

## 基隆市南榮國民中學 110 學年度八年級實驗教育核心課程數學領域課程計畫 設計者：南榮國中數學領域教師

### 壹、課程設計理念：

本領域課程計畫與教學主軸，依據教育部「108 課綱」的基本理念與課程目標而設計，108 課綱以「自發」、「互動」及「共好」為理念，以「成就每一個孩子-適性揚才、終身學習」為願景。呼應總綱的理念與願景，並結合本校實驗教育課程架構，故數學領域課程目標，希望學生能察覺數學與生活息息相關，數學知識的應用相當廣泛，數學是因應人類生活需求而產生的一門學問。

有鑑於此，數學領域教學中適時融入桌遊、奠基活動，改變學生對數學的刻板印象，藉由遊戲化、具體化等多元的教學模式，使學生能從遊戲中發覺的數學概念，增進學習興趣；在操作活動中，也有助於同儕相互討論，促進學習自信與互助分享，符應課綱中「應提供每位學生有感的學習機會」的理念；此外，搭配學校主題活動，引導學生將所學的數學知識應用於活動中，讓學生察覺數學知識雖然本質抽象，卻具有廣大的應用面向，實踐數學素養所強調的學會「運用數學解決生活上的問題」；最後，八年級第一學期課程內涵多為代數運算，規劃藉由學生擬題教學方式，希望提升學習自信，在解題表現有顯著的進步，也激發學生的創造思考能力。

### 貳、教學實施：

本領域課程對應之學校課程架構：

一、學習力：教學上除了講述法外，因考量本校學生教育支援較為匱乏，故課程中安排桌遊、操作活動提高內在學習動機，強化學生自信心；此外，也因學生語文基本能力較弱，搭配學校心智圖課程，帶領學生抓關鍵字，協助學生理解文本；並藉由學生擬題教學方式，激發學習興趣。

二、表達力：課程進行中善用提問法，藉此探索、聚焦學生的問題，也可檢驗學生的理解程度，同時訓練學生如何闡述問題及回答問題，也可訓練數學思維；另一方面，也透過操作活動，培養同儕教學相長的歷程以達到資源互享、相互協助，共同努力學習以促使彼此間學習對話、實作和討論。

