

一、教材來源：自編 編選-參考教材康軒(七年級)、南一(九年級) 二、本領域每週學習節數：外加 抽離 4 節
 三、教學對象：智障七年級 1 人、智障九年級 1 人 四、核心素養、學年目標、評量方式
 (七年級)

領域核心素養	調整後領綱學習表現	調整後領綱學習內容	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-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。</p> <p>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</p>	<p>簡化 n-IV-1 理解因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義並做計算。</p> <p>減量、簡化 n-IV-2 理解負數的意義、符號以及在數線上的表示，且熟練其加、減、乘法計算。</p> <p>減量、簡化 n-IV-3 理解非負整數次方的指數和指數律，應用於科學記號。</p> <p>減量、簡化 n-IV-4 理解比、比例式、正比、反比的意義，並應用到生活情境解決問題。</p> <p>不調整 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。</p> <p>不調整 s-IV-1 理解常用幾何</p>	<p>減量、簡化 N-7-3 負數與數的四則混合運算(含分數)；使用「正、負」表徵生活中的量；相反數。</p> <p>減量、簡化 N-7-5 擴充至含負數的數線；絕對值的意義；以$a-b$表示數線上兩點a, b的距離。</p> <p>不調整 N-7-4 數的運算規律：交換律；結合律；分配律。</p> <p>簡化 N-7-6 指數為非負整數的次方；$a \neq 0$ 時a的0次方$=1$；同底數的大小比較；指數的運算。</p> <p>不調整 N-7-8 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。</p> <p>不調整 N-7-1 100 以內的質數：質數和合數的定義；質數的篩法。</p> <p>減量、簡化 N-7-2 質因數分解的標準分解式，並能用於求因數及</p>	<p>1.理解負數的意義、符號且熟練其加、減、乘法計算。</p> <p>2.理解非負整數次方的指數和指數律，應用於科學記號。</p> <p>3.理解因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義並做計算。</p> <p>4.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。</p> <p>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。</p> <p>6.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</p> <p>7.認識直角坐標的意義與要素，並繪製二元一次聯立方程式的圖形。</p>	<p>觀察 實作 筆試 檔案評量</p>

<p>行理性溝通與合作。</p>	<p>形體的定義、符號、性質，並應用於幾何問題的解題。</p> <p>不調整 s-IV-2 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。</p> <p>簡化 g-IV-1 認識直角坐標的意義與要素，且能報讀與標示坐標，並計算直向或橫向兩坐標的距離。</p> <p>減量、簡化 g-IV-2 在給定坐標的情況下描繪二元一次方程式的圖形。</p> <p>不調整 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。</p> <p>簡化 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。</p> <p>簡化 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。</p> <p>簡化 a-IV-4 理解二元一次聯立方程式及其解的意義，並</p>	<p>倍數的問題。</p> <p>簡化 A-7-1 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。</p> <p>簡化 A-7-2 一元一次方程式及其解的意義；給予提示的情況下，從具體情境中列出一元一次方程式。</p> <p>減量、簡化 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。</p> <p>不調整 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。</p> <p>不調整 S-7-3 垂直的符號；線段的中垂線；點到直線距離的意義。</p> <p>不調整 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。</p> <p>不調整 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。</p> <p>不調整 S-7-2 三視圖：立體圖形</p>	<p>8.理解比、比例式、正比、反比的意義，並應用到生活情境解決問題。</p> <p>9.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。</p> <p>10.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。</p> <p>11.理解常用統計圖表，並能運用簡單統計量分析資料的特性。</p>	
------------------	--	---	---	--

能以代入消去法與加減消去法求解和驗算。

簡化 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。

不調整 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。

特學 3-IV-1 規劃自我的學習環境。

的前視圖、上視圖、左（右）視圖。立體圖形限制內嵌於 $3 \times 3 \times 3$ 的正方體且不得中空。

簡化 A-7-4 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。

減量、簡化 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。

不調整 G-7-1 以平面直角坐標系、方位距離標定位置；平面直角坐標系及其相關術語（縱軸、橫軸、象限）。

簡化 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。

簡化 N-7-9 比與比例式；正比；反比；相關之基本運算與應用問題。

簡化 A-7-7 一元一次不等式的意義；給予提示的情況下具體情境中列出一元一次不等式。

簡化 A-7-8 一元一次不等式的解

		<p>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。</p> <p>不調整 D-7-1 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；遇到複雜數據時可使用計算機輔助。</p> <p>不調整 D-7-2 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。</p> <p>特學 C-IV-1 學習環境的規劃內容。</p>		
--	--	---	--	--

