 (4) 兩對角線互相平分。	4	平面類： 1. 備課用書 2. 習作教用版 數位類： 1. 教學光碟	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答（課本的隨堂練習） 4. 作業繳交			

第十八週 6/7~6/11	第 4 章 平行與四邊形 4-2 平行四邊形 1. 歸納出平行四邊形具有下列性質： (1)任一對角線將平行四邊形分為兩個全等三角形。 (2)兩組對邊等長。 (3)兩組對角相等。 (4)兩對角線互相平分。 2. 利用三角形面積公式說明平行四邊形面積公式。 3. 利用平行四邊形的性質解題。 4. 利用三角形全等性質推得：兩組對邊等長的四邊形為平行四邊形。 5. 利用三角形全等性質推得：一組對邊平行且等長的四邊形是平行四邊形。 6. 利用三角形全等性質推得：兩組對角相等的四邊形是平行四邊形。 7. 利用三角形全等性質推得：兩對角線互相平分的四邊形是平行四邊形。	4	平面類： 1. 備課用書 2. 習作教用版 數位類： 1. 教學光碟	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答（課本的隨堂練習） 4. 作業繳交			
第十九週 6/14~6/18	第 4 章 平行與四邊形 4-2 平行四邊形、 4-3 特殊四邊形與梯形 1. 歸納出平行四邊形的判別性質： (1)兩組對邊等長的四邊形會是平行四邊形。 (2)兩組對角相等的四邊形會是平行四邊形。 (3)兩對角線互相平分的四邊形會是平行四邊形。利用尺規作圖由已知線段與已知角作出平行四邊形，並加以驗證。 (4)一組對邊平行且等長的四邊形會是平行四邊形。 2. 知道特殊四邊形（箏形、長方形、菱形、正方形）的對角線性質，並應用於解題。 3. 利用三角形面積公式說明梯形面積公式。 4. 求出梯形面積。	4	平面類： 1. 備課用書 2. 習作教用版 數位類： 1. 教學光碟	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答（課本的隨堂練習） 4. 作業繳交			

第二十週 6/21~6/25	第4章 平行與四邊形 4-3 特殊四邊形與梯形 1. 瞭解等腰梯形的定義。 2. 利用三角形全等性質推得：等腰梯形兩底角相等、兩頂角相等、兩對角線相等，並應用於解題。 3. 瞭解梯形兩腰中點連線段的定義，並利用尺規作圖作出梯形兩腰中點連線段。 4. 利用三角形全等性質推得：梯形兩腰中點的連線段平行上、下底及梯形兩腰中點連線段長公式。	4	平面類： 1. 備課用書 2. 習作教用版 數位類： 1. 教學光碟	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答（課本的隨堂練習） 4. 作業繳交			
第二十一週 6/28~6/30	第4章 平行與四邊形 4-3 特殊四邊形與梯形（第三次段考） 1. 利用三角形全等性質推得：梯形兩腰中點的連線段平行上、下底及梯形兩腰中點連線段長公式。	4	平面類： 1. 備課用書 2. 習作教用版 數位類： 1. 教學光碟	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答（課本的隨堂練習） 4. 作業繳交			