三、實踐力：有鑑於多數新生入學時，表達數學是感到困難的學科之一，故課程中將融入生活實例，帶領學生理解經過數學的協助分析，發現數學被廣泛的應用在日常生活的需求。

四、探索力：透過具象化的操作活動，促進學生觀察和探索原理；此外，呼應實踐力課程，讓學生發現數學應用是跨領域的，配合學校主題活動，希冀學生將所學應用於活動當中。

### 參、學習評量：

一、評量是檢驗教學效果的過程，故教學過程中，透過應透過紙筆測驗、口頭回答、作業、活動實作等各種評量方式，改善教學，並視教學現場需要，選擇適切的評量方式。

二、除了總結性評量之外，也會在課堂教學運用形成性評量、或是學生課堂參與情形，探查學生的學習情況、學習困難以及與學習目標之間的落差，即時給予學生回饋或調整教學。

## 肆、上、下學期課程計畫內容：

### 一、八年級上學期學習目標：

- (一) 能透過面積與拼圖的方式，學習分配律，再能透過圖式與分配律，學習和的平方公式、差的平方公式、平方差公式與應用。
- (二) 能認識多項式的意義與相關名詞。
- (三) 能以橫式或直式做多項式的四則運算。
- (四) 能利用多項式的除法規則，求出被除式或除式。
- (五) 能透過正方形面積與邊長的關係，了解二次方根的意義。
- (六) 能利用平方數的反運算，求出根式的值。
- (七) 能以十分逼近法與計算機求出二次方根的近似值。
- (八) 能了解平方根的意義，並能認識根式的表示。
- (九) 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式將根式化簡。
- (十) 能進行根式的除法與形如「 $\frac{\sqrt{b}}{\sqrt{a}}$ 」的化簡。
- (十一) 能理解同類方根與進行根式的加減。
- (十二) 能進行根式的四則運算與利用乘法公式進行分母的有理化。
- (十三) 能透過拼圖與面積的計算，認識畢氏定理。
- (十四) 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。
- (十五) 能計算直角坐標平面上兩點間的距離。
- (十六) 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。
- (十七) 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。
- (十八) 能理解及利用提公因式法、乘法公式，十字交乘法，進行二次多項式的因式分解。
- (十九) 能由實例知道一元二次方程式及其解（根）的意義。
- (二十) 能以提公因式、乘法公式、十字交乘的因式分解法解一元二次方程式。
- (二十一) 能以平方根的概念、配方法、公式解解一元二次方程式。
- (二十二) 能利用一元二次方程式解決生活中的應用問題，並檢驗答案的合理性。
- (二十三) 能完成相對次數分配表、累積次數分配表、累積相對次數分配表並畫出其折線圖。

(二十四) 能由累積相對次數分配折線圖作出資料的判讀。

二、八年級上學期課程內涵：

週次/課程進度	單元主題	學習表現(教學目標)	學習內容	培力課程連結	跨域主題課程 (校本、跨域、領域、校外多元教育課程)	評量方式-工具 (學習單、標準化測驗、問卷) 評量方式-方式 (如:口語、紙筆、實作, 檔案)	評量方式-標準 (比例、等級)
1 0830   0903	第一章 乘法公式與多項式 1-1 乘法公式(4)	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: $(a+b)^2=a^2+2ab+b^2$ $(a-b)^2=a^2-2ab+b^2$ $(a+b)(a-b)=a^2-b^2$ $(a+b)(c+d)=ac+ad+bc+bd$ 。	■學習力 ■表達力 ■探索力 □實踐力		工具: 學習單、習作  方式: 紙筆測驗	1. 能利用「和的平方公式」、「差的平方公式」簡化數的計算, 在檢核中正確率達 75%
2 0906   0910	第一章 乘法公式與多項式 1-1 乘法公式(4)	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: $(a+b)^2=a^2+2ab+b^2$ $(a-b)^2=a^2-2ab+b^2$ $(a+b)(a-b)=a^2-b^2$ $(a+b)(c+d)=ac+ad+bc+bd$ 。	■學習力 ■表達力 ■探索力 □實踐力		工具: 學習單、習作  方式: 紙筆測驗	1. 能利用「平方差公式」簡化數的計算, 在檢核中正確率達 75%
3 0913   0917	第一章 乘法公式與多項式 1-2 多項式的加法與減法(4)	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: $(a+b)^2=a^2+2ab+b^2$ $(a-b)^2=a^2-2ab+b^2$ $(a+b)(a-b)=a^2-b^2$ $(a+b)(c+d)=ac+ad+bc+bd$ 。	■學習力 ■表達力 □探索力 □實踐力		工具: 學習單、習作  方式: 口語評量、紙筆測驗	1. 能理解多項式及相關名詞, 在檢核中正確率達 80%。 2. 以做多項式的加減運算, 在檢核中正確率達 75%。

