

- 一、教材來源：自編 編選-參考教材康軒數學 二、本領域每週學習節數：外加 抽離 4 節
 三、教學對象：EX-學障八年級 5 人 輕度智障 2 人 共 7 人
 四、核心素養、學習重點、學年目標、評量方式

| 領域核心素養 | 領綱學習重點/調整後領綱學習重點 | 學年目標 | 評量方式 |
|--|--|---|---------------------------|
| <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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</p> | <p>※學習內容調整如下： <u>1. 數與量：</u> N-8-1 二次方根：二次方根的意義；根式的化簡及四則運算。簡化了解二次方根的意義，及加法、減法之計算問題。 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）。不調整 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。簡化範圍不大於百位數。 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。簡化範圍不大於百位數。 <u>2. 空間與形狀：</u> 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。減量刪除內錯角、同側內角 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。減量刪除邊形的每個內角度</p> | <p>※學習表現調整如下： <u>1. 數與量：</u> 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。減量簡化減量為理解二次方根的意義、符號與加減法運算，並刪除運用到日常生活情境解決問題。 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。簡化能夠依照首項和公差、公比計算出其他項數，但數字的範圍不大於百位數。 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。簡化刪除運用到日常生活情境問題，數字的範圍不大於百位數。 <u>2. 空間與形狀：</u> s-IV-2-理解角的各種性質、三角形與凸多</p> | <p>口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗</p> |

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-C1

具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和他人進行理性溝通與合作。

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)。

不調整

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。**簡化**運用畢氏定理計算題目中的直角三角形之邊長，至少提供兩個邊長作為參考，並排除小數點及分數的計算題形。

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。**不調整**

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。**不調整**

整

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。**不調整**

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。**減量**刪除菱形及等形的題型。

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。

不調整

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。**簡化**縮小凸多邊形範圍為四邊形至六邊形，減少學習範圍。

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。**簡化**

s-IV-7-理解畢氏定理與其敘述，並能應用於數學解題與日常生活的問題。**不調整**

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、等形、梯形)和正多邊形的幾何性質及相關問題。

簡化刪除菱形、等形的部分，在正多邊形的部分，僅包含正方形和正五邊形，減少學習範圍

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。**簡化**刪除應用日程生活問題。

s-IV-13-理解直尺、圓規操作過程的敘述，並應用於尺規作圖。**不調整**

3. 座標幾何：

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

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。**減量**刪除複製三角形、製作平行線、垂直線、幾何性質的內容。

3. 座標幾何：

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

$$AB = \sqrt{(a - c)^2 + (b - d)^2}$$

簡化減量以同象限內的座標為主要題目範圍，並刪除生活上的相關問題。

4. 代數：

A-8-1 二次式的乘法公式： $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$ ； $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$ ； $(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$ ； $(a + b)(c + d) = ac + ad + bc + bd$ 。

簡化減量運用和差公式計算十位數以內的一元二次方程式式子，刪除平方差公式。

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）。**減量**刪除最高次項、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（乘積最高至二次）；被除式為二次之多項式的除法運算。**減量**刪除直式多項式乘法、除法運算。

5. 函數：

標點的距離。**簡化**可以報讀並標示指定的坐標點，並運用公式計算兩坐標點之距離。

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。**簡化**認識多項式及相關名詞，包含系數、一次項、二次項、常數，並熟練加法與減法之運算。使用乘法公式包含和平方公式、差平方公式的意義。

4. 代數：

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。**簡化**理解一元二次方程式及其意義，並能使用因式分解方程式求出解答，排除負數的答案計算。

5. 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。**簡化**理解常數函數與一次函數，並能描繪在座標圖形上。

