

110 學年度嘉義縣 民雄 國民中學一年級第二學期數學領域 數學 科 教學計畫表

設計者：劉沛妤 (新課綱)

第二學期

週次 起訖 日期	單元/主題 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 域 統 整 規 劃 (無 則 免 填)
			學習表現	學習內容					
第一 週	第 1 章二元 一次聯立方 程式 1-1 二元一 次方程式	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。 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-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	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	1. 能由具 體情境 中，用 x 、 y 等符號列 出二元一 次式。 2. 能對算 式中相同 的文字符	1. 利用迴轉壽司情 境讓學生察覺，在 日常生活中，有些 數量問題必須假設 兩個未知數才足以 描述，順便引出二 元一次式。 2. 學習以符號或文 字代表數來列式。 3. 能了解和多項式	1. 紙筆 測驗 2. 互相 討論 3. 口頭 回答 4.	【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	社 會

		<p>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-C3:具備敏察和接納數學發展的全球性歷史與地理背景的素養。</p>	境解決問題。	及其解的意義；具體情境中列出二元一次聯立方程式。	<p>號、常數進行合併或化簡。</p> <p>3. 能從具體情境列出二元一次方程式，並理解其解的意義。</p> <p>4. 能以代入法或枚舉法求二元一次方程式的解。</p>	<p>的相關名詞：x 項、y 項、係數、常數項與同類項。</p> <p>4. 引出化簡二元一次式的運算規則。</p> <p>5. 由動物園旅遊情境引入二元一次方程式的意義。</p> <p>6. 說明二元一次方程式解的意義，並示範以代入的方式求解。</p> <p>7. 以代入的方式，判斷特定的一組數值是否為二元一次方程式的解。</p>	作業	<p>利。</p> <p>【資訊教育】</p> <p>資 J8:選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。</p>	
第二週	<p>第 1 章二元一次聯立方程式</p> <p>1-2 解二元一次聯立方程式</p>	<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-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</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	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。	<p>1. 能從具體情境中列出二元一次聯立方程式，並理解其解的意義。</p> <p>2. 能熟練</p>	<p>1. 引出將兩個二元一次方程式聯立的意義。</p> <p>2. 引出二元一次聯立方程式解的意義。</p> <p>3. 引導出「能同時滿足兩個聯立的二元一次方程式，才是二元一次聯立方程式的解」。</p>	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 互相討論</p> <p>3. 口頭回答</p> <p>4. 作業</p>	<p>【環境教育】</p> <p>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。</p>	社會

		<p>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-C3:具備敏察和接納數學發展的全球性歷史與地理背景的素養。</p>	境解決問題。		<p>使用代入消去法、加減消去法解二元一次聯立方程式。</p>	<p>4. 以代入的方式求二元一次聯立方程式的解。</p> <p>5. 讓學生經由漫畫的情境察覺以代入的方式求二元一次聯立方程式解的不方便，以引出代入消去法求二元一次聯立方程式解的動機。</p> <p>6. 利用代入消去法解二元一次聯立方程式。</p> <p>7. 將情境中的數量，由圖形轉譯為數學式，再成為二元一次聯立方程式的型式，讓學生察覺兩者解題時所用的數學原理相同，只是表徵不同而已。</p>	<p>【資訊教育】</p> <p>資 J8:選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。</p>		
第三週	<p>第 1 章二元一次聯立方程式</p> <p>1-2 解二元一次聯立方程式</p>	<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>	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	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	<p>1. 能從具體情境中列出二元一次聯立方程式，</p>	<p>1. 將兩個二元一次方程式相加或相減，以消去其中一個未知數求解。</p> <p>2. 引入加減消去法的名稱。</p>	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 互相討論</p>	<p>【環境教育】</p> <p>環 J2:了解人與周遭動物的互動關</p>	社會