4	0920   0924	第一章 乘法公式與多項式 1-3 多項式的乘法與除法(4)	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-8-2 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。	<input checked="" type="checkbox"/> 學習力 <input checked="" type="checkbox"/> 表達力 <input checked="" type="checkbox"/> 探索力 <input type="checkbox"/> 實踐力		工具： 學習單、習作  方式： 口語評量、紙筆測驗	1. 以做多項式的乘除運算，在檢核中正確率達 75%。
5	0927   1001	第一章 乘法公式與多項式 1-3 多項式的乘法與除法(3) 第二章 平方根與畢氏定理 2-1 平方根與近似值(1)	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。	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。 N-8-1 二次方根：二次方根的意義；根式的化簡及四則運算。	<input checked="" type="checkbox"/> 學習力 <input checked="" type="checkbox"/> 表達力 <input type="checkbox"/> 探索力 <input checked="" type="checkbox"/> 實踐力		工具： 學習單、習作  方式： 紙筆測驗	1. 以做多項式的乘除運算，在檢核中正確率達 75%。 2. 以演練根號的比較大小，在檢核中正確率達 75%。 3. 能熟練 $\sqrt{a^2}$ 的值，正確率達 70%。
6	1004   1008	第二章 平方根與畢氏定理 2-1 平方根與近似值(4)	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-8-1 二次方根：二次方根的意義；根式的化簡及四則運算。	<input checked="" type="checkbox"/> 學習力 <input checked="" type="checkbox"/> 表達力 <input checked="" type="checkbox"/> 探索力 <input type="checkbox"/> 實踐力		工具： 最簡根式檢紅點-完全平方數  方式： 實作評量	1. 能完成平方根的運算，在檢核中正確率達 75%。
7	1011 	第二章 平方根與畢氏定理	n-IV-6 應用十分逼近法估算二次方根的近	N-8-1 二次方根：二次方根的意義；根式的化	<input checked="" type="checkbox"/> 學習力 <input type="checkbox"/> 表達力		工具：	1. 能完成平方根的運算，在

	1015	2-1 平方根與近似值(4) 第一次段考	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。	簡及四則運算。	<input type="checkbox"/> 探索力 <input checked="" type="checkbox"/> 實踐力		學習單、習作 方式： 紙筆測驗	檢核中正確率達 75%。
8	1018   1022	第二章 平方根與畢氏定理 2-2 根式的運算(4)	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-8-2 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。	<input checked="" type="checkbox"/> 學習力 <input type="checkbox"/> 表達力 <input checked="" type="checkbox"/> 探索力 <input checked="" type="checkbox"/> 實踐力		工具： 學習單、習作 方式： 口語評量、紙筆測驗	1. 能將任意根式化為最簡根式，在檢核中正確率達 75%。
9	1025   1029	第二章 平方根與畢氏定理 2-2 根式的運算(4)	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-8-2 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。	<input checked="" type="checkbox"/> 學習力 <input type="checkbox"/> 表達力 <input checked="" type="checkbox"/> 探索力 <input checked="" type="checkbox"/> 實踐力		工具： 最簡根式檢紅點 方式： 實作評量	1. 能進行根式運算，在檢核中正確率達 75%。
10	1101   1105	第二章 平方根與畢氏定理 2-3 畢氏定理(4)	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。	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。	<input checked="" type="checkbox"/> 學習力 <input checked="" type="checkbox"/> 表達力 <input checked="" type="checkbox"/> 探索力 <input checked="" type="checkbox"/> 實踐力	實驗教育國小體驗營-數學小師父(心想是乘)	工具： 學習單、習作 方式： 紙筆測驗	1. 能應用畢氏定理，在檢核中正確率達 75%。
11	1108   1112	第二章 平方根與畢氏定理 2-3 畢氏定理(1) 第三章 因式分解 3-1 提公因式法與乘法公式因式分解(3)	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。 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。	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 $AB = \sqrt{(a-c)^2 + (b-d)^2}$ ；生活上相關問題。 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。	<input checked="" type="checkbox"/> 學習力 <input checked="" type="checkbox"/> 表達力 <input type="checkbox"/> 探索力 <input type="checkbox"/> 實踐力	實驗教育國小體驗營-數學小師父(心想是乘)	工具： 學習單、習作 方式： 紙筆測驗	1. 能畢氏定理運算距離問題，在檢核中正確率達 75%。