6. 資料與不確定性：

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。**不調整**

F-8-2 一次函數的圖形：常數函數的圖形；一次函數的圖形。**簡化**利用一次函數再座標平面上構圖，排除會產生分數的題型。

6. 資料與不確定性：

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。**不調整**

F-9-13 表面積與體積：直角柱、直圓錐、正角錐的展開圖；直角柱、直圓錐、正角錐的表面積；直角柱的體積。

F-9-1 二次函數的意義：二次函數的意義；具體情境中列出兩量的二次函數關係。

F-9-2 二次函數的圖形與極值：二次函數的相關名詞（對稱軸、頂點、最低點、最高點、開口向上、開口向下、最大值、最小值）；描繪 $y = ax^2$ 、 $y = ax^2 + k$ 、 $y = a(x - h)^2$ 、 $y = a(x - h)^2 + k$ 的圖形；對稱軸就是通過頂點（最高點、最低點）的鉛垂線； $y = ax^2$ 的圖形與 $y = a(x - h)^2 + k$ 的圖形的平移關係；已配方好之二次函數的最大值與最小值。

D-9-1 統計數據的分布：全距；四分位距；盒狀圖。

D-9-2 認識機率：機率的意義；樹狀圖（以兩層為限）。

| | | | |
|--|---|--|--|
| | D-9-3 古典機率 ：具有對稱性的情境下（銅板、骰子、撲克牌、抽球等）之機率；不具對稱性的物體（圖釘、圓錐、爻杯）之機率探究。 | | |
|--|---|--|--|

五、本學期課程內涵：第一學期

| 週次 | 單元名稱/學習內容 | 週次 | 單元名稱/學習內容 | 週次 | 單元名稱/學習內容 |
|----|---|----|---|----|---|
| 一 | 第一章第一節-乘法公式 9-1-1 乘法分配律(3) 9-1-2 和的平方、差的平方與平方差公式(1) | 八 | 第二章第二節-根式的運算 10-2-1 根式的乘除(3) 10-2-2 根式的加減(1) | 十五 | 第三章第三節-利用十字交乘法作因式分解 11-2-3 利用乘法公式與十字交乘法因式分解(3) 第四章第一節-因式分解法解一元二次方程式 12-1-1 一元二次方程式與解的意義(1) |
| 二 | 第一章第一節-乘法公式 9-1-2 和的平方、差的平方與平方差公式(2) 第一章第二節-多項式的加法與減法 9-2-1 認識多項式(2) | 九 | 第二章第二節-根式的運算 10-2-2 根式的加減(2) 10-2-3 根式的四則運算(2) | 十六 | 第四章第一節-因式分解法解一元二次方程式 12-1-2 因式分解一元二次方程式(3) 12-1-3 配方法解一元二次方程式(1) |
| 三 | 第一章第二節-多項式的加法與減法 9-2-1 認識多項式(1) 9-2-2 多項式的加減(3) | 十 | 第二章第二節-畢氏定理 10-3-1 勾股定理介紹(1) 10-3-2 平面上兩點的距離(3) | 十七 | 第四章第一節-因式分解法解一元二次方程式 12-1-3 配方法解一元二次方程式(4) |
| 四 | 第一章第三節-多項式的乘法與除法 9-2-3 多項式的乘除(3) 9-2-4 多項式的四則運算(1) | 十一 | 第三章第一節-利用提公因式法因式分解 11-1-1 因式與倍式的意義與求法(2) 11-1-2 公因式意義與求法(2) | 十八 | 第四章第二節-配方法與一元二次方程式的公式解 12-1-4 公式解一元二次方程式(4) |
| 五 | 第一章第三節-多項式的乘法與除 | 十二 | 第三章第一節-利用提公因式法因 | 十九 | 第四章第三節-一元二次方程式的 |

| | | | | | |
|---|---|----|---|-----|---|
| | 法 9-2-4 多項式的四則運算(3) 第二章第一節-平方根與近似值 10-1-1 平方根的意義與化簡(最簡根式) (1) | | 式分解 11-2-1 因式分解的意義(3) 11-2-2 利用提公因式因式分解(1) | | 應用 12-2-1 一元二次方程式的列式(4) |
| 六 | 第二章第一節-平方根與近似值 10-1-1 平方根的意義與化簡(最簡根式) (2) 10-1-2 近似值(十分逼近法與查表法) (2) | 十三 | 第三章第一節-利用提公因式法因式分解 11-2-2 利用提公因式因式分解(1) 第三章第二節利用乘法公式作因式分解 11-2-3 利用乘法公式與十字交乘法因式分解(3) | 二十 | 第四章第三節一元二次方程式的應用 12-2-2 一元二次方程式的應用問題(4) |
| 七 | 第一次段考複習 | 十四 | 第二次段考複習 | 二十一 | 第三次段考複習 |