		<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-C3:具備敏察和接納數學發展的全球性歷史與地理背景的素養。</p>	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。	法；應用問題。	<p>並理解其解的意義。</p> <p>2. 能熟練使用代入消去法、加減消去法解二元一次聯立方程式。</p>	<p>3. 當兩個方程式無法直接相加或相減時，來引出係數倍數處理的問題。</p> <p>4. 將等量公理解題的形式轉譯為加減消去法解題的形式。</p> <p>5. 運算較複雜的二元一次聯立方程式的布題。</p> <p>6. 在加減消去法中處理係數為分數的問題。</p>	<p>3. 口頭回答</p> <p>4. 作業</p>	<p>係，認識動物需求，並關切動物福利。</p> <p>【資訊教育】</p> <p>資 J8:選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。</p>	
第四週	第1章二元一次聯立方程式 1-3 應用問題	<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-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>	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。	<p>1. 能從具體情境中列出二元一次聯立方程式，並理解其解的意義。</p> <p>2. 能運用二元一次聯立方程式解決日常生活中</p>	<p>1. 設計社群網站頁面來說明應用問題的解題步驟。</p> <p>2. 以加減消去法解聯立方程式的問題。</p>	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 互相討論</p> <p>3. 口頭回答</p> <p>4. 作業</p>	<p>【環境教育】</p> <p>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。</p> <p>【資訊教育】</p> <p>資 J8:選用適當的</p>	社會

		數-J-C3:具備敏察和接納數學發展的全球性歷史與地理背景的素養。			的問題，並能判別其解是否合乎題意。			資訊科技組織思維，並進行有效的表達。	
第五週	第1章二元一次聯立方程式 1-3 應用問題	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。 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。 數-J-C3:具備敏察和接納數學發展的全球性歷史與地理背景的素養。	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。	1. 能從具體情境中列出二元一次聯立方程式，並理解其解的意義。 2. 能運用二元一次聯立方程式解決日常生活中的問題，並能判別其解是否合乎題意。	1. 以加減消去法解情境中之二元一次聯立方程式的問題。 2. 由解的不合理而反推是否題幹敘述錯誤或誤解題意。	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業 5. 分組報告	【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。 【資訊教育】資 J8:選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。 【家庭教育】家 J3:家	英語、社會

							人的情感支持。		
第六週	第2章直角坐標與二元一次方程式的圖形 2-1 直角坐標平面	<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-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關聯的能力,可從多元、彈性角度擬定問題解決計畫,並能將問題解答轉化於真實世界。</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-C3:具備敏察和</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。	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)。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 寫出直角坐標平面上點的坐標表示法。 2. 認識直角坐標系的構成:x軸、y軸,以及直角坐標平面上的象限。 3. 能運用直角坐標及方位距離來標定位置。 4. 介紹四個象限上的符號規則。 5. 能理解四個象限 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 利用電線杆、生活中教室座位表及棋盤的情境引入直角坐標平面的概念。 2. 讓學生發現一維的數線與二維的直角坐標相似的部分:都有原點、正向及單位長。 3. 對於直角坐標平面上點的坐標表示法,要描述在坐標平面上已知點的坐標,先從原點O出發,沿著x軸的正向或負向走到某點,再從此點朝y軸的正向或負向走,即可到達此已知點,此時可讀出它的坐標。 4. 練習在坐標平面上標出不同坐標的點。 5. 介紹直角坐標平面上,剛好在x、y 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業 	<p>【資訊教育】</p> <p>資 J8:選用適當的資訊科技組織思維,並進行有效的表達。</p> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J10:主動尋求多元的詮釋,並試著表達自己的想法。</p> <p>【戶外教育】</p> <p>戶 J1:描述、測量、紀錄觀察所得。</p> <p>戶 J3:善用教室</p>	社會

		接納數學發展的全球性歷史與地理背景的素養。			上的符號規則。 6. 能判斷一個點位於哪一個象限。	軸上的點要如何標示。 6. 說明給一個點，可以在直角坐標平面上找出它的坐標。 7. 練習點在坐標平面上的平移。 8. 練習由終點坐標逆推求起點坐標。		外、戶外及校外教學，認識臺灣環境並參訪自然及文化資產，如國家公園及國家風景區及國家森林公園等。	
第七週	第2章直角坐標與二元一次方程式的圖形 2-1 直角坐標平面 【第一次評量週】	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。 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。 數-J-A3:具備識別現實生活問題和數學關	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）。	1. 介紹四個象限上的符號規則。 2. 能理解四個象限上的符號規則。 3. 能判斷一個點位於哪一個象限。	1. 練習是讓學生練習坐標平面的應用，由已知的點坐標推得x軸、y軸的位置，再讀出其他點的坐標。 2. 了解每個象限及x軸、y軸上的符號規則，並練習依據點的位置判別象限。 3. 依據點的位置判別坐標的正負。	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	【資訊教育】 資J8:選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。 【閱讀素養教育】 閱J10:主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想	社會

