

## 貳、各年級各領域/科目課程計畫(部定課程)

112 學年度嘉義縣民和國民中學七年級第一二學期數學領域數學科 教學計畫表 設計者： 商俊雄 (表十之一)

一、教材版本：南一版第一二冊 二、本領域每週學習節數： 4 節

三、本學期課程內涵：

第一學期：

教學進度	單元名稱	學習領域 核心素養	學習重點		學習目標	教學重點	評量方式	議題融入	跨領域統整 規劃(無則 免填)
			學習表現	學習內容					
第一週	第一章 整數運算與科學記號 1-1 數與數線	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。	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-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-b $ 表示數線上兩點a、b的距離。	能理解正、負數的概念，並能以「正、負」表徵生活中相對的量，如方向、盈虧、升降、溫度等。	「正、負」表徵生活中相對的量。	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	家庭教育 家-J2 探討社會與自然環境對個人及家庭的影響。	社會領域
第二週	第一章 整數運算與科學記號 1-1 數與數線	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	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	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-b $ 表示數線上兩點a、b	能理解正、負數的概念，並能以「正、負」表徵生活中相對的量，如方向、盈虧、升降、溫度等。	「正、負」表徵生活中相對的量。	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	家庭教育 家-J2 探討社會與自然環境對個人及家庭的影響。	社會領域

		言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。	生活的情境解決問題。	的距離。					
第三週	第一章 整數運算與科學記號 1-1 數與數線 1-2 整數的加減運算	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。	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-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-b $ 表示數線上兩點a、b的距離。	瞭解數線的要素：原點、方向、單位長。 能在數線上讀出已知點、並能描點。	原點、方向、單位長。在數線上讀出已知點、並能描點。	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	家庭教育家-J1 分析家庭的發展歷程。	社會領域 自然領域
第四週	第一章 整數運算與科學記號 1-2 整數的加減運算 1-3 整數的	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，	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	N-7-4 數的運算規律：交換律；結合律；分配	能理解正、負數加減並在數線上操作。 能理解加法運	正、負數加減並在數線上操作。 加法運算規律：交換律、結合律。 加減乘除計算法則。	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	生涯規劃教育 涯-J2 具備生涯規劃的知識與	自然領域

	乘除運算	並能將所學應用於日常生活中。	運算，且能運用到日常生活的情境解決問題。	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-b $ 表示數線上兩點a、b的距離。	算規律：交換律、結合律。能理解正、負整數乘除的意義，正負結果及計算法則。			概念。	
第五週	第一章 整數運算與科學記號 1-3 整數的乘除運算	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。	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-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	熟悉乘法運算律～交換律、結合律及分配律。能理解乘法與除法互為逆運算。	交換律、結合律及分配律。	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	環境教育 環-J2 了解人與周遭動物的互動關係，認識動物需求，並關切動物福利。	自然領域

				數的運算規律：交換律；結合律；分配律； $-(a+b)=-a-b$ ； $-(a-b)=-a+b$					
第六週	第一章 整數運算與科學記號 1-4 指數記法與科學記號	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。	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-7-6 指數的意義：指數為非負整數的次方； $a \neq 0$ 時 $a^0 = 1$ ；同底數的大小較；指數的運算。 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）。	能理解指數的記號與乘方的意義。 能理解「指數為0」及「負整數指數」的意義。 能將日常生活中的大數與小數表成科學記號再進行運算。	「指數為0」及「負整數指數」的意義。 能將日常生活中的大數與小數表成科學記號再進行運算。	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	生涯規劃教育 涯-J2 具備生涯規劃的知識與概念。 科技教育 科-E2 了解動手實作的重要性。 多元文化教育 多-J4 了解不同群體間如何看待彼此的文化。	自然領域
第七週	第一章 整數運算與科學記號	數-J-A3	n-IV-3	N-7-6	能理解指數的	「指數為0」及「負整數指數」的意義。	口頭回答、討論、作業、	生涯規劃教	社會領域 自然領域

