

新北市立明志國民中學 108 學年度七年級第二學期部定課程計畫 設計者： 林俊宏



一、課程類別：

1. ☐國語文 2. ☐英語文 3. ☐健康與體育 4. ☒數學 5. ☐社會 6. ☐藝術 7. ☐自然科學 8. ☐科技 9. ☐綜合活動

二、學習節數：每週(4)節，實施(21)週，共(81)節(最後一週僅一堂課)。

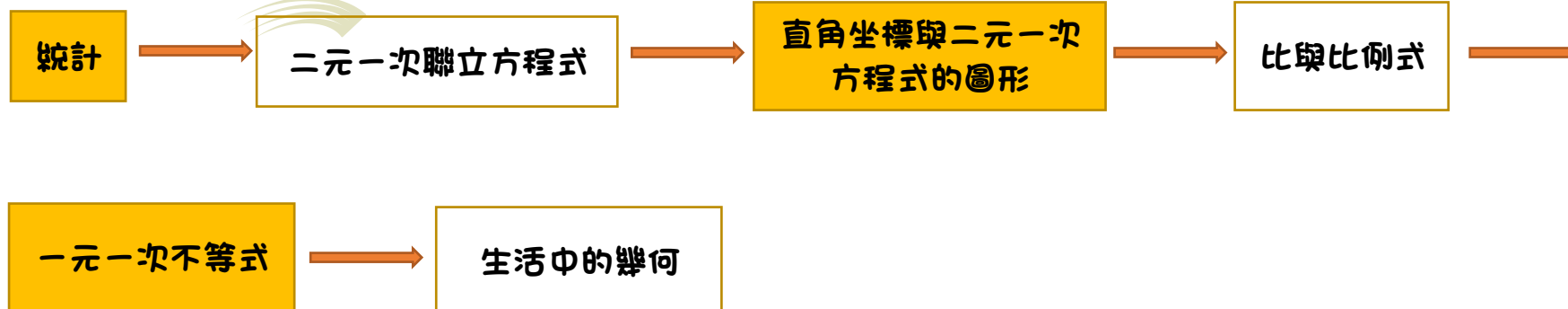
三、課程內涵：

總綱核心素養	學習領域核心素養
☐ A1身心素質與自我精進 ☒ A2系統思考與解決問題 ☒ A3規劃執行與創新應變 ☒ B1符號運用與溝通表達 ☒ B2科技資訊與媒體素養 ☐ B3藝術涵養與美感素養 ☐ C1道德實踐與公民意識 ☐ C2人際關係與團隊合作 ☐ C3多元文化與國際理解	1.能將原始資料整理成次數分配表，並製作統計圖形，來顯示資料蘊含的意義。 2.能報讀或解讀生活中的統計圖表。 3.認識平均數、中位數與眾數。 4.能理解二元一次聯立方程式，及其解的意義，並能由具體情境中列出二元一次聯立方程式。 5.能熟練使用代入消去法與加減消去法解二元一次方程式的解。 6.能理解平面直角坐標系。 7.能在直角坐標平面上描繪二元一次方程式的圖形。 8.能理解二元一次聯立方程式的幾何意義。 9.能理解比、比例式、正比、反比的意義，並能解決生活中有關比例的問題。 10.能熟練比例式的基本運算。 11.能理解不等式的意義。 12.能由具體情境中列出簡單的一元一次不等式。 13.能解出一元一次不等式，並在數線上標示相關的線段。 14.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。 15.能理解線對稱圖形的意義及做出線對稱的鏡射圖形。



16.能理解立體圖形視圖的意義及繪製對應方向的視圖，並根據視圖判斷觀察的方向。

四、課程架構：



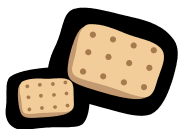
五、素養導向教學規劃：



教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習內容	學習表現						
第一週 (2/9-2/15)	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、	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。	單元一 排排看 1. 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。 2. 繪製直方圖與折線圖，來顯示資料蘊含的意義。	4	分組討論教學 世界首都雨量分布圖 段考評量成績 學習單 功能型計算機	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	科技教育 資訊教育	

	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。	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。	3. 理解計算機「M+」、「MR」的用處。					
第二週 (2/16-2/22)	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。	單元二 分析 1. 理解算術平均數、中位數與眾數的意義。 2. 計算一群資料的算術平均數、中位數與眾數。 3. 理解算術平均數、中位數與眾數可用來表示整筆資料的集中位置。 4. 理解算術平均數、中位數與眾數在不同之分組情況下的可能差異。	4	1. 分組討論教學 2. 全班統計數據	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業 5. 分組報告	資訊教育	

第三週 (2/23-2/29)	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。	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。	單元三 列方程式 1. 由具體情境中，用 x 、 y 等符號列出二元一次式。 2. 對算式中相同的文字符號、常數進行合併或化簡。 3. 從具體情境列出二元一次方程式，並理解其解的意義。 4. 以代入法或枚舉法求二元一次方程式的解。	4	1. 分組討論教學 2. 教學資源光碟 	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	資訊教育	
第四週 (3/1-3/7)	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。	單元四 情境(一) 1. 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. 熟練使用代入消去法、加減消去法解二元一次聯立方程式。	4	1. 分組討論教學 2. 各組小白板呈現	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	資訊教育	

