

## 臺北市忠孝國民中學110學年度數學領域/科目課程計畫

領域/科目	<input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語文 <input checked="" type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會 ( <input type="checkbox"/> 歷史 <input type="checkbox"/> 地理 <input type="checkbox"/> 公民與社會) <input type="checkbox"/> 自然科學 ( <input type="checkbox"/> 理化 <input type="checkbox"/> 生物 <input type="checkbox"/> 地球科學) <input type="checkbox"/> 藝術 ( <input type="checkbox"/> 音樂 <input type="checkbox"/> 視覺藝術 <input type="checkbox"/> 表演藝術) <input type="checkbox"/> 綜合活動 ( <input type="checkbox"/> 家政 <input type="checkbox"/> 童軍 <input type="checkbox"/> 輔導) <input type="checkbox"/> 科技 ( <input type="checkbox"/> 資訊科技 <input type="checkbox"/> 生活科技) <input type="checkbox"/> 健康與體育 ( <input type="checkbox"/> 健康教育 <input type="checkbox"/> 體育)		
實施年級	<input checked="" type="checkbox"/> 7年級 <input type="checkbox"/> 8年級 <input type="checkbox"/> 9年級 <input checked="" type="checkbox"/> 上學期 <input checked="" type="checkbox"/> 下學期 (若上下學期均開設者，請均註記)		
教材版本	<input checked="" type="checkbox"/> 選用教科書： <u>南一版</u> <input type="checkbox"/> 自編教材 (經課發會通過)	節數	學期內每週 4 節 (科目對開請說明，例：家政與童軍科上下學期對開)
領域核心素養	<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，並能和他人進行理性溝通與合作。</p> <p>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。</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>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-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-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>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。</p>		
課程目標	<p>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。</p> <p>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。</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>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>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。</p> <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> <p>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。</p> <p>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。</p>		

		<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> <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>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。</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。</p> <p>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。</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>s-IV-1 理解常用幾何形體的定義、符號、性質，並應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>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>				
學習進度 週次	單元/主題 名稱	學習重點		評量方法	議題融入實質內涵	跨領域/ 科目協 同教學
		學習 表現	學習 內容			
第一學 期	第 1 週	第一章 整 數運算與科 學記號 1-1 數與數 線(4)	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。	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。 家 J5 了解與家人溝通互動及相互支持 的適切方式。
	第 2 週	1-2 整數的 加減運算 (4)	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； $-(a+b) = -a-b$ ； $-(a-b) = -a+b$	口頭回答、 討論、作 業、操作、 紙筆測驗	生涯規劃教育 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 涯 J7 學習蒐集與分析工作 教育環境 的資料。
	第 3 週	1-2 整數的 加減運算 (2) 1-3 整數的 乘除運算	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-7-4 數的運算規律：交換 律；結合律；分配律； $-(a+b) = -a-b$ ； $-(a-b) = -a+b$	口頭回答、 討論、作 業、操作、 紙筆測驗	生涯規劃教育 涯 J4 了解自己的人格特質與價值觀。 涯 J8 工作 教育環境的類型與現況。

	(2)	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。			
第4週	1-3 整數的乘除運算 (2) 1-4 指數與科學記號 (2)	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-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-7-5 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。 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。	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	生涯規劃教育 涯 J1:了解生涯規劃的意義與功能。 涯 J2:具備生涯規劃的知識與概念。	
第5週	1-4 指數與科學記號 (4)	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）。	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	生涯規劃教育 涯 J12:發展及評估生涯決定的策略。 涯 J13:培養生涯規劃及執行的能力。 多元文化教育 多 J6 分析不同群體的文化如何影響社會與生活方式。 多 J9 關心多元文化議題並做出理性判斷。	

第 6 週	復習評量	<p>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。</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-7-4 數的運算規律：交換律；結合律；分配律；<math>-(a+b) = -a-b</math>；<math>-(a-b) = -a+b</math></p> <p>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<math> a-b </math>表示數線上兩點<math>a</math>、<math>b</math>的距離。</p> <p>N-7-6 指數的意義：指數為非負整數的次方；<math>a \neq 0</math>時<math>a^0 = 1</math>；同底數的大小較；指數的運算。</p> <p>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）。</p>	紙筆測驗	<p>閱讀素養教育 閱 J1:發展多元文本的閱讀策略。 閱 J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 閱 J10:主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p>
第 7 週	<p>第二章 因數分解與分數運算 2-1 質因數分解(4) 【第1次定評】</p>	<p>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。</p>	<p>N-7-1 100 以內的質數：質數和合數的定義；質數的篩法。</p> <p>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題。</p>	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	<p>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 J3:了解人際交往、親密關係的發展，以及溝通與衝突處理。 性別平等教育 性 J11:去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的</p>