五、本學期課程內涵：

第一學期

教學進度	單元名稱	學習目標	教學重點
第 1-2 週	1-1 正數與負數	<ol style="list-style-type: none"> 1.理解負數的意義，並理解正數與負數是性質的相反。 2.能以「正、負」表徵生活中相對的量。 3.能在數線上操作負數的描點，並能由數線上與原點距離相等、方向相反的兩個點，了解相反數的意義。 4.藉由數線理解絕對值的意義。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.藉由生活情境(例如氣溫)，介紹負數是 小於 0 的數。 2.說明數線，並在數線上操作正、負數的描點。 3.藉由數線的輔助，判別數的大小關係。 4.藉由數線上與原點距離相等、方向相反的兩個點，了解相反數的意義。 5.熟悉絕對值符號，並藉由數線能說明絕對值的意義，解答例題。
第 3 週	1-2 正負數加減	<ol style="list-style-type: none"> 1.判別兩同號數相加的正負結果，並算出其值。 2.判別兩異號數相加的正負結果，並算出其值。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.藉由數線判別兩同號數相加的正負結果，並算出其值。 2.藉由數線判別兩異號數相加的正負結果，並算出其值。 3.熟練「減去一個數就是加上這個數的相反數」的運算規則，並算出兩整數相減的結果。

第 4 週	1-2 正負數加減	1.算出兩數(正負數混合)相減的結果。 2.熟練計算機基本功能的使用。	1.熟練「減去一個數就是加上這個數的相反數」的運算規則，並算出兩整數相減的結果。 2.熟練計算機的正負號、加法、減法的功能。 3.能利用計算機驗算加減法的運算。 4.熟練負數的去括號運算。
第 5 週	1-3 正負數乘除	1.判別兩數相乘的正負結果，並算出其值。 2.理解正負數的乘法、除法運算規則。 3.熟練正負數四則運算。 4.熟練計算機基本功能的使用。	1.熟練兩整數(正負數混合)相乘的規則，並計算其值。 2.運用整數的乘法交換律與乘法結合律簡化計算。 3.熟練整數(正負數混合)的除法運算。 4.能利用計算機運算及驗算乘除法的例題計算。
第 6 週	1-3 正負數乘除	1.熟練正負數的乘法、除法與四則運算。 2.熟練計算機基本功能的使用。	1.熟練整數(正負數混合)的四則運算及分配律的應用 2.熟練計算機的括號運算功能。 3.能利用四則運算解決生活情境的應用問題。
第 7 週 (第一次段考)	1-4 指數記法與科學記號	1.理解指數的記法。 2.理解科學記號並使用科學記號記錄，並 能比較大小。	1.理解指數記法所代表的意義。 2.熟練含有指數的運算。 3.透過生活中的實例，認識科學記號，並能使用科學記號記錄數字。 4.能比較兩個科學記號的數值大小。
第 8-9 週	2-1 質因數分解	1.理解因數與倍數的定義，及因數 11 的判 別法。 2.理解質數的定義，並判別 50 以內的質數。	1.由生活情境引入因數與倍數的教學。 2.熟練 4、3、9、11 的倍數判別法並解決問題。 3.理解質數是除了 1 和本身之外，沒有其他正因數的正整數。 4.判別 50 以內質數的方法。
第 10 週	2-1 質因數分解 2-2 最大公因數與最小公倍數	1.將一個數做質因數分解，並以標準分解式表示。 2.理解公因數、互質的意義。 3.能求出兩數的最大公因數。	1.以短除法將一個數做質因數分解，並以標準分解式表示。 2.能以標準分解式判別因數與倍數。 3.介紹公因數與互質的意義，並能以短除法求出三個數的最大公因數。
第 11 週	2-2 最大公因數與最小公倍數	1.能計算最大公因數的應用問題。 2.理解公倍數的意義且求出兩數的最小公倍數。 3.能計算最小公倍數的應用問題。	1.介紹公倍數的意義，並能以短除法求出兩個與三個數的最小公倍數。 2.熟練利用標準分解式求出最小公倍數。 3.能利用最小公倍數解決生活情境的應用問題。
第 12 週	2-3 分數的加減運算	1.理解負分數的各種表示法。 2.能將約分、擴分、最簡分數的運算規則擴充至負分數。	1.介紹負分數的各種表示法： $-\frac{b}{a} = \frac{-b}{a} = \frac{b}{-a}$

