

(表 12) 學習領域課程計畫

新竹市 私立光復中學附設國中部 學年度 109 年級 1 學期 數學 領域課程計畫

設計者：數學領域王譚景教師

一、本領域每週學習節數(4)節，銜接或補強節數()節，本學期共(84)節。

二、本學期學習總目標：

第五冊

- (1) 能了解幾何推理是由「已知條件」逐步推導出結論。
- (2) 能利用填充證明開始學習推理，進而慢慢獨立完成推理幾何證明的寫作。
- (3) 能了解輔助線，且運用輔助線進行推理。
- (4) 能了解三角形外接圓的圓心稱為三角形的外心。
- (5) 能了解三角形的外心為三邊中垂線的交點，且外心至三頂點等距離。
- (6) 能了解直角三角形斜邊中點到三頂點等距離。
- (7) 能了解多邊形外接圓的圓心稱為多邊形的外心。
- (8) 能了解三角形內切圓的圓心稱為三角形的內心。
- (9) 能了解三角形的內心為三內角平分線的交點，且內心至三邊等距離。
- (10) 能了解三角形的面積 = 內切圓半徑 \times 三角形的周長 $\div 2$
- (11) 能了解直角三角形的兩股和 = 斜邊長 $+ 2 \times$ 內切圓半徑。
- (12) 能了解多邊形內切圓的圓心稱為多邊形的內心。
- (13) 能了解三角形三條中線必交於同一點，這個點稱為三角形的重心。
- (14) 能了解三角形的重心到一頂點距離等於它到對邊中點的兩倍。
- (15) 能了解三角形的重心到三頂點的連線，將此三角形面積三等分。
- (16) 能了解三角形的三中線將三角形分割成六個等面積的小三角形。
- (17) 能了解正多邊形的外心、內心與重心是同一點。

第六冊

- (1) 能由具體情境理解二次函數的意義，並能認識二次函數的數學樣式。
- (2) 能以描點方式繪製二次函數圖形，了解其圖形為拋物線，並知道其開口方向、最高(低)點與對稱軸，並比較圖形的各種特性。
- (3) 能利用配方法，將 $y = ax^2 + bx + c$, $a \neq 0$ 的二次函數，轉變成 $y = a(x-h)^2 + k$ 的形式，並求其最大值或最小值。
- (4) 能由公式的推導，了解形如 $y = ax^2 + bx + c$ 的二次函數，其圖形均是拋物線，並能描繪其圖形。

- (5) 能了解二次函數的圖形與兩軸的相交關係，並了解其圖形與 x 軸的交點坐標，即為其對應的一元二次方程式的解。
- (6) 能找出二次函數的最大值或最小值，並利用其性質解題。
- (7) 能知道正方體、長方體，其頂點、面、稜邊的組合，並了解它們的展開圖。
- (8) 能了解線與平面、平面與平面的垂直與平行。
- (9) 能知道三角柱、四角柱、五角柱，其頂點、面、稜邊的組合，並了解它們的展開圖，求出體積與表面積。
- (10) 能了解圓柱的展開圖，並計算圓柱的體積與表面積。
- (11) 能了解長方體表面上兩點的最短距離。
- (12) 能了解複合立體圖形是由基本立體圖形組合而成，並計算複合立體圖形的體積。
- (13) 能了解正三角錐、正四角錐、正五角錐的頂點、面、稜邊的組合。
- (14) 能了解角錐的展開圖，並計算其表面積。
- (15) 能將原始資料製作成次數分配表、累積次數分配表、相對次數分配表、相對累積次數分配表，並繪製相關圖形。
- (16) 能閱讀各類統計圖表中的統計資料。
- (17) 能認識算術平均數、中位數、眾數，並理解所代表的意義。
- (18) 能了解算術平均數、中位數與眾數均可以某個程度地表示整筆資料集中的位置。
- (19) 能認識全距，並理解全距大小的意義。
- (20) 能利用較理想化的資料說明常見的百分位數，來認識一筆或一組資料在所有資料中的位置。
- (21) 能從第 25、50、75 百分位數認識第 1、2、3 四分位數及四分位距。
- (22) 能理解當存在少數特別大或特別小的資料時，四分位距比全距更適合來描述整組資料的分散程度。
- (23) 能利用資料中的最小數、第 1 四分位數、中位數、第 3 四分位數與最大數繪製成盒狀圖。
- (24) 能進行簡單的試驗以了解抽樣的不確定性、隨機性質等初步概念
- (25) 能以具體情境介紹機率的概念。