					能力。	
第 8 週	2-1 質因數分解(3) 2-2 公因數與公倍數(1)	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，並能用於求因數及倍數的問題。	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 J3:了解人際交往、親密關係的發展，以及溝通與衝突處理。 性別平等教育 性 J11:去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。	
第 9 週	2-2 公因數與公倍數(4)	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。	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 J3:了解人際交往、親密關係的發展，以及溝通與衝突處理。 性別平等教育 性 J11:去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。	
第 10 週	2-2 公因數與公倍數(2) 2-3 分數的加減運算(2)	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-IV-2 理解負數之意義、符號與在數線上的表	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。 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	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 J3:了解人際交往、親密關係的發展，以及溝通與衝突處理。 性別平等教育 性 J11:去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的	

		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。	的四則混合運算。		能力。	
第11週	2-3 分數的加減運算(2) 2-4 分數的乘除運算與指數律(2)	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。	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 J3:了解人際交往、親密關係的發展，以及溝通與衝突處理。	
第12週	2-4 分數的乘除運算與指數律(4)	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-7-7 指數律：以數字例表示「同底數的乘法指數律」 $(a^m \times a^n = a^{m+n}$ 、 $(a^m)^n = a^{mn}$ 、 $(a \times b)^n = a^n \times b^n$ ，其中 $m$ 、 $n$ 為非負整數)；以數字例表示「同底數的除法指數律」 $(a^m \div a^n = a^{m-n}$ ，其中 $m \geq n$ 且 $m$ 、 $n$ 為非負數)。	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 J3:了解人際交往、親密關係的發展，以及溝通與衝突處理。 閱讀素養教育 閱 J1:發展多元文本的閱讀策略。 閱 J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 閱 J10:主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。	
第13週	復習評量	n-IV-1 理解因數、倍數、質	N-7-1 100 以內的質數：質數	紙筆測驗	閱讀素養教育 閱 J1:發展多元文本的閱讀策略。	

週		<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>和合數的定義；質數的篩法。</p> <p>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。</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。</p> <p>N-7-7 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>、<math>(a^m)^n = a^{mn}</math>、<math>(a \times b)^n = a^n \times b^n</math>，其中<math>m</math>、<math>n</math>為非負整數)；以數字例表示「同底數的除法指數律」<math>(a^m \div a^n = a^{m-n}</math>，其中<math>m \geq n</math>且<math>m</math>、<math>n</math>為非負數)。</p>		<p>閱 J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p> <p>閱 J10:主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p>	
第14週	<p>第三章 一元一次方程式</p> <p>3-1 以符號列式與運算(4)</p> <p>【第2次定</p>	<p>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>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。</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 了解生物多樣性環境承載力的重要性。</p> <p>家庭教育</p> <p>家 J8 探討家庭消費與財物管理策略。</p> <p>家 J12 分析家庭生活與社區的關係，並善用社區資源。</p>	

	評】					
第 15 週	3-1 以符號 列式與運算 (4)	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。 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。	口頭回答、 討論、作 業、操作、 紙筆測驗	環境教育 環 J1 了解生物多樣性環境承載力的重要性。 家庭教育 家 J8 探討家庭消費與財物管理策略。 家 J12 分析家庭生活與社區的關係，並善用社區資源。	
第 16 週	3-2 一元一 次方程式的 列式與求解 (4)	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。	口頭回答、 討論、作 業、操作、 紙筆測驗	家庭教育 家 J8 探討家庭消費與財物管理策略。 家 J12 分析家庭生活與社區的關係，並善用社區資源。	
第 17 週	3-2 一元一 次方程式的 列式與求解 (4)	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。	口頭回答、 討論、作 業、操作、 紙筆測驗	家庭教育 家 J8 探討家庭消費與財物管理策略。 家 J12 分析家庭生活與社區的關係，並善用社區資源。	
第 18 週	3-3 一元一 次方程式的 應用(4)	a-IV-2 理解一元一次方程式及其解的意義，能以	A-7-3 一元一次方程式的解法與應用：等量公理；	口頭回答、 討論、作 業、操作、	品德教育 品 J1 溝通 合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。	