	學記號 1-4 指數記法與科學記號 復習評量 (第一次段考)	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。	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。	指數的意義: 指數為非負整數的次方; $a \neq 0$ 時 $a^0 = 1$ ;同底數的大小較;指數的運算。 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)。	記號與乘方的意義。 能理解「指數為0」及「負整數指數」的意義。 能將日常生活中的大數與小數表成科學記號再進行運算。	能將日常生活中的大數與小數表成科學記號再進行運算。	操作、紙筆測驗	育 涯-J2 具備生涯規劃的知識與概念。 科技教育 科-E2 了解動手實作的重要性。 多元文化教育 多-J4 了解不同群體間如何看待彼此的文化。	
第八週	第二章 因數分解與分數運算 2-1 質因數分解	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。	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	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:	能理解因數與倍數的意義。 能用標準分解式求出幾個數的最小公倍數。	標準分解式求出幾個數的最小公倍數。	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	環境教育 環-J2 了解人與周遭動物的互動關係,認識動物需求,並關切	社會領域

			決問題。	質因數分解的標準分解式，並能用於求因數及倍數的題。				動物福利。 家庭教育 家-J2 探討社會與自然環境對個人及家庭的影響。 性別平等教育 性-J1 接納自我與尊重他人的性傾向、性別特質與性別認同。	
第九週	第二章 因數分解與分數運算 2-1 質因數分解 2-2 公因數與公倍數	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。	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-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	能判別一個數是否為另一個數的因數或倍數。	因數或倍數。	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	環境教育 環-J1 了解生物多樣性及環境承載力的重要性。 性別平等教育 性-J1	社會領域

				數及倍數的問題。				接納自我與尊重他人的性傾向、性別特質與性別認同。 家庭教育 家-J2 探討社會與自然環境對個人及家庭的影響。	
第十週	第二章 因數分解與分數運算 2-2 公因數與公倍數	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。	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-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。	能理解最大公因數的意義。 能理解最小公倍數的意義。	最大公因數。 最小公倍數。	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	環境教育 環-J1 了解生物多樣性及環境承載力的重要性。 家庭教育 家-J1 分析家庭的發展歷程。 性別平等教育 性-J1	社會領域

								接納自我與尊重他人的性傾向、性別特質與性別認同。	
第十一週	第二章 因數分解與分數運算 2-3 分數的四則運算	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。	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-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。	能將一個分數化成最簡分數。 能比較分數的大小關係。 能熟練正、負分數的加減運算。	最簡分數。 比較分數的大小。 正、負分數的加減運算。	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	環境教育 環-J1 了解生物多樣性及環境承載力的重要性。 家庭教育 家-J2 探討社會與自然環境對個人及家庭的影響。 性別平等教育 性-J1 接納自我與尊重他人的性傾向、性別特質與性別認同。	自然領域
第十二週	第二章 因	數-J-C2	n-IV-2	N-7-3	能判斷幾個正、	正、負分數相乘。	口頭回答、	環境教育	社會領域

	<p>數分解與分數運算 2-3分數的四則運算 2-4 指數律</p>	<p>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。</p>	<p>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。</p>	<p>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。</p>	<p>負分數相乘，其積為正數或負數。 能理解倒數的意義。 能熟練正、負分數的乘除運算。 能理解乘法運算的交換律與結合律。</p>	<p>倒數的意義。 練正、負分數的乘除運算。 乘法運算的交換律與結合律。</p>	<p>討論、作業、操作、紙筆測驗</p>	<p>環-J1 了解生物多樣性及環境承載力的重要性。 家庭教育 家-J2 探討社會與自然環境對個人及家庭的影響。</p>	<p>自然領域 科技領域</p>
第十三週	<p>第二章 因數分解與分數運算 2-4 指數律</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</p>	<p>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。</p>	<p>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-7-7 指數律：以數字例表示「同</p>	<p>能理解數的乘方大小比較。 能熟練數的指數運算。 能熟練乘方的四則運算。</p>	<p>數的乘方大小比較。 數的指數運算。 乘方的四則運算。</p>	<p>口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗</p>	<p>環境教育 環-J1 了解生物多樣性及環境承載力的重要性。 閱讀素養教育 閱-J1 發展多元文本的閱讀策略。</p>	<p>科技領域</p>

		多元解法。		<p>底數的乘法指數律」<math>(a^n \times a^m)</math></p> $= a^{n+m} \quad (a > 0)$ $= a^{n+mn} \quad (a \times b)$ $= a^n \times b^n \quad \text{其}$ <p>中<math>m, n</math>為非負整數)；以數字例表示「同底數的除法指</p>				<p>家庭教育家-J2</p> <p>探討社會與自然環境對個人及家庭的影響。</p>	
--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--