		<p>3.計算負分數的加法與減法。</p> <p>4.理解負帶分數的意義，並能完成含有負帶分數的加減運算。</p>	<p>2.熟練約分、擴分、最簡分數的運算規則 並擴充至負分數。</p> <p>3.熟練利用擴分的技巧及絕對值的觀念，練習負分數的比較大小。</p> <p>4.熟練同分母與異分母的負分數加減法運算。</p> <p>5.熟練負帶分數的加減混合運算。</p>
第 13 週	分數的乘除運算與指數律	<p>1.理解負分數相乘的運算規則，理解乘法交換律與乘法結合律並應用於計算中。</p> <p>2.理解負數的倒數定義。</p> <p>3.能利用計算規則進行負分數的除法運算。</p>	<p>1.熟練正負分數的乘法運算與連乘運算。 2.熟練倒數的轉換。</p> <p>3.運用「除以一個數，等於乘以它的倒數」，計算正負分數的除法運算。</p>
第 14 週 (第二次段考)	2-4 分數的乘除運算與指數律	1.能熟練負分數的計算規則解答四則運算。	1.熟練正負分數的連乘除運算。
第 15 週	3-1 式子的運算	<p>1.能以 x、y 等符號表達生活中的變量。</p> <p>2.能用 x 代表一個未知數量，列出相關的式子，並能做式子的簡記。</p> <p>3.能依照符號所代表的數求出算式的值。</p> <p>4.能理解一元一次式、項與係數的意義。</p> <p>5.能將算式中相同的文字符號、常數進行合併或化簡。</p>	<p>1.以 x、y 等符號記錄生活情境中的簡易數學式。</p> <p>2.以 x 代表一個未知數量，並用 x 的一次式來表達和此未知數量相關的一些數量。</p> <p>3.利用一個符號表徵列式，並依照符號所代表的數求出算式的值。</p> <p>4.熟練算式中相同的文字符號、常數進行合併或化簡。</p>
第 16 週	3-2 解一元一次方程式	<p>1.理解一元一次方程式的意義。</p> <p>2.理解一元一次方程式解的意義。</p> <p>3.理解等量公理的概念，並運用於解一元一次方程式。</p>	<p>1.理解一元一次方程式的意義，並將生活情境的問題紀錄成一元一次方程式。</p> <p>2.理解一元一次方程式解的意義，並以代入法求出一元一次方程式的解。</p> <p>3.理解等量公理「等式左右同加、減、乘、除一數（除數不為 0）時，等式仍然成立」的概念。</p> <p>4.利用等量公理解一元一次方程式，並做驗算。</p>
第 17 週	3-2 解一元一次方程式	<p>1.理解等量公理的概念，並運用在解一元一次方程式。</p> <p>2.理解移項法則的概念，並運用在解一元一次方程式。</p>	<p>1.利用等量公理解一元一次方程式，並做驗算。</p> <p>2.利用等量公理的概念推移到移項法則，並察覺兩者的對應關係。</p> <p>3.利用移項法則解一元一次方程式，並做驗算。</p>
第 18 週	3-3 應用問題	<p>1.根據應用問題的情境，給予提示的情況下假設未知數，並依據題意列出一元一次方程式。</p> <p>2.利用一元一次方程式解決生活情境中的問題，並能描述其解的意義及判別合理性。</p>	<p>1.根據應用問題的情境，由題目中逐句抽離已知條件及數量關係，假設適當的未知數 x，進而列出一元一次方程式並求得答案。</p> <p>2.藉由應用問題求出的解與實際生活問題的差異，</p>