		<p>聯的能力，可從多元、彈性角度擬定問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。</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-C3:具備敏察和接納數學發展的全球性歷史與地理背景的素養。</p>						<p>法。</p> <p>【戶外教育】</p> <p>戶 J1:描述、測量、紀錄觀察所得。</p> <p>戶 J3: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，如國家公園及國家風景區及國家森林公園等。</p>	
第八週	<p>第 2 章直角坐標與二元一次方程式的圖形</p> <p>2-2 二元一次方程式的圖形</p>	<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-A2:具備有理</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</p>	<p>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）；$x=c$</p>	<p>1. 能在直角坐標平面上描繪二元一次方程式的圖形。</p>	<p>1. 利用實際操作，觀察所找的 $x-y=0$ 的解都在同一直線上，而在直線 L 上任意取幾個點，寫出坐標，這些點也都是 $x-y=0$ 的</p>	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 互相討論</p> <p>3.</p>	<p>【資訊教育】</p> <p>資 J8:選用適當的資訊科技組織思維，並進</p>	社會

		<p>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關聯的能力，可從多元、彈性角度擬定問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。</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-C3:具備敏察和接納數學發展的全球性歷史與地理背景的素養。</p>	<p>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-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>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>2. 能了解二元一次方程式 $ax + by = c$ 在坐標平面上的圖形。</p>	<p>解。</p> <p>2. 透過實際操作讓學生體會兩相異的點可決定一條直線。</p> <p>3. 找出二元一次方程式 $y = 2x - 2$ 的兩組解，再將它們描在坐標平面上，用直線連接起來，就可以畫出 $y = 2x - 2$ 的圖形。</p> <p>4. 引導學生利用求出與 x 軸、y 軸的交點，可以畫出二元一次方程式的圖形。</p> <p>5. 透過畫出二元一次方程式的圖形，可得知圖形通過的象限。</p>	<p>口頭回答 4. 作業</p>	<p>行有效的表達。</p> <p>【閱讀素養教育】 閱 J10:主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p> <p>【戶外教育】 戶 J1:描述、測量、紀錄觀察所得。</p> <p>戶 J3: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，如國家公園及國家風</p>	
--	--	---	---	---	--	--	-----------------------	--	--

								景區及國家森林公園等。	
第九週	第2章直角坐標與二元一次方程式的圖形 2-2 二元一次方程式的圖形	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。 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。 數-J-A3:具備識別現實生活問題和數學關聯的能力，可從多元、彈性角度擬定問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。 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。	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。 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)；二元一次聯立方程式的解只處理相交且只有一個交點的情況。	1. 能在直角坐標平面上描繪二元一次方程式的圖形。 2. 能了解二元一次方程式 $ax+by=c$ 在坐標平面上的圖形。 3. 能在直角坐標平面上認識二元一次聯立方程式的幾何意義。	1. 探討方程式 $x=m$ 的特殊情形。 2. 將方程式 $x+0y=6$ 的解描在坐標平面上，並察覺方程式 $x+0y=6$ 的圖形是與 x 軸垂直於 $(6,0)$ 的直線。 3. 讓學生了解方程式 $y=n$ 的圖形也是一直線。 4. 過一已知點求二元一次方程式。並了解二元一次方程式的解必在其圖形上，而二元一次方程式圖形上的任一點必為其解。 5. 過原點的二元一次方程式為 $ax+by=0$ 。 6. 過兩已知點求二元一次方程式的未知數。並了解給定兩個點的坐標，就可以求出這個直線	1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 實測 4. 討論 5. 作業 6. 視察	【資訊教育】 資 J8:選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。 【閱讀素養教育】 閱 J10:主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 【戶外教育】 戶 J1:描述、測量、紀錄觀察所得。 戶 J3:善	社會、藝術