				<p>數律」(<math>a^m \div a^n = a^{m-n}</math>)</p> <p><math>a^m \div a^n = a^{m-n}</math>，其中</p> <p><math>m \geq n</math> 且 <math>m, n</math></p> <p>為非負數)。</p>					
第十四週	<p>第二章 因數分解與分數運算</p> <p>2-4 指數律復習評量(第二次段考)</p>	<p>數-J-C1</p> <p>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。</p> <p>數-J-C2</p>	<p>n-IV-3</p> <p>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。</p>	<p>N-7-3</p> <p>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。</p>	<p>能理解數的乘方大小比較。</p> <p>能熟練數的指數運算。</p> <p>能熟練乘方的四則運算。</p>	<p>數的乘方大小比較。</p> <p>數的指數運算。</p> <p>乘方的四則運算。</p>	<p>口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗</p>	<p>環境教育</p> <p>環-J1</p> <p>了解生物多樣性及環境承載力的重要性。</p> <p>閱讀素養教育</p> <p>閱-J1</p>	科技領域

		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。		<p>N-7-7</p> <p>指數律：以數字例表示「同底數的乘法指數律」<math>a^m \times a^n = a^{m+n}</math>，其中 <math>m, n</math> 為非負整數；以數字例表示「同底數的除法指數律」<math>\frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}</math>，其中 <math>m \geq n</math> 且 <math>m, n</math> 為非負數。</p>				發展多元文本的閱讀策略。 家庭教育家-J2 探討社會與自然環境對個人及家庭的影響。	
第十五週	第三章 一元一次方程式 3-1 以符號列式與運算	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。	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-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。	知道利用符號代表數有助於思考與解決日常生活中有關數量的問題。	符號代表數有關數量的問題。	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	環境教育環-J3 經由環境美學與自然文學了解自然環境的倫理價值。 家庭教育家-J1 分析家庭的發展歷程。	自然領域
第十六週	第三章 一元一次方程	數-J-B1	a-IV-1	A-7-1	當文字符號代表某特定數值	計算出 $ax$ 、 $ax+b$ 、 $x^2$ 等文字式所代表的	口頭回答、討論、作業、	環境教育	自然領域

	<p>式</p> <p>3-1 以符號列式與運算</p> <p>3-2 一元一次方程式的列式與求解</p>	<p>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>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>a-IV-2</p> <p>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。</p>	<p>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。</p> <p>A-7-2</p> <p>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。</p> <p>A-7-3</p> <p>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>時，能計算出<math>ax</math>、<math>ax+b</math>、<math>x^2</math>等文字式所代表的數值。</p>	<p>數值。</p>	<p>操作、紙筆測驗</p>	<p>環-J3</p> <p>經由環境美學與自然文學了解自然環境的倫理價值。</p> <p>家庭教育</p> <p>家-J1</p> <p>分析家庭的發展歷程。</p>	
第十七週	第三章 一元一次方程	數-J-B1 具備處理代數	a-IV-2 理解一元一	A-7-2	瞭解數的加法	結合律、交換律與分配律。	口頭回答、討論、作業、	家庭教育	

	式 3-2 一元一次方程式的列式與求解	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。	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。	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。	與乘法運算滿足結合律、交換律與分配律。能利用數的運算性質做一元一次式的加法與減法運算。	一元一次式的四則運算。	操作、紙筆測驗	家-J1 分析家庭的發展歷程。	
第十八週	第三章 一元一次方程式 3-2 一元一次方程式的列式與求解 3-3 一元一次方程式的應用	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。	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	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	能利用數的運算性質做一元一次式與常數的乘積。能熟練地利用「移項法則」解一元一次方程式。	一元一次式與常數的乘積。「移項法則」解一元一次方程式。	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	人權教育 人-J1 認識基本人權的意涵，並了解憲法對人權保障的意義。 家庭教育 家-J1 分析家庭的發展歷程。	

				算;應用問題。					
第十九週	第三章 一元一次方程式 3-3 一元一次方程式的應用	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。	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。	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。	能分析問題的情境,發現其中所蘊含的數量關係。	解應用問題。	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	家庭教育家-J1 分析家庭的發展歷程。 品德教育品-J5 資訊與媒體的公共性與社會責任。	社會領域 國文領域
第二十週	第三章 一元一次方程式 3-3 一元一次方程式的應用	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。	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。	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。	能適當地使用文字符號代表未知數,將某些有關數量的問題列出一元一次方程式以求解。 能檢驗所求得的解是否合乎	解應用問題。	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	家庭教育家-J1 分析家庭的發展歷程。 品德教育品-J5 資訊與媒體的公共性與社會責任。	社會領域 國文領域