			突顯檢驗答案的正確性與合理性的重要。
第 19 週	4-1 簡單圖形及其符號、垂直與平分、線對稱	1.認識點、線、角與三角形等簡單圖形與其符號。 2.能理解垂直與平分的意義。 3.認識線對稱圖形並畫出線對稱圖形之對稱軸。	1.熟悉點、線、角與三角形等簡單圖形與其符號，並能適時使用這些符號。 2.理解直線、線段、射線的意義，並能以符號表達線段的長度。 3.理解垂線與垂足的意義。 4.理解點到直線的距離的意義。 5.理解垂直平分線的意義。 7.理解線對稱圖形的意義，給予提示的情況下繪製線對稱圖形。
第 20-21 週 (第三次段考)	4-2 三視圖	1.能辨別立體圖形的視圖。 2.畫出立體圖形(3×3×3 範圍內的正方體堆疊)的三視圖。	1.由生活情境理解視圖的意義。 2.觀察立體圖形的視圖後，畫出其視圖。 3.理解三視圖的意義，即一個立體圖形的前視圖、右視圖、上視圖合稱三視圖。 4.能畫出立體圖形(3×3×3 範圍內的正方體堆疊)的三視圖。
特需課程融入每一單元的學習內容之中	我是收納達人	能學習空間規劃，物品分類。	透過物品分類的練習整理書包、座位及家中生活的空間。

第二學期

教學進度	單元名稱	學習目標	教學重點
第 1-2 週	1-1 二元一次方程式	1.能利用兩個符號設定未知數，並依照符號代表的數求出算式的值。 2.能處理含兩個未知數的式子化簡，並運用運算規律做式子的運算。 3.能將生活情境的問題記錄成二元一次方程式。 4.能了解二元一次方程式解的意義，並能用代入法檢驗是否為解。	1.藉由上學期一元一次方程式的列式，熟練列出含有兩個未知符號的算式。 2.已知未知符號代表的數，代入算式，求出算式的值。 3.處理含兩個未知數的算式化簡，並利用運算規則作運算。 4.能從文字描述的生活情境問題，轉換成二元一次方程式。 5.利用代入法或枚舉法得二元一次方程式的解，並能在情境中檢驗解的合理性或是利用整數解的特性

			解題。
第 3 週	1-2 解二元一次聯立方程式	1.能了解二元一次聯立方程式解的意義，並能用代入法檢驗是否為解。 2.能利用代入消去法解二元一次聯立方程式。	1.認識代入消去法。 2.利用不同的方法調整方程式，再用代入消去法解二元一次聯立方程式。
第 4 週	1-2 解二元一次聯立方程式	1.能利用加減消去法解二元一次聯立方程式。	1.認識代入消去法。 2.利用不同的方法調整方程式，再用加減消去法解二元一次聯立方程式。
第 5 週	1-3 應用問題	1.能將生活情境的問題記錄成二元一次聯立方程式，並求解。	1.認識解答二元一次聯立方程式應用問題的步驟。 2.練習根據問題的情境，做適當的假設、列式與求解。 3.利用不同的假設解二元一次聯立方程式的應用問題。 4.檢驗方程式解的合理性。
第 6-7 週 (第一次段考)	2-1 直角坐標平面	1.能了解直角坐標的意義及在直角坐標上描點。 2.能了解點到兩軸的距離。 3.能知道四個象限上的坐標規則，並判別點在象限上的位置。	1.利用座位與隊伍等生活情境了解坐標平面的意義，並學習利用數對記錄位置。 2.認識直角坐標平面，並了解其組成元素與相關名詞，例如：x軸（橫軸）、y軸（縱軸）、直角坐標平面、直角坐標、原點O、坐標等。 3.熟練在坐標平面上描出已知數對的對應點。 4.描述點在移動前或移動後的坐標。 5.利用畫鉛垂線、水平線的方式得到交點坐標。 6.熟練地判別數對在象限上的位置。
第 8 週	2-2 二元一次方程式的圖形	1.能將二元一次方程式的解轉換成圖形。 2.能在坐標平面上繪製二元一次方程式的圖形	1.熟練將二元一次方程式的解轉換成坐標平面上的點。 2.透過描點將二元一次方程式轉換為坐標平面的圖形，並建立二元一次方程式的圖形為直線的觀念 3.熟練在坐標平面上繪製二元一次方程式的圖形。