		數-J-C3:具備敏察和接納數學發展的全球性歷史與地理背景的素養。				方程式的未知數。 7. 從畫出的圖形中理解交點坐標與聯立方程式解的幾何意義。 8. 從畫出的圖形中理解交點坐標與兩個二元一次方程式解的意義。		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，如國家公園及國家風景區及國家森林公園等。	
第十週	第3章比與比例式 3-1 比例式	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。 數-J-A3:具備識別現實生活問題和數學關聯的能力，可從多元、彈性角度擬定問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。 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	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	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。	1. 能了解比的性質。 2. 能熟悉比與倍數的關係。 3. 能了解比值的意義，並熟練比值的求法。 4. 能熟練比例式的基本運	1. 協助學生回顧小學所學的「比和比值」概念。 2. 利用食譜中食材的比例探討比值與倍數的關係。 3. 利用比值的分子、分母同乘(除)以不為0的數，推論到比的運算性質。 4. 練習將比以最簡整數比表示。 5. 利用「兩個比相等，它們的比值就相等」，去分母化簡	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	【科技教育】 科J6:具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。 【資訊教育】 資J10:有系統地整理數位資源。 【閱讀素	自然科學

		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。 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。 數-J-C3:具備敏察和接納數學發展的全球性歷史與地理背景的素養。	似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。		算。	得到比例式性質： 外項乘積＝內項乘積。	【養教育】 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。 閱 J10:主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 【戶外教育】 戶 J1:描述、測量、紀錄觀察所得。		
第十一週	第 3 章比與比例式	數-J-A1:對於學習數學有信心和正向態	n-IV-4:理解比、比例式、	N-7-9:比與比例式：比；比	1. 能了解比的性	1. 若已知 $ad=bc$ ，則 $a:c=b:d$	1. 紙筆	【科技教育】	自然

	<p>3-1 比例式</p>	<p>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關聯的能力，可從多元、彈性角度擬定問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。</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，並欣賞問題的多元解法。</p> <p>數-J-C3:具備敏察和接納數學發展的全球性歷史與地理背景的素養。</p>	<p>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>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>	<p>質。</p> <p>2. 能熟悉比與倍數的關係。</p> <p>3. 能了解比值的意義，並熟練比值的求法。</p> <p>4. 能熟練比例式的基本運算。</p>	<p>和 $a:b=c:d$ 成立。</p> <p>2. 若 $x:y=a:b$，則可假設 $x=ar$，$y=br$ ($r \neq 0$)，並加以推論。</p> <p>3. 利用比例式的性質解應用問題。</p> <p>4. 理解當兩正方形的邊長比為 $a:b$ 時，周長比為 $a:b$，面積比為 $a^2:b^2$。</p>	<p>測驗</p> <p>2. 互相討論</p> <p>3. 口頭回答</p> <p>4. 作業</p>	<p>科 J6:具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。</p> <p>【資訊教育】</p> <p>資 J10:有系統地整理數位資源。</p> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>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。</p> <p>閱 J10:主動尋求多</p>	<p>科學</p>
--	----------------	---	---	--	---	--	--	---	-----------

								元的詮釋，並試著表達自己的想法。 【戶外教育】 戶 J1:描述、測量、紀錄觀察所得。	
第十二週	第3章比與比例式 3-2 正比與反比	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。 數-J-A3:具備識別現實生活問題和數學關聯的能力，可從多元、彈性角度擬定問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。 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	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	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。	1. 能理解正比、反比關係的意義。	1. 由生活情境中的數量變化情形，發現它們存在某種關係，並定義關係式中的常數與變數。 2. 將行駛速率固定為每小時60公里，其行駛時間(x)與行駛距離(y)的關係列表觀察，發現行駛時間(x)變n倍，行駛距離(y)就跟著變n倍。 3. 當x值改變，y值也跟著改變，且保持y值是x值的某個固定倍數，就	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	【科技教育】 科 J6:具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。 【資訊教育】 資 J10:有系統地整理數位資源。 【閱讀素養教育】	自然科學