	週		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。	移項法則；驗算；應用問題。	紙筆測驗		
	第19週	3-3 一元一次方程式的應用(4)	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。	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	品德教育 品 J1 溝通 合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。	
	第20週	復習評量 【第3次定評】	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-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-7-1 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。 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。	紙筆測驗	閱讀素養教育 閱 J1:發展多元文本的閱讀策略。 閱 J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 閱 J10:主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。	
第二學期	第1週	第一章 幾何圖形與三視圖	s-IV-1 理解常用幾何形體的定義、符號、性質，	S-7-1 簡單圖形與幾何符號：點、線、線段、射	口頭回答、討論、作業、操作、	戶外教育 戶 J1:善用教室外、戶外及校外教學，認識臺灣環境並參訪自然及文化資	

	1-1 幾何圖形、線對稱與三視圖 (4)	並應用於幾何問題的解題。 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-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。	線、角、三角形與其符號的介紹。 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。 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。 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。	紙筆測驗	產，如國家公園、國家風景區及國家森林公園等。 戶 J2: 擴充對環境的理解，運用所學的知識到生活當中，具備觀察、描述、測量、紀錄的能力。 多元文化教育 多 J3 提高對弱勢或少數群體文化的覺察與省思。 多 J9 關心多元文化議題並做出理性判斷。	
第 2 週	第一章 幾何圖形與三視圖 1-1 幾何圖形、線對稱與三視圖 (4)	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。 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。	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。 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。 S-7-2 三視圖：立體圖形的前視圖、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。	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	閱讀素養教育 閱 J3: 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 閱 J4: 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。	
第	第二章 二	a-IV-4 理解二元一次聯立方	A-7-4 二元一次聯立方程式	口頭回答、	環境教育	

3 週	元一次聯立方程式 2-1 二元一次方程式 (4)	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。	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。	討論、作業、操作、紙筆測驗	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 4 週	第二章 二元一次聯立方程式 2-2 二元一次聯立方程式(4)	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。	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。 戶外教育 戶 J1:善用教室外、戶外及校外教學，認識臺灣環境並參訪自然及文化資產，如國家公園、國家風景區及國家森林公園等。 戶 J2:擴充對環境的理解，運用所學的知識到生活當中，具備觀察、描述、測量、紀錄的能力。
第 5 週	第二章 二元一次聯立方程式 2-2 二元一次聯立方程式(1) 2-3 二元一次聯立方程式的應用 (3)	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。	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。 戶外教育 戶 J1:善用教室外、戶外及校外教學，認識臺灣環境並參訪自然及文化資產，如國家公園、國家風景區及國家森林公園等。
第 6 週	復習評量	s-IV-1 理解常用幾何形體的定義、符號、性質，	S-7-1 簡單圖形與幾何符號：點、線、線段、射	紙筆測驗	閱讀素養教育 閱 J1:發展多元文本的閱讀策略。 閱 J3:理解學科知識內的重要詞彙的意

	週		<p>並應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>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>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>	<p>線、角、三角形與其符號的介紹。</p> <p>S-7-2 三視圖：立體圖形的前視圖、上視圖、左(右)視圖。立體圖形限制內嵌於<math>3\times 3\times 3</math>的正方體且不得中空。</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>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。</p> <p>A-7-5 二元一次聯立方程式</p>		<p>涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p> <p>閱 J10:主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p>	
--	---	--	--	--	--	--	--

				的解法與應用：代入消去法；加減消去法；應用問題。		
第7週	第三章 二元一次方程式的圖形 3-1 直角坐標平面(4) 【第1次定評】	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）。	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	多元文化教育 多 J1 珍惜並維護我族文化。 多 J4 了解不同群體間如何看待彼此的文化。	
第8週	第三章 二元一次方程式的圖形 3-1 直角坐標平面(1) 3-2 二元一次方程式的圖形(3)	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-7-6 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。	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	閱讀素養教育 閱 J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 安全教育 安 J4 探討日常生活發生事故的影響因素。 安 J9 遵守環境設施設備的安全守則。	
第9週	第三章 二元一次方程式的圖形 3-2 二元一次方程式的圖形(4)	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； $y=c$ 的圖形（水平線）； $x=c$ 的圖形（鉛垂線）；二元一次聯立	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	閱讀素養教育 閱 J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 安全教育 安 J4 探討日常生活發生事故的影響因	