第 9 週	2-2 二元一次方程式的圖形	<ol style="list-style-type: none"> 1.能在坐標平面上繪製二元一次方程式的圖形。 2.能從出二元一次方程式的圖形求出與兩軸的交點坐標。 3.能理解$y=k$與$x=h$這類型方程式在坐標平面上的圖形及其特性。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.熟練繪製坐標平面上二元一次方程式的圖形。 2.可求出二元一次方程式圖形與兩軸的交點坐標。 3.了解並畫出$y=k$與$x=h$這類型方程式在坐標平面上的圖形。
第 10 週	2-2 二元一次方程式的圖形	<ol style="list-style-type: none"> 1.能由已知的坐標點求得二元一次方程式。 2.能了解二元一次聯立方程式在坐標平面上這兩條直線的交點即為聯立方程式的解，並求得交點坐標。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.利用已知的坐標點求得二元一次方程式。 2.了解坐標平面上兩條直線的交點即為兩直線聯立方程式的解。 3.利用解聯立方程式求得兩二元一次方程式圖形的交點坐標。
第 11 週	3-1 比例式	<ol style="list-style-type: none"> 1.能理解比與比值的意義。 2.能理解相等的比的概念，並將一個比化為最簡整數比。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.判別比例式的前項、後項與比值。 2.熟練比值的求法，並利用比值解決生活中的應用問題。 3.知道比值相等的兩個比，即為相等的比。
第 12 週	3-1 比例式	<ol style="list-style-type: none"> 1.了解比例式的意義，並知道「如果$a:b=c:d$，則$a \times d = b \times c$」。 2.能完成比例式的運算問題。 3.能解決生活中的比例問題。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.了解比例式的意義，並熟練「若$a:b=c:d$，則$a \times d = b \times c$」的應用。 2.理解「當$a:b=c:d$時，可假設$a=cr$，$b=dr$ ($r \neq 0$)」，並熟練其應用。 3.熟練比例，進而解決生活中的應用問題與比例尺問題。
第 13-14 週 (第二次段考)	3-2 正比與反比	<ol style="list-style-type: none"> 1.了解正比與反比的應用。 2.了解反比與反比的應用。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.了解正比的意義與x、y若為正比關係，則x、y的關係式為$y=kx$ (k為定數且$k \neq 0$)。 2.判斷兩數量是否成正比。 3.熟練正比關係進而解決生活中的應用問題。 4.了解反比的意義與x、y若為反比關係，則x、y的關係式為$xy=k$ (k為定數且$k \neq 0$)。 5.判斷兩數量是否成反比。 6.熟練反比關係進而解決生活中的應用問題。

第 15 週	4-1 認識一元一次不等式	<ol style="list-style-type: none"> 1.能了解一元一次不等式解的意義。 2.能由具體情境中列出一元一次不等式。 3.能在數線上畫出一元一次不等式的解。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.學習由文字敘述中列出不等式。 2.將已知數代入一元一次不等式，並檢驗不等式的解。 3.在數線上畫出一元一次不等式解的範圍。
第 16 週	4-2 解一元一次不等式及其應用	<ol style="list-style-type: none"> 1.能利用等量公理解一元一次不等式。 2.能應用移項法則解一元一次不等式。 3.能利用一元一次不等式解決生活中的應用問題。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.利用之前學過的一元一次方程式解法，熟練不等式的加減運算性質與不等式的移項規則。 2.利用不等式的移項法則解一元一次不等式 3.利用不等式解生活中的應用問題，並使用計算機輔助計算較繁雜的數據。
第 17 週	4-2 解一元一次不等式及其應用 5-1 統計圖表	<ol style="list-style-type: none"> 1.能利用等量公理解一元一次不等式。 2.能應用移項法則解一元一次不等式。 3.能利用一元一次不等式解決生活中的應用問題。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.利用之前學過的一元一次方程式解法，練不等式的加減運算性質與不等式的移項規則。 2.利用不等式解生活中的應用問題，並使用計算機輔助計算較繁雜的數據。
第 18 週	5-1 統計圖表	<ol style="list-style-type: none"> 1.能根據資料繪製成圓形圖，或繪製成多條折線圖。 2.能製作次數分配表，並繪製次數分配直方圖與次數分配折線圖。 3.能判讀次數分配圖，並能從生活中的統計圖表解決相關問題。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.認識一些常見的統計圖表，並熟練圓形圖與多條折線圖的畫法。 2.透過生活實際例子認識列聯表，並能製作列聯表。 3.判讀資料得到有用的資訊，進而解決問題。 4.認識組距，並能製作次數分配表。 5.將次數分配表繪製成次數分配直方圖與次數分配折線圖。 6.判讀次數分配圖，了解統計圖表所提供的資訊，進而解決問題。 7.使用電腦應用軟體演示長條圖、圓形圖、折線圖的繪製。
第 19-20 週 (第三次段考)	5-2 平均數、中位數 與眾數	<ol style="list-style-type: none"> 1.能求出一筆資料的平均數或是由統計圖 求平均數。 2.能使用計算機算出平均數，並利用平均數解決生活中的問題。 3.能理解中位數的意義。 4.能理解眾數的意義。 5.能理解平均數、中位數與眾數的使用時機。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.藉由生活情境，例如平均身高理解平均數的意義。 2.計算一筆資料或統計圖的平均數。 3.利用已知的平均數解決生活中的相關問題。 4.藉由生活情境，理解中位數的意義。 6.理解中位數的意義，並由已整理資料與由次數中求出中位數。 5.理解眾數的意義，並由已整理資料與由次數中求出眾數。