		<p>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，並欣賞問題的多元解法。</p> <p>數-J-C3:具備敏察和接納數學發展的全球性歷史與地理背景的素養。</p>	<p>能理解計算機可能產生誤差。</p>			<p>說「y 與 x 成正比」。</p> <p>4. 比較成正比與不成正比的關係式。</p> <p>5. 透過情境題讓學生練習辨別正比關係。</p> <p>6. 由已知條件，列出成正比的關係式，並探討當兩變數成正比時，知其一值，求另一值。</p>	<p>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。</p> <p>閱 J10:主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p> <p>【戶外教育】</p> <p>戶 J1:描述、測量、紀錄觀察所得。</p>		
第十三週	第 3 章比與比例式 3-2 正比與	數-J-A1:對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數	n-IV-4:理解比、比例式、正比、反比和	N-7-9:比與比例式：比；比例式；正比；	1. 能理解正比、反比關係的	1. 當 x 值改變，y 值也跟著改變，且保持 x 值與 y 值的	1. 紙筆測驗	【科技教育】 科 J6:具	國語文

	<p>反比 【第二次評量週】</p>	<p>學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。 數-J-A3: 具備識別現實生活問題和數學關聯的能力，可從多元、彈性角度擬定問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。 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。 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。 數-J-C3: 具備敏察和接納數學發展的全球性歷史與地理背景的素養。</p>	<p>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。</p>	<p>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>	<p>意義。</p>	<p>乘積是某個固定的數，就說「y 與 x 成反比」。 2. 教導學生理解是否成反比的情形，透過 x、y 兩個數的變化量，發現它們的乘積是否為定值。 3. 依題意敘述先建立關係式，再判斷其關係是否成反比。 4. 由已知條件，列出成反比的關係式，並探討當兩數成反比時，知其一值，求另一值。 5. 介紹正、反比常見的實例。說明一個關係式的三個變量中，當固定其中一個時，另兩個變量的對應關係。</p>	<p>2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業 5. 分組報告</p>	<p>有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。 【資訊教育】 資 J10: 有系統地整理數位資源。 【閱讀素養教育】 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。 閱 J10: 主動尋求多元的詮</p>	<p>、自然科學、科技</p>
--	------------------------	--	---	--	------------	---	--	--	-----------------

								釋，並試著表達自己的想法。 【戶外教育】 戶 J1:描述、測量、紀錄觀察所得。	
第十四週	第 4 章一元一次不等式 4-1 認識一元一次不等式	數-J-A3:具備識別現實生活問題和數學關聯的能力，可從多元、彈性角度擬定問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。 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。	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：單一的一元一次不等式的解；在數線上標示解的範圍；應用問題。	1. 能認識不等式。 2. 能由具體情境中列出一元一次不等式。	1. 以熱氣球的搭乘限制為例，引入不等式的概念。 2. 先由常見的交通號誌帶入不等式的基本概念。再利用天文館劇場門票的收費標準來介紹生活情境中的不等關係。 3. 一元一次不等式中的「一元」是指只有一種未知數，「一次」是指未知數的次數為一次。 4. 列出慣用語和不等號的對照表，讓學生在情境題	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	【戶外教育】 戶 J1:描述、測量、紀錄觀察所得。	社會

						<p>上，能正確的判斷不等號的使用時機。</p> <p>5. 練習將文字敘述改寫成不等式。</p> <p>6. 練習將生活情境列成一元一次不等式。</p> <p>7. 練習列出生活情境中有上下範圍的不等式。</p> <p>8. 延伸一元一次方程式的解的觀念，說明何謂一元一次不等式的解。</p> <p>9. 練習用代入法檢驗某數是否為該不等式的解。</p> <p>10. 練習圖示有兩個不等號的不等式之解。</p>			
第十五週	第 4 章一元一次不等式 4-2 解一元一次不等式	數-J-A3:具備識別現實生活問題和數學關聯的能力，可從多元、彈性角度擬定問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。 數-J-C2:樂於與他人	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	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	1. 能由具體情境中描述一元一次不等式解的意義。 2. 能以移	1. 說明何謂解一元一次不等式。 2. 一元一次方程式的解為 $x=a$ 的形式，而一元一次不等式的解為 $x>a$ 或 $x<a$ 或 $x\geq a$ 或 $x\leq a$ 的形式。	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭	【戶外教育】 戶 J1:描述、測量、紀錄觀察所得。	社會