三、本學期課程架構：

第五冊 第三章	外心、內心與重心 3-1 推理證明 3-2 三角形與多邊形的心
第六冊 第一章	二次函數 1-1 二次函數及其圖形 1-2 二次函數的最大值與最小值 1-3 二次函數的應用
第二章	立體幾何圖形 2-1 立體圖形 2-2 表面積與體積
第三章	統計與機率 3-1 資料整理與統計表圖 3-2 算術平均數、中位數、眾數與百分位數 3-3 全距、四分位距與盒狀圖 3-4 機率

四、本學期課程內涵：

教學期程	領域及議題能力指標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
第一週	9-s-12 能認識證明的意義。 C-S-03 能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。 C-E-04 能評析解法的優缺點。	3-1 推理證明 1. 能了解幾何推理是由「已知條件」逐步推導出結論。 2. 能利用填充證明開始學習推理，進而慢慢獨立完成推理幾何證明的寫作	4	平面類： 1. 習作教用版 2. 備課用書 3. 講義 數位類： 1. 教學光碟 2. 命題光碟	1. 口頭討論 2. 平時上課表現 3. 作業繳交 4. 學習態度 5. 紙筆測驗 6. 課堂問答	
第二週	9-s-12 能認識證明的意義。 C-S-03 能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。	3-1 推理證明 1. 能了解輔助線，且運用輔助線進行推理。	4	平面類： 1. 習作教用版 2. 備課用書 3. 講義 數位類： 1. 教學光碟 2. 命題光碟	1. 口頭討論 2. 平時上課表現 3. 作業繳交 4. 學習態度 5. 紙筆測驗 6. 課堂問答	
第三週	9-s-08 能理解多邊形外心的意義和相關性質。 9-s-09 能理解多邊形內心的意義和相關性質。 9-s-10 能理解三角形重心的意義和相關性質。 9-s-11 能理解正多邊形的幾何性質(含線對稱、內切圓、外接圓)。	3-2 三角形與多邊形的心 1. 能了解三角形外接圓的圓心稱為三角形的外心。 2. 能了解三角形的外心為三邊中垂線的交點，且外心至三頂點等距離。 3. 能了解直角三角形斜邊中點到三頂點等距離。	4	平面類： 1. 習作教用版 2. 備課用書 3. 講義 數位類： 1. 教學光碟 2. 命題光碟	1. 口頭討論 2. 平時上課表現 3. 作業繳交 4. 學習態度 5. 紙筆測驗 6. 課堂問答	

教學期程	領域及議題能力指標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
第四週	9-s-08 能理解多邊形外心的意義和相關性質。 9-s-09 能理解多邊形內心的意義和相關性質。 9-s-10 能理解三角形重心的意義和相關性質。 9-s-11 能理解正多邊形的幾何性質(含線對稱、內切圓、外接圓)。	3-2 三角形與多邊形的心 1. 能了解多邊形外接圓的圓心稱為多邊形的外心。 2. 能了解三角形內切圓的圓心稱為三角形的內心。 3. 能了解三角形的內心為三內角平分線的交點，且內心至三邊等距離。	4	平面類： 1. 習作教用版 2. 備課用書 3. 講義 數位類： 1. 教學光碟 2. 命題光碟	1. 口頭討論 2. 平時上課表現 3. 作業繳交 4. 學習態度 5. 紙筆測驗 6. 課堂問答	
第五週	9-s-08 能理解多邊形外心的意義和相關性質。 9-s-09 能理解多邊形內心的意義和相關性質。 9-s-10 能理解三角形重心的意義和相關性質。 9-s-11 能理解正多邊形的幾何性質(含線對稱、內切圓、外接圓)。	3-2 三角形與多邊形的心 1. 能了解三角形的面積 = 內切圓半徑 \times 三角形的周長 $\div 2$ 2. 能了解直角三角形的兩股和 = 斜邊長 + $2 \times$ 內切圓半徑。 3. 能了解多邊形內切圓的圓心稱為多邊形的內心。	4	平面類： 1. 習作教用版 2. 備課用書 3. 講義 數位類： 1. 教學光碟 2. 命題光碟	1. 口頭討論 2. 平時上課表現 3. 作業繳交 4. 學習態度 5. 紙筆測驗 6. 課堂問答	
第六週	9-s-08 能理解多邊形外心的意義和相關性質。 9-s-09 能理解多邊形內心的意義和相關性質。 9-s-10 能理解三角形重心的意義和相關性質。 9-s-11 能理解正多邊形的幾何性質(含線對稱、內切圓、外接圓)。	3-2 三角形與多邊形的心 1. 能了解三角形三條中線必交於同一點，這個點稱為三角形的重心。 2. 能了解三角形的重心到一頂點距離等於它到對邊中點的兩倍。	4	平面類： 1. 習作教用版 2. 備課用書 3. 講義 數位類： 1. 教學光碟 2. 命題光碟	1. 口頭討論 2. 平時上課表現 3. 作業繳交 4. 學習態度 5. 紙筆測驗 6. 課堂問答	