			6.認識平均數、中位數與眾數的特性，並由生活中的例子說明使用時機與影響。
特需課程融入每一單元的學習內容之中	我是收納達人	能學習空間規劃，物品分類。	透過物品分類的練習整理書包、座位及家中生活的空間。

(九年級)

領域核心素養	調整後領綱學習表現	調整後領綱學習內容	學年目標	評量方式
<p>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。</p> <p>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。</p> <p>數-J-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣</p>	<p>不調整 s-IV-6 理解平面圖形相似的意義，知道圖形經縮放後其圖形相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</p> <p>不調整 s-IV-14 認識圓的相關概念（如半徑、弦、弧、弓形等）和幾何性質（如圓心角、圓周角、圓內接四邊形的對角互補等），並理解弧長、圓面積、扇形面積的公式。</p> <p>減量、簡化 s-IV-16 理解簡單的立體圖形及其平面展開圖，且能利用計算機計算立體圖的表面積、側面積及體積。</p> <p>簡化 f-IV-2 理解二次函數的意義，並在給定座標的情況下描繪二次函數的圖形。</p> <p>不調整 d-IV-1 理解常用統計圖表，並能運用簡單統計量分</p>	<p>不調整 S-9-1 平面圖形縮放的意義；多邊形相似的意義；對應角相等；對應邊長成比例。</p> <p>不調整 S-9-5 圓弧長與扇形面積；以π表示圓周率；弦、圓弧、弓形的意義；圓弧長公式；扇形面積公式。</p> <p>不調整 S-9-7 點、直線與圓的關係；點與圓的位置關係（內部、圓上、外部）；直線與圓的位置關係（不相交、相切、交於兩點）；圓心與切點的連線垂直此切線(切線性質)；圓心到弦的垂直線段(弦心距)垂直平分此弦。</p> <p>不調整 S-9-6 圓的幾何性質；圓心角、圓周角與所對應弧的度數三者之間的關係；圓內接四邊形對角互補；切線段等</p>	<p>1.理解相似圖形的意義並應用於解決幾何與生活情境的問題。</p> <p>2.理解圓的幾何性質，且應用於解決幾何問題。</p> <p>3.理解二次函數的意義並繪製圖形，正確率 80%以上。</p> <p>4.能根據給定資料繪製統計圖表，並做資料分析。</p> <p>5.理解機率的意義，並應用於解決生活情境的問題。</p>	<p>觀察 實作 筆試 檔案評量</p>

<p>賞問題的多元解法。</p>	<p>析資料的特性及使用統計軟體的資訊表徵，與人溝通。</p> <p>不調整 d-IV-2 理解機率的意義，能以機率表示不確定性和以樹狀圖分析所有的可能性，並能應用機率到簡單的日常生活情境解決問題</p> <p>特學 4-IV-1 透過應試的結果分析學習成效。</p>	<p>長。</p> <p>不調整 F-9-1 二次函數的意義；具體情境中列出兩量的二次函數關係。</p> <p>不調整 S-9-12 空間中的線與平面；長方體與正四面體的示意圖，利用長方體與正四面體作為特例，介紹線與線的平行、垂直與歪斜關係，線與平面的垂直與平行關係。</p> <p>不調整 S-9-13 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。</p> <p>不調整 D-9-1 統計數據的分布；全距；四分位距；盒狀圖。</p> <p>不調整 D-9-2 機率的意義；樹狀圖(以兩層為限)。</p> <p>特學 D-IV-1 應試結果分析。</p>		
------------------	---	---	--	--

