

※臺東縣立關山國民中學 111 學年第二學期部定課程

七年級 數學領域課程計畫

教材來源	南一出版社		教學節數	80							
設計者	黃俊賓		教學者	黃俊賓							
年級課程目標	<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>										
主題	單元名稱	總綱核心素養/ 領綱核心素養	學習重點		學習目標	教學活動概述 (教學活動重點)	節數	教學資源	評量方式	議題融入 實質內涵	備註
			學習內容	學習表現							
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-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。 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3×3×3的正方體且不得中空。 S-7-3	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。 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	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。	能理解常用幾何圖形及性質。	3	南一版教科書、南一版教師手冊、學習單	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>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>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-6 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>						
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-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及其解的意義；具體情境中列出二元一次聯立方程式。	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。	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。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 $ax+by+c=0$ 。	4	南一版教科書、南一版教師手冊、學習單	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。
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	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	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	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	活用代入消去法、加減消去法。	7	南一版教科書、南一版教師手冊、學習單	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 J 5 參加學校辦

		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。	法；應用問題。	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。	式以求解。					理外宿型戶外教學及考察活動。
第二章 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-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。	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。	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。	7	南一版教科書、南一版教師手冊、學習單	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 J 5 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。
第一次復習評量	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-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。	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。	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。	1	南一版教科書、南一版教師手冊、學習單	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 J 5 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	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）。	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。	了解坐標平面上點的坐標如何表示。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。	7	南一版教科書、南一版教師手冊、學習單	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。

		決問題。									
第三章 平面直角坐標系	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。	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。	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。	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。	7	南一版教科書、南一版教師手冊、學習單	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	
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，並能和其他人進行理性溝通與合作。	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。	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	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。	7	南一版教科書、南一版教師手冊、學習單	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。	

				理解計算機可能產生誤差。							
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，並能和其他人進行理性溝通與合作。	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。	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。	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。	7	南一版教科書、南一版教師手冊、學習單	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。	
第二次復習評量	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，並能和其他人進行理性溝通與合作。	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。	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。	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。	1	南一版教科書、南一版教師手冊、學習單	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。	

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-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-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。	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。	7	南一版教科書、南一版教師手冊、學習單	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。	A-7-7 一元一次不等式的意義；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：單一的一元一次不等式的解；在數線上標示解的範圍；應用問題。	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。	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。	7	南一版教科書、南一版教師手冊、學習單	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 安 J6 了解運動設施安全的維護。	
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、彈性角度擬訂問題解決計畫，並	D-7-1 統計圖表：蒐集生活中常見的數據資料，整理並繪製成含有原始資料或百	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	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。	7	南一版教科書、南一版教師手冊、學習單	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察活動。 安全教育 安 J6 了解運動設施安全的維護。	

		能將問題解答轉化於真實世界。	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。	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。						能源教育 能 J2 了解減少使用傳統能源對環境的影響。	
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。能認識統計資料的基本特徵。	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。	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。	能蒐集資訊並從資料分析中解決生活問題。	資料分析。	7	南一版教科書、南一版教師手冊、學習單	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。	
復習評量(第三次段考)結業式	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	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。	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	能蒐集資訊並從資料分析中解決生活問題。	資料分析。	1	南一版教科書、南一版教師手冊、學習單	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。	

		認識統計資料的基本特徵。		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。							
--	--	--------------	--	---	--	--	--	--	--	--	--

※若規劃進行「協同」或「跨域統整」教學者，請於當週之備註欄中註記，如：+聯絡 國1節 / +協同 2節

※議題融入實質內涵：不能只是填入議題名稱或代碼，應由議題融入說明手冊找出「完整」實質內涵(代碼+實質內涵)填入。

※若「議題融入實質內涵」屬「學習目標」且要「評量」，則該欄位可移至「學習目標」欄位之前。