12	1115   1119	第三章 因式分解 3-1 提公因式法與乘法公式因式分解(3) 3-2 利用十字交乘法因式分解(1)	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。	<input checked="" type="checkbox"/> 學習力 <input checked="" type="checkbox"/> 表達力 <input type="checkbox"/> 探索力 <input type="checkbox"/> 實踐力		工具： 學習單、習作  方式： 紙筆測驗	1. 能應用提公因式法、乘法公式法因式分解，在檢核中正確率達 75%。
13	1122   1126	第三章 因式分解 3-2 利用十字交乘法因式分解(4)	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-8-5 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。	<input checked="" type="checkbox"/> 學習力 <input type="checkbox"/> 表達力 <input type="checkbox"/> 探索力 <input checked="" type="checkbox"/> 實踐力		工具： 奠基遊戲-十字交乘法  方式： 實作評量、紙筆測驗	1. 能應用十字交乘法因式分解，在檢核中正確率達 75%。
14	1129   1203	第三章 因式分解 3-2 利用十字交乘法因式分解(1) 第二次段考	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-8-5 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。	<input checked="" type="checkbox"/> 學習力 <input type="checkbox"/> 表達力 <input type="checkbox"/> 探索力 <input checked="" type="checkbox"/> 實踐力	我拍你買電商實務體驗課程暨校慶二手拍賣-成本、價格策略規劃	工具： 學習單、習作  方式： 紙筆測驗	1. 能應用十字交乘法因式分解，在檢核中正確率達 75%。
15	1206   1210	第四章 一元二次方程式 4-1 因式分解法解一元二次方程式(4)	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，具體情境中列出一元二次方程式。	<input checked="" type="checkbox"/> 學習力 <input checked="" type="checkbox"/> 表達力 <input type="checkbox"/> 探索力 <input type="checkbox"/> 實踐力	我拍你買電商實務體驗課程暨校慶二手拍賣-利潤計算	工具： 學習單、習作  方式： 口語評量、紙筆測驗	1. 能應用因式分解法解方程式，在檢核中正確率達 75%。
16	1213   1217	第四章 一元二次方程式 4-2 配方法與一元二次方程式的公式解(4)	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，具體情境中列出一元二次方程式。	<input checked="" type="checkbox"/> 學習力 <input checked="" type="checkbox"/> 表達力 <input type="checkbox"/> 探索力 <input type="checkbox"/> 實踐力		工具： 奠基遊戲-配方法  方式：	1. 能應用配方法解方程式，在檢核中正確率達 75%。

							實作評量、紙筆測驗	
17	1220   1224	第四章 一元二次方程式 4-2 配方法與一元二次方程式的公式解(2) 4-3 一元二次方程式的應用(2)	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。	<input checked="" type="checkbox"/> 學習力 <input checked="" type="checkbox"/> 表達力 <input type="checkbox"/> 探索力 <input checked="" type="checkbox"/> 實踐力		工具： 學習單、習作  方式： 紙筆測驗	1. 能應用配方法和公式解解方程式，在檢核中正確率達75%。
18	1227   1231	第四章 一元二次方程式 4-3 一元二次方程式的應用(3)	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。	<input checked="" type="checkbox"/> 學習力 <input type="checkbox"/> 表達力 <input type="checkbox"/> 探索力 <input checked="" type="checkbox"/> 實踐力		工具： 學習單、習作  方式： 口語評量、紙筆測驗	1. 能以一元二次方程式解決生活情境中的問題，在檢核中正確率達75%。
19	0103   0107	第四章 一元二次方程式 4-3 一元二次方程式的應用(1)	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。	<input checked="" type="checkbox"/> 學習力 <input checked="" type="checkbox"/> 表達力 <input checked="" type="checkbox"/> 探索力 <input type="checkbox"/> 實踐力		工具： 學習單、習作  方式： 口語評量、紙筆測驗	1. 能以一元二次方程式解決生活情境中的問題，在檢核中正確率達75%。
20	0110   0114	第五章統計資料處理與圖表 5-1 相對與累積分配表(1)	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。	<input checked="" type="checkbox"/> 學習力 <input checked="" type="checkbox"/> 表達力 <input checked="" type="checkbox"/> 探索力 <input type="checkbox"/> 實踐力		工具： 學習單、習作  方式： 口語評量、紙筆測驗、實作評量	1. 以製作相對次數分配表、累積次數分配表及折線圖，在檢核中正確率達80%。