五、本學期課程內涵：

第一學期

教學進度	單元名稱	學習目標	教學重點
------	------	------	------

1-7 周	縮放與相似	<ol style="list-style-type: none"> 1.能理解縮放圖形的意義。 2.能以畫圖或視電腦作圖將圖形縮放。 3.理解相似形的意義。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.理解線段經過縮放之後，與原線段的關係。 2.理解一多邊形經過縮放之後，與原圖形相似。 3.利用縮放，畫出原圖形的相似形。 4.了解「相似多邊形」的定義。 5.透過相似多邊形「對應邊成比例，對應角相等」，進行長度與角度的計算。 6.理解「正 n 邊形皆相似」。 7.理解兩個多邊形如果只有對應邊成比例或是對應角相等，這兩個多邊形不一定相似。
8-14 周	點、直線與圓之間的位置關係	<ol style="list-style-type: none"> 1.認識圓形的定義及相關名詞。 2.能計算弧長、弓形周長、扇形周長。 3.能理解扇形面積計算公式，並計算。 4.能理解點、直線與圓的位置關係。 5.能理解切線與弦心距的意義及其性質。 6.理解過圓外一點的兩條切線段等長。 7.理解切線與弦心距的意義及其性質。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.了解圓心、半徑、弦、直徑、弧、弓形、扇形、圓心角等名詞的意義。 2.能根據圖形計算出弧長及扇形、弓形的面積與周長。 3.能利用點與圓心的距離來判斷點與圓的位置關係。 4.能利用直線與圓的交點數來區分直線與圓的位置關係。 5.能了解切線的意義及其性質。 6.能了解切線段長的意義。 7.能知道圓外一點到圓上的兩條切線段等長。 8.探索弦與弦心距的性質。
14-19 周	圓心角、圓周角	<ol style="list-style-type: none"> 1.能理解圓心角、圓周角的意義及其度數的求法。 2.能理解半圓的圓周角是直角。 3.能理解平行弦的截弧度數相等。 4.能理解圓內接四邊形的對角互補。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.能了解弧的度數就是它所對圓心角的度數。 2.能了解圓周角的定義。 3.覺察到圓心角、圓周角與弧的度數之關係。 4.理解半圓的圓周角是直角，並以此解答例題。 5.理解圓內接四邊形的對角互補，並以此解答例題。
20-21 周	複習	<ol style="list-style-type: none"> 1.熟練數與量的運算規則。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 數的四則運算 2. 最大公因數、最小公倍數 3. 等差數列與等差級數
特需課程融入每一單元的學習內容	(特需)大家來找碴	能從解題過程分析自己已習得和未習得的概念。	能指出自己或同學解題過程中的錯誤，且分析正確解法。

第二學期

教學進度	單元名稱	學習目標	教學重點
1-7 周	二次函數的圖形與最大值、最小值	<ol style="list-style-type: none"> 1.能理解二次函數的意義。 2.能描繪二次函數的圖形。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.透過正方形邊長與面積的對應關係，理解二次函數的定義。 2.能判斷某函數為二次函數、一次函數或常數函數。