教學期程	領域及議題能力指標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
第七週	9-s-08 能理解多邊形外心的意義和相關性質。 9-s-09 能理解多邊形內心的意義和相關性質。 9-s-10 能理解三角形重心的意義和相關性質。 9-s-11 能理解正多邊形的幾何性質(含線對稱、內切圓、外接圓)。	3-2 三角形與多邊形的心 1. 能了解三角形的重心到三頂點的連線，將此三角形面積三等分。 2. 能了解三角形的三中線將三角形分割成六個等面積的小三角形。 3. 能了解正多邊形的外心、內心與重心是同一點。	4	平面類： 1. 習作教用版 2. 備課用書 3. 講義 數位類： 1. 教學光碟 2. 命題光碟	第一次月考 紙筆測驗	
第八週	9-a-01 能以具體情境來理解二次函數的意義。 A-4-04 能理解生活中常用的數量關係(例如：比例關係、函數關係)，恰當運用於理解題意，並將問題列成算式。	1-1 二次函數及其圖形 1. 能理解二次函數的意義。 2. 能理解二次函數的樣式並畫出圖形。 3. 能觀察了解二次函數圖形的特徵。	4	平面類： 1. 習作教用版 2. 備課用書 3. 講義 數位類： 1. 教學光碟 2. 命題光碟	1. 口頭討論 2. 平時上課表現 3. 作業繳交 4. 學習態度 5. 紙筆測驗 6. 課堂問答	
第九週	9-a-01 能以具體情境來理解二次函數的意義。 A-4-04 能理解生活中常用的數量關係(例如：比例關係、函數關係)，恰當運用於理解題意，並將問題列成算式。	1-1 二次函數及其圖形 1. 能理解拋物線的線對稱性質。 2. 能理解二次函數圖形的疊合。 3. 能理解二次函數圖形與拋物線的概念。	4	平面類： 1. 習作教用版 2. 備課用書 3. 講義 數位類： 1. 教學光碟 2. 命題光碟	1. 口頭討論 2. 平時上課表現 3. 作業繳交 4. 學習態度 5. 紙筆測驗 6. 課堂問答	

教學期程	領域及議題能力指標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
第十週	A-4-17 能利用配方法，計算二次函數的最大值或最小值。 A-4-18 能理解二次函數圖形的線對稱性，求出其線對稱軸以及最高點或最低點，並應用來畫出坐標平面上二次函數的圖形。	1-2 二次函數的最大值或最小值 1. 能由二次函數圖形的頂點坐標求出其最大值或最小值。 2. 能由配方法畫出二次函數的圖形，並求出二次函數的最大值或最小值。	4	平面類： 1. 習作教用版 2. 備課用書 3. 講義 數位類： 1. 教學光碟 2. 命題光碟	1. 口頭討論 2. 平時上課表現 3. 作業繳交 4. 學習態度 5. 紙筆測驗 6. 課堂問答	
第十一週	A-4-17 能利用配方法，計算二次函數的最大值或最小值。 A-4-18 能理解二次函數圖形的線對稱性，求出其線對稱軸以及最高點或最低點，並應用來畫出坐標平面上二次函數的圖形。	1-2 二次函數的最大值或最小值 3. 能由配方法畫出二次函數的圖形，並求出二次函數的最大值或最小值。 4. 能理解在坐標平面上二次函數圖形與兩軸的交點。 5. 能理解二次函數的最大值或最小值與其圖形的關係。	4	平面類： 1. 習作教用版 2. 備課用書 3. 講義 數位類： 1. 教學光碟 2. 命題光碟	1. 口頭討論 2. 平時上課表現 3. 作業繳交 4. 學習態度 5. 紙筆測驗 6. 課堂問答	
第十二週	A-4-18 能理解二次函數圖形的線對稱性，求出其線對稱軸以及最高點或最低點，並應用來畫出坐標平面上二次函數的圖形。	1-3 二次函數的應用 1. 能應用二次函數的最大值或最小值解決簡單應用問題。	4	平面類： 1. 習作教用版 2. 備課用書 3. 講義 數位類： 1. 教學光碟 2. 命題光碟	1. 口頭討論 2. 平時上課表現 3. 作業繳交 4. 學習態度 5. 紙筆測驗 6. 課堂問答	