		良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。	不等式的數學符號描述情境，與人溝通。	問題。	項法則找出不等式解的範圍，並以數線表示之。	3. 利用數線上的兩點 a 、 b ，同時向右移或同時向左移後， a 、 b 的大小關係不變，說明不等式的加減運算規則。 4. 建立「若 $a > b$ 且 $c > 0$ ，則 $ac > bc$ 」的觀念。 5. 利用實際數字的演算，導引學生探討不等式的兩邊同乘以一個負數後，不等式兩邊大小關係的變化。 6. 利用等量公理、移項法則解一元一次不等式。	回答 4. 作業		
第十六週	第 4 章一元一次不等式 4-2 解一元一次不等式	數-J-A3: 具備識別現實生活問題和數學關聯的能力，可從多元、彈性角度擬定問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。 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	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	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。	1. 能以移項法則找出不等式解的範圍，並以數線表示之。 2. 能列出不等式，	1. 利用等量公理、移項法則解一元一次不等式，並在數線上圖示其解。 2. 用不等式的觀念解決生活情境問題時，必須要檢視所求得的解是否符合該題的情境。 3. 依題意列式再解	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4.	【人權教育】 人 J3: 探索各種利益可能發生的衝突，並了解如何運用民主審議方式及	社會

		的多元解法。	境，與人溝通。		並求出所有可滿足式子的數，再配合具體情境，檢驗其合理性。 3. 在數線上圖示形如 $5 < x \leq 17$ 的不等式解。	不等式的應用問題，並練習如何依情境寫出正確答案。	作業 5. 分組報告	正當的程序，以形成公共規則，落實平等自由之保障。 人 J4: 了解平等、正義的原則，並在生活中實踐。 【法治教育】 法 J3: 認識法律之意義與制定。 法 J4: 理解規範國家強制力之重要性。 法 J9: 進行學生權利與校園法律之初探。 【國際教	
--	--	--------	---------	--	--	--------------------------	---------------	---	--

								育】 國 J1:理解國家發展和全球之關連性。	
第十七週	第 5 章統計 5-1 統計圖表與資料分析	<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-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</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>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>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</p>	<p>1. 能報讀長條圖、折線圖、圓形圖及列聯表。</p> <p>2. 能解讀生活中的統計圖表。</p> <p>3. 能將原始資料視需要加以排序或分組，整理成次數分配表，來顯示資料蘊含的意義。</p> <p>4. 能整理</p>	<p>1. 協助學生回顧小學所學，能夠報讀長條圖、折線圖、圓形圖與列聯表。</p> <p>2. 整理出資料的次數分配表。</p> <p>3. 學習繪製、報讀次數分配直方圖。</p> <p>4. 引進組中點的概念，為計算平均數奠基。</p> <p>5. 學習繪製、報讀次數分配折線圖。</p> <p>6. 讓學了解在平均數中，適時運用計算機的「M+」、「MR」可以將複雜的計算簡化，亦可利用計算機作為驗算工具。</p> <p>7. 說明平均數常被用來代表一組資料的值，並與其他同</p>	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 互相討論</p> <p>3. 口頭回答</p> <p>4. 作業</p> <p>5. 分組報告</p>	<p>【科技教育】 科 J6:具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。</p> <p>【閱讀素養教育】 閱 J1:發展多元文本的閱讀策略。</p> <p>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</p>	社會、科技