					題意。				
第二十一週	第三章 一元一次方程式 3-3 一元一次方程式的應用 復習評量(第三次段考) 結業式	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。	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。	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。	能適當地使用文字符號代表未知數,將某些有關數量的問題列出一元一次方程式以求解。 能檢驗所求得的解是否合乎題意。	解應用問題。	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	家庭教育家-J1 分析家庭的發展歷程。 品德教育品-J5 資訊與媒體的公共性與社會責任。	社會領域 國文領域

第二學期：

教學進度	單元名稱	學習領域 核心素養	學習重點		學習目標	教學重點	評量方式	議題融入	跨領域統整 規劃(無則 免填)
			學習表現	學習內容					
第一週	第一章 生活中的幾何圖形 1-1 幾何圖形、線對稱與三視圖	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。	s-IV-1 理解常用幾何形體的定義、符號、性質,並應	S-7-1 簡單圖形與幾何符號:點、線、線段、射線、角、三角	能理解常用幾何形體之定義與性質。 能利用形體的性質解決幾何問題。	能理解常用幾何圖形及性質。	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	戶外教育戶-J5 參加學校辦理外宿型戶外教學及考察活動。 多元文化教	自然領域 藝術領域 科技領域

			<p>用於幾何問題的解題。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>形與其符號的介紹。</p> <p>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。</p> <p>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>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>育多-J4 瞭解不同群體間如何看待彼此的文化。</p>	
第二週	第一章 生活中的幾何圖形	數-J-B3 具備辨認藝術作品中的幾何	S-7-1 簡單圖形與	S-7-1 簡單圖形與幾	能理解常用幾何形體之定義與性質。	能理解常用幾何圖形及性質。	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	戶外教育 戶-J5 參加學校辦	自然領域 藝術領域 科技領域

	1-1 幾何圖形、線對稱與三視圖	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。	<p>幾何符號：點、線、線段、射線、角、三角形與其符號的介紹。</p> <p>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。</p> <p>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>S-7-5</p>	<p>何符號：點、線、線段、射線、角、三角形與其符號的介紹。</p> <p>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。</p> <p>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>S-7-5 線對稱的基本圖形：等腰三角形；正方形；菱形；箏形；</p>	能利用形體的性質解決幾何問題。			理外宿型戶外教學及考察活動。 多元文化教育 多-J4 瞭解不同群體間如何看待彼此的文化。	
--	------------------	------------------------------	---	--	-----------------	--	--	---	--

			<p>線對稱的基本圖形：等腰三角形；正方形；菱形；等形；正多邊形。</p>	<p>正多邊形。</p>					
<p>第三週</p>	<p>第一章 生活中的幾何圖形 1-1 幾何圖形、線對稱與三視圖</p>	<p>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。</p>	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>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>S-7-5 線對稱的基本圖形：等腰三角形；正方形；菱形；等形；正多邊形。</p> <p>S-7-2 三視圖：立體圖形的前視圖、上視圖、</p>	<p>能利用形體的性質解決幾何問題。 能透過觀察三視圖理解不同視角的邏輯思考能力。</p>	<p>能理解常用幾何圖形及性質。</p>	<p>口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗</p>	<p>閱讀素養教育 閱-J1 發展多元文本的閱讀策略。</p>	<p>自然領域 藝術領域 科技領域</p>

				左(右)視圖。 立體圖形限制 內嵌於 3×3×3 的正方體且不 得中空。					
第四週	第二章 二元一次聯立方程式 2-1 二元一次方程式	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。	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。	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。	知道利用符號代表數有助於思考與解決日常生活有關數量的問題。 了解當 $a$ 、 $b$ 與 $c$ 為常數時，二元一次式 $ax+by+c=0$ 的意義及表示方式。	列出二元一次方程式 $ax+by+c=0$ 。	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	環境教育 環-J1 了解生物多樣性及環境承載力的重要性。	健體領域
第五週	第二章 二元一次聯立方程式 2-2 解二元一次聯立方程式	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。	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。	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。	能適當使用文字符號代表未知數，將某些有關數量的問題列成二元一次聯立方程式以求解。	活用代入消去法、加減消去法。	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	環境教育 環-J1 了解生物多樣性及環境承載力的重要性。 戶外教育 戶-J5 參加學校辦理外宿型戶外教學及考察活動。	