21	0117   0120	第五章統計資料 處理與圖表 5-1 相對與累積 分配表(1) 課程複習	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。	<input checked="" type="checkbox"/> 學習力 <input checked="" type="checkbox"/> 表達力 <input checked="" type="checkbox"/> 探索力 <input type="checkbox"/> 實踐力		工具： 學習單、習作 方式： 口語評量、紙筆測 驗、實作評量	1. 判讀生活中的累積相對次數分配折線圖，並解決相關問題，在檢核中正確率達80%。
----	-------------------	---	---	--	---	--	--	---

### 三、八年級下學期學習目標：

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，並由規律數列的觀察了解其一般項的表示法。
2. 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，並藉由觀察規則性，進而推導出其第  $n$  項公式  $a_n = a_1 + (n-1)d$ 。
3. 能知道  $a$ 、 $b$ 、 $c$  三數成等差數列，則  $b$  稱為  $a$ 、 $b$ 、 $c$  的等差中項；並能應用公式  $b = (a+c) \div 2$  解題。
4. 能認識解等比數與公比，並判別一個數列是否為等比數列。
5. 能認識等差級數，並推導出等差級數  $n$  項和的公式  $S_n = n(a_1 + a_n) \div 2$ 、 $S_n = n[2a_1 + (n-1)d] \div 2$ ，並應用公式解題。
6. 能認識函數與函數關係，能求出函數值。
7. 能以定義了解線型函數包含一次函數與常數函數，並解決相關問題。
8. 能畫出線型函數之圖形，並由已知的兩點求出線型函數。
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。
10. 能理解三角形的外角和等於  $360$  度。
11. 能了解尺規作圖的定義，即是利用直尺（沒有刻度）、圓規製作圖形，並能用尺規作圖。
12. 能理解全等三角形的意義與符號的記法以及三角形的全等性質，SSS、SAS、ASA、AAS、RHS。
13. 能理解中垂線性質、角平分線性質。
14. 能理解三角形任意兩邊之和大於第三邊，與任意兩邊之差小於第三邊。
15. 能理解三角形若有兩邊不相等，則大邊對大角、大角對大邊，並以全等性質與外角定理推得。
16. 能理解平行線的定義及符號的使用，了解截線與截角（同位角、內錯角、同側內角）。
17. 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。



18. 能利用「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。

19. 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。

20. 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。

21. 能理解特殊四邊形對角線的性質。

22. 能了解等腰梯形，並理解其內角及對角線的關係以及梯形兩腰中點的連線段。

四、八年級下學期課程內涵：

週次/課程進度	單元主題	學習表現(教學目標)	學習內容	培力課程連結	跨域主題課程 (校本、跨域、領域、校外多元教育課程)	評量方式-工具 (學習單、標準化測驗、問卷) 評量方式-方式 (如:口語、紙筆、實作,檔案)	評量方式-標準 (比例、等級)
1 0207   0211	第一章 數列與等差級數 1-1 數列	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)。	<input checked="" type="checkbox"/> 學習力 <input checked="" type="checkbox"/> 表達力 <input type="checkbox"/> 探索力 <input type="checkbox"/> 實踐力		工具： 學習單、習作  方式： 口語評量、紙筆測驗	1. 能具體舉例數列與等差數列，在檢核中正確率達80%。
2 0214   0218	第一章 數列與等差級數 1-1 數列	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)。	<input checked="" type="checkbox"/> 學習力 <input checked="" type="checkbox"/> 表達力 <input type="checkbox"/> 探索力 <input type="checkbox"/> 實踐力		工具： 學習單、習作  方式： 口語評量、紙筆測驗	1. 能具體舉例數列與等差數列，在檢核中正確率達80%。
3 0221   0225	第一章 數列與等差級數 1-1 數列	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)。	<input checked="" type="checkbox"/> 學習力 <input type="checkbox"/> 表達力 <input type="checkbox"/> 探索力 <input checked="" type="checkbox"/> 實踐力		工具： 桌遊-拉密  方式：	1. 能依首項與公差或公比計算其他各項，在檢核中正確