		<p>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，並欣賞問題的多元解法。</p> <p>數-J-C3:具備敏察和接納數學發展的全球性歷史與地理背景的素養。</p>		<p>資料的特性；使用計算機的「M+」或「Σ」鍵計算平均數。</p>	<p>並繪製、報讀直方圖與折線圖，來顯示資料蘊含的意義。</p> <p>5. 能理解計算機「M+」、「MR」的用途。</p> <p>6. 能理解平均數、中位數與眾數的意義。</p> <p>7. 能計算一群資料的平均數、中位數與眾數。</p> <p>8. 能理解平均數易</p>	<p>類資料的平均數作比較。</p> <p>8. 當資料以分組的次數分配表、直方圖或折線圖呈現時，資料總和的算法是每組組中點的數值乘以次數再相加，將資料總和再除以總次數所得的值，就是已分組資料的平均數。</p> <p>9. 讓學生認識平均數、中位數在不同狀況下，被使用的需求度有些微的差異。</p> <p>10. 當一組資料有少數極端值時，會影響平均數的值，降低資料代表性。</p> <p>11. 讓學生學習資料分類整理前後，分別應如何找到中位數。</p> <p>12. 眾數是指一組數據中出現次數最多的那個數據，一組數據可以有幾個</p>		<p>用適當的管道獲得文本資源。</p> <p>閱 J10:主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p> <p>【戶外教育】</p> <p>戶 J1:描述、測量、紀錄觀察所得。</p>	
--	--	---	--	------------------------------------	--	--	--	---	--

					受到極端值的影響。	眾數，也可以沒有眾數。			
第十 八週	第 6 章生活中的幾何 6-1 垂直、線對稱與三視圖	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。 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。	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-7-3: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。	1. 能認識點、直線、線段、射線、角、三角形、多邊形、正多邊形及其符號的標示。 2. 了解垂直、垂足、中點、垂直平分線的意義。 3. 能理解線對稱圖形的意義及其對稱點、對稱線段、對	1. 利用阿美族服飾圖形的介紹，對幾何有初步的了解，藉此引發學習動機。 2. 說明直線、線段、射線的表示法，並根據標示畫出對應的幾何圖案。 3. 兩射線相交於一點形成一個角，並用「 \angle 」來表示角，以符號「 \triangle 」來表示三角形。 4. 說明對角線、垂直與垂直平分線，並知道線段中點就是線段二等分點。 5. 藉由剪紙察覺線對稱圖形，並說明對稱軸、對稱線段、對稱角、對稱點的定義。	1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 實測 4. 討論 5. 作業	【閱讀素養教育】 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。 閱 J10:主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 【原住民族教育】 原 J6:認識部落的氏族、政	社會、國語文、自然科學、藝術

					稱角、對稱軸。			治、祭儀、教育、規訓制度及其運作。	
第十九週	第 6 章生活中的幾何 6-1 垂直、線對稱與三視圖 【第三次評量週】	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。 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-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-7-2:三視圖：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。 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。	1. 能透過格子點做出線對稱的鏡射圖形。 2. 能用線對稱概念理解等腰三角形、正方形、菱形、箏形、正多邊形。 3. 能理解立體圖形視圖的意義，並繪製對應方向的視圖。 4. 能理解	1. 以對稱軸是兩對稱點連線段的垂直平分線，作為線對稱圖形的判斷依據。 2. 用摺紙判別常見的多邊形是否為線對稱圖形，並畫出對稱軸。 3. 用「對稱軸是兩對稱點連線段的垂直平分線」及「正方形對角的頂點互為對稱點」性質來完成線對稱圖形。 4. 透過不同方向觀察野柳女王頭的情境引起學習動機。 5. 前後視圖、左右視圖左右並排在一起後，會形成一個線對稱圖形，引出三視圖的意義，並繪製三視圖。	1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 實測 4. 討論 5. 作業 6. 視察	【多元文化教育】 多 J5:瞭解及尊重不同文化的習俗與禁忌。 【閱讀素養教育】 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。 閱 J10:主動尋求多元的詮	社會、國語文、自然科學、藝術

					<p>立體圖形左右視圖、前後視圖的關係。</p> <p>5. 能根據視圖判斷觀察的方向。</p> <p>6. 由視圖判斷觀察者是從立體圖形的何處觀察。</p>		<p>釋，並試著表達自己的想法。</p> <p>【戶外教育】</p> <p>戶 J1: 描述、測量、紀錄觀察所得。</p> <p>戶 J3: 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，如國家公園及國家風景區及國家森林公園等。</p>	
第廿週	總複習 總複習 休業式	全冊對應之核心素養 具體內涵	全冊對應之學 習表現	全冊對應之學 習內容	全冊對應 之學習目 標	總複習	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2.</p>	全冊對應 之議題

							互相 討論		
--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--

註1：請分別列出七、八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。