		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。	方程式的解只處理相交且只有一個交點的情況。		素。 安 J9 遵守環境設施設備的安全守則。	
第 10 週	第三章 二元一次方程式的圖形 3-2 二元一次方程式的圖形(1) 第四章 比例 4-1 比例式 (3)	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。	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	性別平等教育 性 J11:去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。  生涯發展教育 涯 J6:建立對於未來生涯的願景。 涯 J11:分析影響個人生涯決定的因素。	
第 11 週	第四章 比例 4-1 比例式 (2) 4-2 正比與反比(2)	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	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。	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	性別平等教育 性 J11:去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。  生涯發展教育 涯 J7:學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。 涯 J12:發展及評估生涯決定的策略。	

		與三角比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。				
第12週	第四章 比例 4-2 正比與反比(4)	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。	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	性別平等教育 性 J11:去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。 生涯發展教育 涯 J7:學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。 涯 J12:發展及評估生涯決定的策略。	
第13週	復習評量	g-IV-1 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。 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，	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）。 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。	紙筆測驗	閱讀素養教育 閱 J1:發展多元文本的閱讀策略。 閱 J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 閱 J10:主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。	

		<p>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> <p>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。</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>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。</p>			
第14週	<p>第五章 一元一次不等式</p> <p>5-1 一元一次不等式及其解(4)</p> <p>【第2次第評】</p>	<p>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。</p>	<p>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。</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 了解生物多樣性及環境承載力的重要性。</p> <p>環 J3 經由環境美學與自然文學了解自然環境的倫理價值。</p>	
第15週	<p>第五章 一元一次不等式</p> <p>5-2 解一元一次不等式</p>	<p>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</p>	<p>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。</p>	<p>口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗</p>	<p>多元文化教育</p> <p>多 J3 提高對弱勢或少數群體文化的覺察與省思。</p> <p>多 J6 分析不同群體的文化如何影響社會與生活方式。</p>	



	及其應用 (4)	用不等式的數學符號描述情境，與人溝通。	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。		安全教育 安 J3 了解日常生活容易發生事故的原因。	
第 16 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 (1) 第六章 統計圖表與資料分析 6-1 統計圖表(3)	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-7-8 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。	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	戶外教育 戶 J2:擴充對環境的理解，運用所學的知識到生活當中，具備觀察、描述、測量、紀錄的能力。 安全教育 安 J4 探討日常生活發生事故的影響因素。 能源教育 能 J4 了解各種能量形式的轉換。 能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。	
第 17 週	第六章 統計圖表與資料分析 6-1 統計圖表(4)	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-7-1 統計圖表：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：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。	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	戶外教育 戶 J2:擴充對環境的理解，運用所學的知識到生活當中，具備觀察、描述、測量、紀錄的能力。 戶 J3:理解知識與生活環境的關係，獲得心靈的喜悅，培養積極面對挑戰的能力與態度。 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。	
第 18	第六章 統計圖表與資	d-IV-1 理解常用統計圖表，	D-7-1 統計圖表：蒐集生活中	口頭回答、討論、作	戶外教育 戶 J2:擴充對環境的理解，運用所學的	

週	料分析 6-1 統計圖表(2) 6-2 資料分析(2)	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。 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。	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：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。	業、操作、紙筆測驗	知識到生活當中，具備觀察、描述、測量、紀錄的能力。 戶 J3:理解知識與生活環境的關係，獲得心靈的喜悅，培養積極面對挑戰的能力與態度。 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。	
第 19 週	第六章 統計圖表與資料分析 6-2 資料分析(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。 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-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。	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	閱讀素養教育 閱 J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 閱 J4:除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。	
第 20 週	復習評量 【第3次定評】	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。 A-7-8 一元一次不等式的解與應用：單一的一元一	紙筆測驗	閱讀素養教育 閱 J1:發展多元文本的閱讀策略。 閱 J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 閱 J10:主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。	

		<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>次不等式的解；在數線上標示解的範圍；應用問題。</p> <p>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> <p>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。</p>		
教學設施 設備需求	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 課程相關影音。</li> <li>2. 課程相關教學資源（電子書、學習單、評量卷等）。</li> <li>3. 資訊設備（筆記型電腦、平板電腦、投影幕、投影筆等）。</li> <li>4. 相關書籍及網站、報章雜誌等。</li> <li>5. 多媒體光碟。</li> </ol>				
備註					