教學期程	領域及議題能力指標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
第十三週	S-4-01 能理解常用幾何形體之定義與性質。 S-4-02 能指出滿足給定幾何性質的形體。 S-4-04 能利用形體的性質解決幾何問題。	2-1 角柱與圓柱 1. 能理解空間中線與面的關係。 2. 能辨識直立柱體的頂點、邊與面。	4	平面類： 1. 習作教用版 2. 備課用書 3. 講義 數位類： 1. 教學光碟 2. 命題光碟	第二次月考 1. 口頭討論 2. 平時上課表現 3. 作業繳交 4. 學習態度 5. 紙筆測驗 6. 課堂問答	
第十四週	S-4-01 能理解常用幾何形體之定義與性質。 S-4-02 能指出滿足給定幾何性質的形體。 S-4-04 能利用形體的性質解決幾何問題。	2-1 角柱與圓柱 1. 能畫出直角柱、直角錐的展開圖。	4	平面類： 1. 習作教用版 2. 備課用書 3. 講義 數位類： 1. 教學光碟 2. 命題光碟	. 紙筆測驗	
第十五週	S-4-01 能理解常用幾何形體之定義與性質。 S-4-02 能指出滿足給定幾何性質的形體。 S-4-04 能利用形體的性質解決幾何問題。	2-2 角錐與圓錐 4. 能計算直立柱體的體積、表面積。 5. 能計算直立圓錐的表面積，複合立體圖形的體積與表面積。	4	平面類： 1. 習作教用版 2. 備課用書 3. 講義 數位類： 1. 教學光碟 2. 命題光碟	1. 口頭討論 2. 平時上課表現 3. 作業繳交 4. 學習態度 5. 紙筆測驗 6. 課堂問答	

教學期程	領域及議題能力指標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
第十六週	D-4-01 能利用統計量，例如：平均數、中位數及眾數等，來認識資料集中的位置。 D-4-02 能利用統計量，例如：全距、四分位距等，來認識資料分散的情形。 D-4-03 能以中位數、四分位數、百分位數，來認識資料在群體中的相對位置。 D-4-04 能在具體情境中認識機率的概念。	3-1 統計表圖與資料的分析 1. 培養學生將原始資料整理成次數分配表，並製作統計圖形，來顯示資料蘊含的意義。 2. 培養學生報讀統計圖表的能力。 3. 能理解算術平均數、中位數與眾數的意義。	4	平面類： 1. 習作教用版 2. 備課用書 3. 講義 數位類： 1. 教學光碟 2. 命題光碟	1. 口頭討論 2. 平時上課表現 3. 作業繳交 4. 學習態度 5. 紙筆測驗 6. 課堂問答	
第十七週	D-4-01 能利用統計量，例如：平均數、中位數及眾數等，來認識資料集中的位置。 D-4-02 能利用統計量，例如：全距、四分位距等，來認識資料分散的情形。 D-4-03 能以中位數、四分位數、百分位數，來認識資料在群體中的相對位置。 D-4-04 能在具體情境中認識機率的概念。	3-1 統計表圖與資料的分析 1. 能認識算術平均數、中位數與眾數均可以某種程度地表示整群資料集中的位置。 2. 培養學生了解算術平均數、中位數與眾數在不同狀況下，被使用的需求度有些微的差異。	4	平面類： 1. 習作教用版 2. 備課用書 3. 講義 數位類： 1. 教學光碟 2. 命題光碟	1. 口頭討論 2. 平時上課表現 3. 作業繳交 4. 學習態度 5. 紙筆測驗 6. 課堂問答	
第十八週	D-4-01 能利用統計量，例如：平均數、中位數及眾數等，來認識資料集中的位置。 D-4-02 能利用統計量，例如：全距、四分位距等，來認識資料分散的情形。 D-4-03 能以中位數、四分位數、百分位數，來認識資料在群體中的相對位置。 D-4-04 能在具體情境中認識機率的概念。	3-2 百分位數、四分位數與盒狀圖 1. 能理解百分位數的概念。 2. 能認識第 10、25、50、75、90 百分位數。 3. 能利用資料說明常見的百分位數，並認識某一筆資料在所有資料中的位置。	4	平面類： 1. 習作教用版 2. 備課用書 3. 講義 數位類： 1. 教學光碟 2. 命題光碟	1. 口頭討論 2. 平時上課表現 3. 作業繳交 4. 學習態度 5. 紙筆測驗 6. 課堂問答	