			<p>3.能以描點的方式在直角坐標平面上描繪二次函數的圖形。</p> <p>4.能描繪二次函數 $y=\pm x^2$、$y=\pm 2x^2$、...、$y=ax^2(a\neq 0)$ 的圖形，並察覺圖形是以 y 軸為對稱軸的線對稱圖形。</p> <p>5.能描繪二次函數 $y=ax^2+k(a\neq 0、k\neq 0)$ 的圖形，發現圖形的對稱軸、開口方向及最高點或最低點。</p> <p>6.能知道二次函數 $y=ax^2$ 的圖形，當 $a>0$ 時，圖形開口向上；當 $a<0$ 時，圖形開口向下。且當 a 愈大，圖形開口愈小；當 a 愈小，圖形的開口愈大。</p> <p>7.能描繪二次函數 $y=ax^2+k(a\neq 0、k\neq 0)$ 的圖形，並察覺向上(或向下)平移 $k(k>0)$ 單位，就可以得到 $y=ax^2+k$(或 $y=ax^2-k$) 的圖形。</p>
8-14 周	空間中的垂直與形體	<p>1.能判斷平面與平面、線與平面、線與線的垂直關係。</p> <p>2.能認識平行關係與歪斜關係。</p> <p>3.能以最少性質辨認立體圖形。</p> <p>4.能理解柱體的基本展開圖。</p> <p>5.能計算柱體的體積與表面積。</p> <p>6.能理解錐體的基本展開圖。</p> <p>7.能計算錐體的表面積。</p>	<p>1.能指認長方體面與面、面與邊的垂直關係。</p> <p>2.能判斷平面與平面、直線與平面、直線與直線是否互相垂直。</p> <p>3.能理解若直線 L 與平面 S 垂直於 P 點，則平面 S 上通過 P 點的任一條直線都與 L 垂直。</p> <p>4.能判斷平面與平面、直線與平面、直線與直線是否互相平行。</p> <p>5.能理解長方體中不相交的兩邊為平行或歪斜關係。</p> <p>6.能利用正四面體的實物觀察，了解空間中平面與直線的關係。</p> <p>7.能理解柱體頂點、面、邊的組合因素。</p> <p>8.能將各柱體及圓柱變形成長方體，並計算其體積，進而導出柱體體積計算公式。</p> <p>9.能理解柱體的展開圖，並藉由展開圖計算柱體的表面積。</p> <p>10.能理解錐體頂點、面、邊的組合因素。</p> <p>11.能理解錐體的展開圖，並藉由展開圖計算錐體的表面積。</p> <p>12.能理解圓錐展開圖的扇形半徑與底圓半徑的關係。</p>
15-16 周	資料的分析	<p>1.能理解四分位數的意義，且能計算出一群資料的四分位數。</p>	<p>1.能理解四分位數的名詞與意義。</p> <p>2.能知道中位數相當於 Q_2。</p>

		<p>2.能理解中位數和四分位數，可以表示某資料組在總資料中的相對位置。</p> <p>3.能繪製盒狀圖，並利用盒狀圖來分析幾組資料間的關係。</p> <p>4.能理解全距與四分位距的意義，且能計算出一群資料的全距與四分位距。</p> <p>5.能由四分位距和全距間的差異描述整組資料的分散程度。</p>	<p>3.能理解四分位數可以表示某資料組在總資料中的相對位置。</p> <p>4.能利用一群資料的最小值、Q1、Q2、Q3、最大值等5個數值繪製盒狀圖。</p> <p>5.能理解四分位距和全距的意義。</p> <p>6.能計算一組資料的四分位距和全距。</p> <p>7.能利用四分位距和全距間的差異描述整組資料的分散程度。</p> <p>8.利用盒狀圖來分析幾組資料間的關係。</p>
17-18 周	機率	<p>1.能從具體情境中認識機率的觀念。</p> <p>2.能理解由一個實驗所有可能出現結果的部分產生的每一種組合，就稱為一個事件。</p> <p>3.能利用樹狀圖列舉出一個實驗的所有可能結果，進而求出某事件發生的機率。</p>	<p>1.能利用投擲一枚硬幣的實驗，來理解出現正、反面的機率。正、反面朝上的次數與總投擲次數的比值各會接近 1/2，此時我們說出現正面與反面的機率各約是 1/2。</p> <p>2.能理解機率等於 0 與機率等於 1 的意義。</p> <p>3.能理解若一個實驗所有可能的結果共 n 種，而且每一種結果發生的機會都相等，則我們說每一種結果發生的機率是 1/n。</p> <p>4.能理解一個實驗中，如果每一種結果發生的機會不是都相等時，就不能說每種結果發生的機率都是 1/n。</p> <p>5.能理解由一個實驗所有可能出現結果的部分產生的每一種組合，就稱為一個事件。</p> <p>6.利用樹狀圖列舉出一個實驗的所有可能發生的結果，進而求出某事件發生的機率。</p>
特需課程融入每一單元的學習內容	(特需)大家來找碴	能從解題過程分析自己已習得和未習得的觀念。	能指出自己或同學解題過程中的錯誤，且分析正確解法。

備註：請分別列出第一學期及第二學期各個學習領域（語文、數學、社會、自然科學、藝術、綜合活動、科技及健康與體育領域之教學計畫表。