第五週 (3/8-3/14)	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。	單元五 情境(二) 1. 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. 熟練使用代入消去法、加減消去法解二元一次聯立方程式。	4	教學資源光碟 	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	資訊教育	
第六週 (3/15-3/21)	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。	單元六 情境(三) 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。	4	1. 教學資源光碟 2. 環教相關 youtube 	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	資訊教育	
第七週 (3/22-3/28)	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。	單元七 情境(四) 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。	4	教學資源光碟 	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業 5. 分組報告	資訊教育	

第八週 (3/29-4/4)	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。	單元八 坐標直角平面 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	1. 分組教學 2. 教學資源光碟 	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	資訊教育	
第九週 (4/5-4/11)	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。	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。	單元九 平面上的直線方程式(一) 1. 在直角坐標平面上描繪二元一次方程式的圖形。 2. 了解二元一次方程式 $ax+by=c$ 在坐標平面上的圖形。 3. 在直角坐標平面上認識二元一次聯立方程式的幾何意義。	4	1. 教學資源光碟 2. 社區資源	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	資訊教育	
第十週 (4/12-4/18)	A-7-6 二元一次聯立方程式的幾何意義： $ax+by=c$ 的圖	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	單元十 平面上的直線方程式((二) 1. 在直角坐標平面上描繪二元一次方程式的圖形。	4	1. 教學資源光碟 2. 童軍教育地圖描繪	1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 實測 4. 討論	資訊教育	

	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。	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。	2. 了解二元一次方程式 $ax+by=c$ 在坐標平面上的圖形。 3. 在直角坐標平面上認識二元一次聯立方程式的幾何意義。			5. 作業 6. 視察		
第十一週 (4/19-4/25)	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。	單元十一 比例 1. 了解比的性質。 2. 熟悉比與倍數的關係。 3. 了解比值的意義，並熟練比值的求法。 4. 熟練比例式的基本運算。	4	1. 教學資源光碟 2. google 	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	資訊教育	
第十二週 (4/26-5/2)	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	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。	單元十二 正比與反比(一) 1. 理解正比、反比關係的意義。	4	1. 分組教學 2. 資源光碟 	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	資訊教育	

	用問題，教學情境應以有意義之比值為例。	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。						
第十三週 (5/3-5/9)	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。	單元十三 正比與反比(二) 1. 理解正比、反比關係的意義。	4	1. 教學資源光碟 2. 各組數據統計 	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業 5. 分組報告	資訊教育	
第十四週 (5/10-5/16)	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。	單元十四 不等式 1. 認識不等式。 2. 由具體情境中列出一元一次不等式。	4	教學資源光碟	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	資訊教育	

	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。							
第十五週 (5/17-5/23)	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。	單元十五 不等式情境(一) 1. 由具體情境中描述一元一次不等式解的意義。 2. 以移項法則找出不等式解的範圍，並以數線表示之。 3. 列出不等式，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。 4. 數線上圖示形如 $5 < x \leq 17$ 的不等式解。	4	教學資源光碟 	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	資訊教育	
第十六週 (5/24-5/30)	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。	單元十六 不等式情境(二) 1. 由具體情境中描述一元一次不等式解的意義。 2. 以移項法則找出不等式解的範圍，並以數線表示之。 3. 列出不等式，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。	4	教學資源光碟	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業 5. 分組報告	資訊教育	

			4. 數線上圖示形如 $5 < x \leq 17$ 的不等式解。					
第十七週 (5/31-6/6)	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。 S-7-5 線對稱的基本圖形：等腰三角形；正方形；菱	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。	單元十七 平面幾何 1. 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. 了解垂線、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、對稱角、對稱軸。	4	教學資源光碟	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	資訊教育	

	形；箏形；正多邊形。							
第十八週 (6/7-6/13)	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-7-4 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-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。	單元十八 平面幾何—鏡射 1. 透過格子點做出線對稱的鏡射圖形。 2. 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. 理解立體圖形視圖的意義，並繪製對應方向的視圖。 4. 根據視圖判斷觀察的方向。 5. 理解立體圖形左右視圖、前後視圖的關係。	4	1. 教學資源光碟 2. 手繪三視圖	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	資訊教育	
第十九週 (6/14-6/20)	S-7-2 三視圖：立體圖形的前視圖、上	s-IV-16 理解簡單的立體圖形及其三視圖與平面展開圖。	單元十九 面面相覷	4	教學資源光碟	1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 實測	資訊教育	

	視圖、左(右)視圖。		1. 理解立體圖形視圖的意義，並繪製對應方向的視圖。 2. 根據視圖判斷觀察的方向。			4. 討論 5. 作業 6. 視察		
第二十週 (6/21-6/27)	S-7-2 三視圖： 立體圖形限制內嵌於3×3×3的正方體且不得中空。	能計算立體圖形的表面積、側面積及體積。	單元二十 正視圖 理解立體圖形左右視圖、前後視圖的關係。	4	教學資源光碟	1. 作業 2. 視察	資訊教育	
第廿一週 (6/28-7/4)	S-7-2 三視圖： 立體圖形限制內嵌於3×3×3的正方體且不得中空。	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。	單元二十一 銜接課程 段考複習週 簡易乘法公式證明	1	段考完可銜接八年級乘法公式	1. 課堂問答 2. 實測	資訊教育	