							紙筆測驗	率達 75%。
4	0228   0304	1-1 數列 1-2 等差級數	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-8-4 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。	<input checked="" type="checkbox"/> 學習力 <input checked="" type="checkbox"/> 表達力 <input type="checkbox"/> 探索力 <input type="checkbox"/> 實踐力	365 天存錢法 跨領域:綜合活動	工具： 學習單、習作  方式： 口語評量、紙筆測驗	1. 能計算等差級數求和公式，在檢核中正確率達 75%。
5	0307   0311	1-2 等差級數 第二章函數及其圖形 2-1 一次函數	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-8-6 等比數列：等比數列；給定首項、公比計算等比數列的一般項。 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 ( $y=ax+b$ )。	<input checked="" type="checkbox"/> 學習力 <input checked="" type="checkbox"/> 表達力 <input type="checkbox"/> 探索力 <input type="checkbox"/> 實踐力		工具： 學習單、習作  方式： 紙筆測驗	1. 能表達函數之意義，在檢核中正確率達 75%。
6	0314   0318	2-1 一次函數 2-2 函數圖形及其應用	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；一次函數的圖形。	<input checked="" type="checkbox"/> 學習力 <input checked="" type="checkbox"/> 表達力 <input type="checkbox"/> 探索力 <input checked="" type="checkbox"/> 實踐力		工具： 學習單、習作  方式： 紙筆測驗	1. 能描繪常數函數和一次函數的圖形，在檢核中正確率達 75%。
7	0321   0325	2-2 函數圖形及其應用 第一次段考	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-8-2 一次函數的圖形：常數函數的圖形；一次函數的圖形。	<input checked="" type="checkbox"/> 學習力 <input type="checkbox"/> 表達力 <input type="checkbox"/> 探索力 <input type="checkbox"/> 實踐力		工具： 學習單、習作  方式： 紙筆測驗	1. 能描繪常數函數和一次函數的圖形，在檢核中正確率達 75%。

8	0328   0401	第三章 三角形的性質與尺規作圖 3-1 內角與外角	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。	■學習力 ■表達力 ■探索力 ■實踐力		工具： 學習單、習作 方式： 紙筆測驗	1. 能計算凸多邊形的內角和，在檢核中正確率達75%。
9	0404   0408	3-1 內角與外角	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。	■學習力 ■表達力 <input type="checkbox"/> 探索力 ■實踐力		工具： 學習單、習作 方式： 紙筆測驗	1. 能理凸多邊形的外角和，在檢核中正確率達75%。
10	0411   0415	3-2 基本尺規作圖	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-8-12 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。	■學習力 <input type="checkbox"/> 表達力 <input type="checkbox"/> 探索力 <input type="checkbox"/> 實踐力		工具： 學習單、習作 方式： 實作評量、紙筆測驗	1. 能以尺規作圖，作出指定的圖形，在檢核中正確率達75%。
11	0418   0422	3-2 基本尺規作圖	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-8-12 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。	■學習力 <input type="checkbox"/> 表達力 <input type="checkbox"/> 探索力 <input type="checkbox"/> 實踐力	轉動騎跡黑金歲月-神隱少女隧道尺規作圖應用	工具： 學習單、習作 方式： 實作評量、紙筆測驗	1. 能以尺規作圖，作出指定的圖形，在檢核中正確率達75%。
12	0425   0429	3-3 三角形全等	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）。 S-8-5 三角形的全等性質：三角形的全等判定	■學習力 <input type="checkbox"/> 表達力 <input type="checkbox"/> 探索力 <input type="checkbox"/> 實踐力		工具： 學習單 方式： 實作評量、紙筆測驗	1. 能正確推判三角形的全等判定，在檢核中正確率達75%。