教學期程	領域及議題能力指標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
第十九週	D-4-01 能利用統計量，例如：平均數、中位數及眾數等，來認識資料集中的位置。 D-4-02 能利用統計量，例如：全距、四分位距等，來認識資料分散的情形。 D-4-03 能以中位數、四分位數、百分位數，來認識資料在群體中的相對位置。 D-4-04 能在具體情境中認識機率的概 念。	3-2 百分位數、四分位數與盒狀圖 1. 能認識全距，並理解全距大小的意義。 2. 能認識第 1、2、3 四分位數，以及了解四分位距的意義。 3. 能理解當存在少數特別大或特別小的資料時，四分位距比全距更適合來描述整組資料的分散程度。 4. 能利用一群資料的最小值、 Q_1 、 Q_2 、 Q_3 、最大值製作盒狀圖，並了解整群資料分佈的概況。	4	平面類： 1. 習作教用版 2. 備課用書 3. 講義 數位類： 1. 教學光碟 2. 命題光碟	1. 口頭討論 2. 平時上課表現 3. 作業繳交 4. 學習態度 5. 紙筆測驗 6. 課堂問答	
第二十週	D-4-01 能利用統計量，例如：平均數、中位數及眾數等，來認識資料集中的位置。 D-4-02 能利用統計量，例如：全距、四分位距等，來認識資料分散的情形。 D-4-03 能以中位數、四分位數、百分位數，來認識資料在群體中的相對位置。 D-4-04 能在具體情境中認識機率的概 念。	3-3 機率 1. 能由具體情境中了解機率的意義與概念。 2. 能在機會均等的條件下，求出簡單事件的機率。 3. 能利用樹狀圖，分析試驗的可能結果與事件的機率。	4	平面類： 1. 習作教用版 2. 備課用書 3. 講義 數位類： 1. 教學光碟 2. 命題光碟	1. 口頭討論 2. 平時上課表現 3. 作業繳交 4. 學習態度 5. 紙筆測驗 6. 課堂問答	
第二十一週	D-4-01 能利用統計量，例如：平均數、中位數及眾數等，來認識資料集中的位置。 D-4-02 能利用統計量，例如：全距、四分位距等，來認識資料分散的情形。 D-4-03 能以中位數、四分位數、百分位數，來認識資料在群體中的相對位置。 D-4-04 能在具體情境中認識機率的概 念。	3-3 機率 1. 能由具體情境中了解機率的意義與概念。 2. 能在機會均等的條件下，求出簡單事件的機率。 3. 能利用樹狀圖，分析試驗的可能結果與事件的機率。	4	平面類： 1. 習作教用版 2. 備課用書 3. 講義 數位類： 1. 教學光碟 2. 命題光碟	期末考 紙筆測驗	

(表 12) 學習領域課程計畫

新竹市 私立光復中學附設國中部 學年度 109 年級 2 學期 數學 領域課程計畫

設計者：數學領域王譚景教師

一、本領域每週學習節數 (4) 節，銜接或補強節數 () 節，本學期共 (76) 節。

二、本學期學習總目標：

- (1) 能了解整數的運算。
- (2) 能了解分數的運算。
- (3) 能了解一元一次方程式。
- (4) 能了解二元一次聯立方程式。
- (5) 能了解二元一次方程式的圖形。
- (6) 能了解比與比例式。
- (7) 能了解函數及圖形。
- (8) 能了解一元一次不等式。
- (9) 能了解乘法公式與多項式。
- (10) 能了解平方根與畢氏定理。
- (11) 能了解因式分解。
- (12) 能了解一元二次方程式。
- (13) 能了解數列與等差級數。
- (14) 能了解幾何圖形與尺規作圖。
- (15) 能了解三角形的基本性質。
- (16) 能了解平行與四邊形。
- (17) 能了解相似形。
- (18) 能了解圓。
- (19) 能了解幾何證明與三角形的心。
- (20) 能了解二次函數
- (21) 能了解立體圖形。
- (22) 能了解統計與機率。