第二學期

| 週次 | 單元名稱/學習內容 | 週次 | 單元名稱/學習內容 | 週次 | 單元名稱/學習內容 |
|----|---|----|---|----|---|
| 一 | 第一章第一節-數列 13-1-1 規律性的數列與圖形(2) | 八 | 第二章第二節-垂直、平分與線對稱 14-3-1 垂直、平分與線對稱(1) 第二章第三節-尺規作圖 14-3-2 基本尺規作圖(3) | 十五 | 第三章第四節-三角形的邊角關係 15-3-1 三角形的邊長關係(2) 15-3-2 三角形的邊角關係(2) |
| 二 | 第一章第一節-數列 13-1-2 等差數列與公式(2) 13-1-3 等差中項與其應用(2) | 九 | 第二章第三節-尺規作圖 14-3-2 基本尺規作圖(1) 14-3-3 垂直平分線、角平分線與垂線的尺規作圖(3) | 十六 | 第四章第一節-平行線 16-1-1 平行線的定義與基本性質(2) 16-1-2 平行線的尺規作圖(2) |
| 三 | 第一章第二節-等差級數 13-2-1 等差級數與公式(3) 13-2-2 等差級數的應用問題(1) | 十 | 第三章第一節-三角形的內角與外角 15-1-1 三角形內角、外角的意義與其和(1) 15-1-2 三角形的外角定理(1) 15-1-3 多邊形的內角和與外角和定理(2) | 十七 | 第四章第一節-平行線 16-1-2 平行線的尺規作圖(2) 16-1-3 平行線的截角性質與判別性質(2) |
| 四 | 第一章第二節-等差級數 13-2-2 等差級數的應用問題(3) 第二章第一節-平面圖形 14-1-1 認識三角形、四邊形、多邊形(包含點、線與角)(1) | 十一 | 第三章第二節-三角形的全等性質 15-2-1 全等三角形的意義(1) 15-2-2 三角形全等性質的判別方法與尺規作圖(3) | 十八 | 第四章第二節-平行四邊形 16-2-1 平行四邊形的性質與判別(2) 16-2-2 長方形、菱形、箏形與正方形的性質(2) |
| 五 | 第二章第一節-平面圖形 14-1-1 認識三角形、四邊形、多邊 | 十二 | 第三章第二節-三角形的全等性質 15-2-2 三角形全等性質的判別方 | 十九 | 第四章第三節-特殊的平行四邊形與梯形 |

| | | | | | |
|---|--|----|--|----|--|
| | 形(包含點、線與角)(2) 14-1-2 三角形、四邊形的周長(2) | | 法與尺規作圖(3) 15-2-3 全等三角形的應用(含中垂線與角平分線性質)(1) | | 16-3-1 等腰梯形的性質與應用(2) 16-3-2 梯形中線的性質與應用(2) |
| 六 | 第二章第一節-平面圖形 14-1-3 圓形與扇形之面積與周長計算(2) 14-1-4 平面圖形之面積與周長(2) | 十三 | 第二次段考 | 二十 | 第三次段考 |
| 七 | 第一次段考 | 十四 | 第三章第三節-全等三角形的應用 15-2-3 全等三角形的應用(含中垂線與角平分線性質)(4) | | |

註1：請分別列出第一學期及第二學期八個學習領域（語文、數學、自然科學、綜合、藝術、健體、社會及科技等領域）之教學計畫表。

註2：請以單元為單位合併週次。