				(SAS、SSS、ASA、AAS、RHS)；全等符號( $\cong$ )。				
13	0502   0506	3-3 三角形全等 3-4 全等三角形的應用	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-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-8-5 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	<input checked="" type="checkbox"/> 學習力 <input checked="" type="checkbox"/> 表達力 <input checked="" type="checkbox"/> 探索力 <input type="checkbox"/> 實踐力		工具： 學習單、習作 方式： 紙筆測驗	1. 能正確推判三角形的全等判定，在檢核中正確率達75%。
14	0509   0513	3-4 全等三角形的應用 第二次段考	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-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-8-5 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	<input checked="" type="checkbox"/> 學習力 <input checked="" type="checkbox"/> 表達力 <input checked="" type="checkbox"/> 探索力 <input type="checkbox"/> 實踐力		工具： 學習單、習作 方式： 紙筆測驗	1. 能正確推判三角形的全等判定，在檢核中正確率達75%。
15	0516   0520	3-5 三角形的邊角關係	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-8-8 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。	<input checked="" type="checkbox"/> 學習力 <input checked="" type="checkbox"/> 表達力 <input checked="" type="checkbox"/> 探索力 <input type="checkbox"/> 實踐力		工具： 學習單、習作 方式： 紙筆測驗	1. 能具體表達三角形的邊角關係，在檢核中正確率達75%。
16	0523   0527	第四章 平行與四邊形 4-1 平行線	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-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。	<input checked="" type="checkbox"/> 學習力 <input checked="" type="checkbox"/> 表達力 <input type="checkbox"/> 探索力 <input type="checkbox"/> 實踐力		工具： 學習單、習作	1. 能理解平行、同位角、內錯角、同側內角的意義，在檢核中正確

							方式： 口語評量、紙筆測驗	率達 75%。
17	0530   0603	第四章 平行與四邊形 4-1 平行線	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-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。	<input checked="" type="checkbox"/> 學習力 <input checked="" type="checkbox"/> 表達力 <input type="checkbox"/> 探索力 <input type="checkbox"/> 實踐力		工具： 學習單、習作  方式： 口語評量、紙筆測驗	1. 能理解平行、同位角、內錯角、同側內角的意義，在檢核中正確率達 75%。
18	0606   0610	4-2 平行四邊形	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。	<input checked="" type="checkbox"/> 學習力 <input type="checkbox"/> 表達力 <input type="checkbox"/> 探索力 <input checked="" type="checkbox"/> 實踐力		工具： 學習單、習作  方式： 口語評量、紙筆測驗	1. 能理解平行四邊形的基本性質，在檢核中正確率達 75%。
19	0613   0617	4-2 平行四邊形	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。	<input checked="" type="checkbox"/> 學習力 <input type="checkbox"/> 表達力 <input type="checkbox"/> 探索力 <input checked="" type="checkbox"/> 實踐力		工具： 學習單、習作  方式： 口語評量、紙筆測驗	1. 能理解平行四邊形的基本性質，在檢核中正確率達 75%。
20	0620   0624	4-3 特殊四邊形	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-8-10 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。	<input checked="" type="checkbox"/> 學習力 <input type="checkbox"/> 表達力 <input type="checkbox"/> 探索力 <input checked="" type="checkbox"/> 實踐力		工具： 學習單、習作  方式： 口語評量、紙筆測驗	1. 能理解長方形、正方形、菱形、箏形的基本性質，在檢核中正確率達 75%。
21	0627   0630	4-3 特殊四邊形 第三次段考	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	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	<input checked="" type="checkbox"/> 學習力 <input checked="" type="checkbox"/> 表達力 <input type="checkbox"/> 探索力		工具：	1. 能理解梯形、等腰梯形的基本性

		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。	點的連線段長等於兩底長和的一半，且平行於上下底。	■實踐力		學習單、習作 方式： 口語評量、紙筆測驗	質，，在檢核中正確率達75%。
--	--	--	--------------------------	------	--	----------------------------	-----------------

伍、附件-領域整體架構心智圖