三、本學期課程內涵：

教學期程	領域及議題能力指標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
一	<p>N-4-05 能認識負數、相反數、絕對值的意義。</p> <p>N-4-06 能做正負數的比較與加、減、乘、除計算。</p> <p>N-4-07 能將負數標記在數線上，理解正負數的比較與加、減運算在數線上的對應意義，並能計算數線上兩點的距離。</p> <p>N-4-08 能熟練正負數的四則混合運算。</p> <p>A-4-02 能理解數的四則運算律，並知道加與減、乘與除是同一種運算。</p> <p>N-4-09 能認識指數的記號與指數律。</p> <p>N-4-10 能認識科學記號。</p> <p>N-4-01 能理解質數、質因數分解、最大公因數、最小公倍數、互質的意義。</p> <p>N-4-02 能熟練求質因數分解、最大公因數、最小公倍數的短除法，並解決生活中的問題。</p>	<p>第一冊</p> <p>第1章整數的運算</p> <p>第2章分數的運算</p> <p>1. 數與數線</p> <p>2. 整數的加減運算</p> <p>3. 整數的乘除運算</p> <p>4. 指數律</p> <p>5. 科學記號</p> <p>6. 因數與倍數</p> <p>7. 最大公因數與最小公倍數</p> <p>8. 分數的加減運算</p> <p>9. 分數的乘除與四則運算</p>	4	會考總複習講義	<p>1. 口頭討論</p> <p>2. 平時上課表現</p> <p>3. 作業繳交</p> <p>4. 學習態度</p> <p>5. 紙筆測驗</p> <p>6. 課堂問答</p>	
二	<p>A-4-01 能用符號代表數，表示常用公式、運算規則以及常見的數量關係(例如：比例關係、函數關係)。</p> <p>A-4-03 能用 x、y、\dots 符號表徵問題情境中的未知量及變量，並將問題中的數量關係，寫成恰當的算式(等式或不等式)。</p> <p>A-4-04 能理解生活中常用的數量關係(例如：比例關係、函數關係)，恰當運用於理解題意，並將問題列成算式。</p> <p>A-4-05 能理解等量公理的意義，並做應用。</p> <p>A-4-06 能理解解題的一般過程，知道解出方程式</p>	<p>第3章一元一次方程式</p> <p>10. 以符號列式與運算</p> <p>11. 一元一次方程式的列式與求</p> <p>12. 一元一次方程式的應用</p> <p>測驗模考題本與檢討</p>	4	會考總複習講義	<p>1. 口頭討論</p> <p>2. 平時上課表現</p> <p>3. 作業繳交</p> <p>4. 學習態度</p> <p>5. 紙筆測驗</p> <p>6. 課堂問答</p>	

教學期程	領域及議題能力指標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
三	<p>A-4-01 能用符號代表數，表示常用公式、運算規則以及常見的數量關係(例如：比例關係、函數關係)。</p> <p>A-4-02 能理解數的四則運算律，並知道加與減、乘與除是同一種運算。</p> <p>A-4-03 能用 x、y、\dots 符號表徵問題情境中的未知量及變量，並將問題中的數量關係，寫成恰當的算式(等式或不等式)。</p> <p>A-4-04 能理解生活中常用的數量關係(例如：比例關係、函數關係)，恰當運用於理解題意，並將問題列成算式。</p>	<p>第二冊</p> <p>第 1 章二元一次聯立方程式</p> <p>第 2 章平面直角坐標系</p> <p>第 3 章比例</p> <p>1. 二元一次方程式</p> <p>2. 解二元一次聯立方程式</p> <p>3. 二元一次聯立方程式的應用</p> <p>4. 直角坐標平面</p> <p>5. 二元一次方程式的圖形</p> <p>6. 比例式</p> <p>7. 連比</p> <p>8. 正比與反比</p>	4	會考總複習講義	<p>1. 口頭討論</p> <p>2. 平時上課表現</p> <p>3. 作業繳交</p> <p>4. 學習態度</p> <p>5. 紙筆測驗</p> <p>6. 課堂問答</p>	
四	<p>A-4-10 能理解直角坐標系，並能計算坐標平面上兩點間的距離。</p> <p>A-4-11 能在坐標平面上，畫出一次函數或二元一次方程式的圖形。</p> <p>N-4-03 能理解比例關係、連比、正比、反比的意義，並解決生活中的問題。</p> <p>N-4-04 能熟練比例式的基本運算。</p> <p>A-4-08 能理解一元一次不等式解的意義，並用來解題。</p> <p>N-4-07 能將負數標記在數線上，理解正負數的比較與加、減運算在數線上的對應意義，並能計算數線上兩點的距離。</p> <p>A-4-09 能理解二元一次方程式的意義。</p> <p>A-4-12 能熟練二元一次聯立方程式的解法，並用來解題。</p>	<p>第 4 章函數及其圖形</p> <p>第 5 章一元一次不等式</p> <p>9. 變數與函數</p> <p>10. 線型函數的圖形</p> <p>11. 不等式</p> <p>12. 解一元一次不等式</p> <p>測驗模考題本與檢討</p>	4	會考總複習講義	<p>1. 口頭討論</p> <p>2. 平時上課表現</p> <p>3. 作業繳交</p> <p>4. 學習態度</p> <p>5. 紙筆測驗</p> <p>6. 課堂問答</p>	