第六週	第二章 二元一次聯立方程式 2-2 解二元一次聯立方程式 2-3 二元一次聯立方程式的應用	數-J-A2 具備有理數、根式、坐標系之運作能力，並能以符號代物表數或幾何物件，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。	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。	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。	熟練二元一次聯立方程式的代入消去法與加減消去法。 熟練利用二元一次方程式運用到日常生活的情境解決問題。	活用代入消去法、加減消去法。 理解 $ax+by+c=0$ 的意義及表示方式，並能熟練解應用問題。	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	環境教育 環-J1 了解生物多樣性及環境承載力的重要性。 戶外教育 戶-J5 參加學校辦理外宿型戶外教學及考察活動。 多元文化教育 多-J4 瞭解不同群體間如何看待彼此的文化。	社會領域 健體領域
第七週	第二章 二元一次聯立方程式 2-2 解二元一次聯立方程式 2-3 二元一次聯立方程式的應用 復習評量(第一次段考)	數-J-A2 具備有理數、根式、坐標系之運作能力，並能以符號代物表數或幾何物件，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。	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。	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。	熟練二元一次聯立方程式的代入消去法與加減消去法。 熟練利用二元一次方程式運用到日常生活的情境解決問題。	活用代入消去法、加減消去法。 理解 $ax+by+c=0$ 的意義及表示方式，並能熟練解應用問題。	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	環境教育 環-J1 了解生物多樣性及環境承載力的重要性。 戶外教育 戶-J5 參加學校辦理外宿型戶外教學及考察活動。 多元文化教	

								育多-J4 瞭解不同群體間如何看待彼此的文化。	
第八週	第三章 平面直角坐標系 3-1 直角坐標平面	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。	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-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；平面直角坐標系及其相關術語(縱軸、橫軸、象限)。	了解坐標平面上一點的坐標如何表示。 能由實例了解如何在坐標平面上描出對應已知有序數對的點。	象限位置。	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	多元文化教育 多-J4 瞭解不同群體間如何看待彼此的文化。	科技領域
第九週	第三章 平面直角坐標系 3-1 直角坐標平面 3-2 二元一次方程式的圖形	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。	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。	A-7-6 二元一次聯立方程式的幾何意義： $ax+by=c$ 的圖形(水平線)； $y=c$ 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。	能作二元一次方程式 $ax+by+c=0$ ( $a \neq 0$ 且 $b \neq 0$ , $c \neq 0$ ) 的圖形。	$ax+by+c=0$ ( $a \neq 0$ 且 $b \neq 0$ , $c \neq 0$ ) 的圖形。	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	閱讀素養教育 閱-J6 懂得在不同學習及生活情境中使用文本之規則。 安全教育 安-J2 判斷常見的事故傷害	科技領域 社會領域

			<p>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。</p>						
第十週	<p>第三章 平面直角坐標系 3-2 二元一次方程式的圖形</p>	<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>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。 a-IV-4 理解二元一次聯立方程式及其解的意義，並能</p>	<p>A-7-6 二元一次聯立方程式的幾何意義：<math>ax+by=c</math>的圖形；<math>y=c</math>的圖形（水平線）；<math>x=c</math>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。</p>	<p>能作二元一次方程式<math>ax+by+c=0</math>（<math>a \neq 0</math> 且 <math>b \neq 0, c \neq 0</math>）的圖形。</p>	<p><math>ax+by+c=0</math>（<math>a \neq 0</math> 且 <math>b \neq 0, c \neq 0</math>）的圖形。</p>	<p>口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗</p>	<p>閱讀素養教育 閱-J6 懂得在不同學習及生活情境中使用文本之規則。 安全教育 安-J2 判斷常見的事故傷害</p>	<p>社會領域</p>

			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。						
第十一週	第四章 比例 4-1 比例式	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。	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。	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。	能理解比與比值的意義及比相等的意義。 能瞭解比例式的意義以及與比的區別。	比與比值的意義及比相等的意義。	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	性別平等教育性-J2 釐清身體意象的性別迷思。 家庭教育家-J1 家庭的發展歷程。 安全教育安-J2 判斷常見的事故傷害 生涯規劃教育涯- J2 具備生涯規劃的知識與概念。	健體領域 社會領域 自然領域