教學期程	領域及議題能力指標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
五	A-4-13 能熟練乘法公式。 A-4-14 能認識多項式，並熟練其四則運算。 N-4-11 能認識二次方根及其近似值。 N-4-12 能理解根式的四則運算。 S-4-05 能理解畢氏定理及其逆敘述，並用來解題。 A-4-15 能理解畢氏(勾股)定理，並做應用。 A-4-10 能理解直角坐標系，並能計算坐標平面上兩點間的距離。	第三冊 第1章乘法公式與多項式 第2章平方根與勾股定理 1. 乘法公式 2. 多項式的加法與減法 3. 多項式的乘法與除法 4. 平方根與近似值 5. 根式的運算 6. 勾股定理	4	會考總複習 講義	1. 口頭討論 2. 平時上課表現 3. 作業繳交 4. 學習態度 5. 紙筆測驗 6. 課堂問答	
六	A-4-16 能用因式分解或配方法，解出二次方程式，並用來解題。 A-4-06 能理解解題的一般過程，知道解出方程式或不等式後，還要驗算其解的合理性。	第3章因式分解 第4章一元二次方程式 7. 利用提公因式法因式分解 8. 利用乘法公式因式分解 9. 利用十字交乘法因式分解 10. 因式分解法解一元二次方程式 11. 配方法與一元二次方程式的公式解 12. 一元二次方程式的應用 測驗模考題本與檢討	4	會考總複習 講義	1. 口頭討論 2. 平時上課表現 3. 作業繳交 4. 學習態度 5. 紙筆測驗 6. 課堂問答	
七	N-4-13 能辨識數列的規則性。 N-4-14 能熟練等差數列與等差級數的樣式、記法與公式，並解決相關問題。 S-4-01 能理解常用幾何形體之定義與性質。 S-4-02 能指出滿足給定性質的形體。 S-4-03 能透過形體之刻畫性質，判斷不同形體之包含關係。 S-4-04 能利用形體的性質解決幾何問題。 S-4-06 能理解外角和定理與三角形、多邊形內角和定理的關係。	複習評量(第一次段考) 第一冊~第三冊	4	會考總複習 講義	第一次月考 紙筆測驗	

教學期程	領域及議題能力指標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
八	S-4-07 能理解平面上兩平行直線各種幾何性質。 S-4-08 能理解線對稱圖形的幾何性質，並應用於解題和推理。 S-4-09 能理解三角形的全等定理，並應用於解題和推理。 S-4-10 能根據直尺、圓規操作過程的敘述，完成尺規作圖。	第四冊 第1章數列與等差級數 第2章平面幾何圖形 1. 數列 2. 等差級數 3. 平面圖形 4. 垂直、平分與線對稱 5. 尺規作圖	4	會考總複習講義	1. 口頭討論 2. 平時上課表現 3. 作業繳交 4. 學習態度 5. 紙筆測驗 6. 課堂問答	
九	S-4-11 能理解一般三角形的幾何性質。 S-4-12 能理解特殊三角形(如正三角形、等腰三角形、直角三角形)的幾何性質。 S-4-13 能理解特殊四邊形(如正方形、矩形、平行四邊形、菱形、梯形)與正多邊形的幾何性質。 S-4-17 能理解圓的幾何性質。 S-4-18 能用反例說明一敘述錯誤的原因，並能辨識一敘述及其逆敘述間的不同。 S-4-19 能針對問題，利用幾何或代數性質做簡單證明。	第3章三角形的性質 第4章平行與四邊形 6. 三角形的內角與外角 7. 三角形的全等關係 8. 全等三角形的應用 9. 三角形的邊角關係 10. 平行線 11. 平行四邊形 12. 特殊的平行四邊形與梯形 測驗模考題本與檢討	4	會考總複習講義	1. 口頭討論 2. 平時上課表現 3. 作業繳交 4. 學習態度 5. 紙筆測驗 6. 課堂問答	
十	S-4-07 能理解平面上兩平行直線各種幾何性質。 S-4-08 能理解線對稱圖形的幾何性質，並應用於解題和推理。 S-4-13 能理解特殊四邊形(如正方形、矩形、平行四邊形、菱形、梯形)與正多邊形的幾何性質。 S-4-14 能理解圖形縮放前後不變的幾何性質。	第五冊 第1章比例線段與相似形 第2章圓的性質 1. 比例線段與圖形的縮放 2. 相似形 3. 相似形的應用 4. 點、直線、圓之間的關係 5. 圓心角、圓周角與弦切角	4	會考總複習講義	第二次月考 紙筆測驗	