第十二週	第四章 比例 4-1 比例式 4-2 正比與反比	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。	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。	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。	能理解比與比值的意義及比相等的意義。 能瞭解正比與反比的意義。	比與比值的意義及比相等的意義。	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	性別平等教育 性-J2 釐清身體意象的性別迷思。 資訊教育 資-J7 應用資訊科技與他人合作進行數位創作。 生涯規劃教育 涯- J2 具備生涯規劃的知識與概念。	健體領域 社會領域 自然領域 藝術領域
第十三週	第四章 比例 4-2 正比與反比	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。	n-IV-4 理解比、比例式、正比、反比和連比的意義和推理	N-7-9 比與比例式：比；比例式；正比；反比；相關之基本運	能理解比與比值的意義及比相等的意義。 能瞭解正比與反比的意義。	比與比值的意義及比相等的意義。	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	性別平等教育 性-J2 釐清身體意象的性別迷思。 資訊教育	健體領域 社會領域 自然領域 藝術領域

			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。	算與應用問題，教學情境應以有意義之比值為例。				資-J7 應用資訊科技與他人合作進行數位創作。 生涯規劃教育 涯 -J2 具備生涯規劃的知識與概念。	
第十四週	第四章 比例 4-2 正比與反比 復習評量 (第二次段考)	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。	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	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。	能理解比與比值的意義及比相等的意義。 能瞭解正比與反比的意義。	比與比值的意義及比相等的意義。	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	性別平等教育 性-J2 釐清身體意象的性別迷思。 資訊教育 資-J7 應用資訊科技與他人合作進行數位創作。 生涯規劃教育	健體領域 社會領域 自然領域 藝術領域

			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。					涯 -J2 具備生涯規劃的知識與概念。	
第十五週	第五章 一元一次不等式 5-1 一元一次不等式及其解	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。	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-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。	能理解一元一次不等式解的意義，並用來解題。	能理解一元一次不等式解的意義，並用來解題。	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	科技教育 科-E6 操作家庭常見的手工具。 環境教育 環-J3 經由環境美學與自然文學了解自然環境的倫理價值。	
第十六週	第五章 一元一次不等式 5-2 解一元一次不等式及其應用	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	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	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	能理解一元一次不等式解的意義，並用來解題。熟練利用一元一次不等式運用到日常生活的情境解決問題。	一元一次不等式的應用問題。	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	多元文化教育 多-J5 瞭解及尊重不同文化的習俗與禁忌。 安全教育	健體領域 自然領域 社會領域 科技領域

		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-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。	使用不等式的數學符號描述情境，與人溝通。	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。				安-J6 了解運動設施安全的維護。	
第十七週	第五章 一元一次不等式 第六章 統計圖表與資料分析 5-2 解一元一次不等式及其應用 6-1 統計圖表	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。	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，	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，	能理解一元一次不等式解的意義，並用來解題。 能藉由根據資料繪畫出統計圖表。 能根據圖表所表示的意義解決問題。	繪畫出統計圖表及讀懂圖表。	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	戶外教育 戶-J5 參加學校辦理外宿型戶外教學及考察活動。 安全教育 安-J6 了解運動設施安全的維護。 能源教育 能-J2 了解減少使用傳統能源	健體領域 自然領域 社會領域 科技領域

			<p>與人溝通。</p> <p>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。</p> <p>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>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。</p>				對環境的影響。	
第十八週	第六章 統計圖表與資料分析 6-1 統計圖表	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、	d-IV-1 理解常用統計圖表，並	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	能藉由根據資料繪畫出統計圖表。 能根據圖表所表示的意義解	繪畫出統計圖表及讀懂圖表。	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	戶外教育 戶-J 5 參加學校辦理外宿型戶外教學及考	社會領域

		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。	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-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。	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。	決問題。			察活動。 環境教育環-J3 經由環境美學與自然文學了解自然環境的倫理價值。	
第十九週	第六章 統計圖表與資料分析 6-2 資料分析	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	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	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。	能蒐集資訊並從資料分析中解決生活問題。	資料分析。	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	閱讀素養教育 閱-J1 發展多元文本的閱讀策略。	社會領域

		計資料的基本特徵。	比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。 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。						
第二十週	第六章 統計圖表與資料分析 6-2 資料分析 復習評量 (第三次段考) 結業式	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。	能蒐集資訊並從資料分析中解決生活問題。	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。 d-IV-1	能蒐集資訊並從資料分析中解決生活問題。	資料分析。	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	閱讀素養教育 閱-J1 發展多元文本的閱讀策略。	社會領域

				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特徵，與人溝通。					
--	--	--	--	---	--	--	--	--	--

註 1：請分別列出七、八、九年級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：議題融入部份，請填入法定議題及課綱議題。