教學期程	領域及議題能力指標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
十一	S-4-15 能理解三角形和多邊形的相似性質，並應用於解題和推理。 S-4-16 能理解三角形內心、外心、重心的意義與性質。 S-4-17 能理解圓的幾何性質。 S-4-18 能用反例說明一敘述錯誤的原因，並能辨識一敘述及其逆敘述間的不同。(A-4-19) S-4-19 能針對問題，利用幾何或代數性質做簡單證明。(A-4-20)	第3章推理證明與三角形的心 6. 推理與證明 7. 三角形的外心、內心與重心 測驗模考題本與檢討	4	會考總複習 講義	1. 口頭討論 2. 平時上課表現 3. 作業繳交 4. 學習態度 5. 紙筆測驗 6. 課堂問答	
十二	A-4-04 能理解生活中常用的數量關係(例如：比例關係、函數關係)，恰當運用於理解題意，並將問題列成算式。 A-4-18 能理解二次函數圖形的線對稱性，求出其線對稱軸以及最高點或最低點，並應用來畫出坐標平面上二次函數的圖形。 A-4-17 能利用配方法，計算二次函數的最大值或最小值。 S-4-01 能理解常用幾何形體之定義與性質。 S-4-02 能指出滿足給定幾何性質的形體。 S-4-04 能利用形體的性質解決幾何問題。 D-4-01 能利用統計量，例如：平均數、中位數及眾數等，來認識資料集中的位置。 D-4-02 能利用統計量，例如：全距、四分位距等，來認識資料分散的情形。 D-4-03 能以中位數、四分位數、百分位數，來認識資料在群體中的相對位置。 D-4-04 能在具體情境中認識機率的觀念。	第六冊 第1章二次函數 第2章立體幾何圖形 第3章統計與機率 1. 二次函數及其圖形 2. 二次函數的最大值或最小值 3. 二次函數的應用 4. 角柱與圓柱 5. 角錐與圓錐 6. 統計表圖與資料的分析 7. 百分位數、四分位數與盒狀圖 8. 機率 測驗模考題本與檢討	4	會考總複習 講義	1. 口頭討論 2. 平時上課表現 3. 作業繳交 4. 學習態度 5. 紙筆測驗 6. 課堂問答	
十三	會考總複習 國中數學課程	複習評量(第三次段考) 第一冊~第六冊	4	會考總複習 講義	第三次月考 紙 筆測驗	
十四	會考總複習 國中數學課程	國中教育會考	4	會考總複習 講義	1. 口頭討論 2. 上課筆記 3. 課堂問答	
十五	國中數學課程	檢討 108 國中教育會考試題	4	108 國中教育 會考試題	1. 口頭討論 2. 上課筆記 3. 課堂問答	

教學期程	領域及議題能力指標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
十六	國高中課程銜接	1. 數與量 2. 代數 3. 幾何 4. 機率與統計	4	國高中課程銜接教材	1. 口頭討論 2. 上課筆記 3. 課堂問答	
十七	國高中課程銜接	1. 數與量 2. 代數 3. 幾何 4. 機率與統計	4	國高中課程銜接教材	1. 口頭討論 2. 上課筆記 3. 課堂問答	
十八	國高中課程銜接	1. 數與量 2. 代數 3. 幾何 4. 機率與統計	4	國高中課程銜接教材	1. 口頭討論 2. 上課筆記 3. 課堂問答	
十九	國高中課程銜接	畢業典禮	4	國高中課程銜接教材	1. 口頭討論 2. 上課筆記 3. 課堂問答	