

新北市 明志 國民中學 111 學年度 七 年級第二學期校訂課程計畫 設計者： 陳尊明

一、課程類別：

1. ☒ 統整性主題/專題/議題探究課程： 邏輯演練 2. ☐ 社團活動與技藝課程： _____ ☐
 3. ☐ 特殊需求領域課程： _____ 4. ☐ 其他類課程： _____

二、學習節數：每週(1)節，實施(20)週，共(20)節。

三、課程內涵：(至多勾選 3 項)

總綱核心素養	學習領域核心素養
依總綱核心素養項目及具體內涵勾選。 ☒ 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. 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。 2. 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。 3. 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。 4. 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。 5. 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。 6. 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。 7. 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。 8. 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。 9. 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。

四、課程架構：(自行視需要決定是否呈現)

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 (2/12-2/18)	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。	1-1 二元一次方程式(一) 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。	1	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	
第二週 (2/19-2/25)	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	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	1-1 二元一次方程式(二) 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。	1	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	

	及能運用到日常生活的情境解決問題。	情境中列出二元一次聯立方程式。	4. 以代入法或枚舉法求二元一次方程式的解。					
第三週 (2/26-3/4)	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-7-4:二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。	1-2 解二元一次聯立方程式 生活精算師(一) 透過實際生活案例，讓學生能運用方程式解決問題 1. 超商購物；利用不同超商提供的折扣方式，協助學生找到最佳的買法	1	領域自編學習單	1. 互相討論 2. 口頭回答 3. 作業	資訊教育	
第四週 (3/5-3/11)	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。	生活精算師(二) 1. 服務費；透過餐廳消費的服務費計算，理解方程式的正確運算方法。 2. 購票問題；以動物園旅遊為例，讓學生理解二元一次聯立方程式的解法。	1	領域自編學習單	1. 互相討論 2. 口頭回答 3. 作業	資訊教育	

第五週 (3/12-3/18)	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。	1-3 應用問題 生活精算師(三) 1. 認識投手自責分率： 自責分率(英文為 earned run average，簡稱 ERA)，又稱防禦率，指投手平均每場球賽(9局)所失的自責分。投手因為被打安打或四壞球而讓人上壘，當這上壘的人回來得分，此時的得分就是投手的自責分。 自責分率的計算方式為：自責分率(防禦率)=自責分 $\div$ 投球的局數。 2. 運用二元一次方程式，計算投手自責分率的變化	1	領域自編學習單	1. 互相討論 2. 口頭回答 3. 作業	資訊教育	健體領域
第六週 (3/19-3/25)	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)。	2-1 直角坐標平面 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。	1	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	
第七週 (3/26-4/1)	g-IV-1 認識直角坐標的意義與構成要素，	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	世界遺產知多少(一) 1. 透過 <u>聯合國教科文組織</u> 推動世界遺產為主題，探討世界文化遺產與	1	教學資源光碟 領域自編學	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答	資訊教育	社會領域 語文領域

	並能報讀與標示坐標點，以及計算兩個坐標點的距離。	置；平面直角坐標系及其相關術語（縱軸、橫軸、象限）。	世界自然遺產的保育。 2. 能理解直角坐標系及方位距離來標定位置。 3. 能知道世界遺產有哪些及其所屬類型。		習單	4. 作業		
第八週 (4/2-4/8)	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）。	世界遺產知多少(二) 1. 能認識聯合國教科文組織(UNESCO)。 2. 能認識欣賞臺灣世界遺產潛力點及其價值。	1	教學資源光碟 領域自編學習單	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	資訊教育 閱讀素養	社會領域 語文領域
第九週 (4/9-4/15)	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。	2-2 二元一次方程式的圖形遨遊坐標世界 1. 由動物園內坐標軸的平移，訓練學生清楚掌握每一點的坐標變化。	1	教學資源光碟 領域自編學習單	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	資訊教育 閱讀素養	
第十週 (4/16-4/22)	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；反比；相關之基本運	3-1 比例式 1. 協助學生回顧小學所學的「比和比值」概念。	1	教學資源光碟	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答	資訊教育	綜合領域

	連比的意義和推理，並能運用到日常生活的情境解決問題。	算與應用問題，教學情境應以有意義之比值為例。	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」，去分母化簡得到比例式性質：外項乘積＝內項乘積。			4. 作業		
第十一週 (4/23-4/29)	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-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。	3-1 探尋生活中的比與比值(一) 1. 在熟悉的生活用語：甜度、熟度、影印紙尺寸、棉被材質和匯率，了解比的概念。 2. 查詢電腦中與比的關聯及欣賞與比相關的詞語。	1	教學資源光碟 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 科技教育 戶外教育	
第十二週 (4/30-5/6)	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-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。	3-1 探尋生活中的比與比值(二) 1. 分組搜尋新聞或文宣，讓學生關心周遭事物與比或比值的關聯性。 2. 將收集到的資料，確實的記錄在活動單上，並將內容與全班同學做分享，藉此訓練學生統整表達能力。	1	教學資源光碟 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 科技教育 戶外教育	

第十三週 (5/7-5/13)	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-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。	3-2 正比與反比 彗星撞地球 1. 透過科學期刊，了解隕石的形成，及進入大氣層後的狀態，並利用正比概念，推算隕石撞擊的破壞及影響。	1	領域自編學習單	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	資訊教育 科技教育 閱讀素養	自然領域
第十四週 (5/14-5/20)	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。	4-1 颱風強度怎麼定 1. 理解具體情境中一元一次不等式解的意義。 2. 以颱風情境引入，藉由故事的鋪陳，培養學生站在多元文化思考的角度，將資訊教育、環境教育融入學習領域。	1	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 環境教育	自然領域
第十五週 (5/21-5/27)	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	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。	4-2 數學新視界-公投(一) 1. 藉由一家人的談話過程中，了解全國性公投以及投票權限制，並能利用所學的不等式概念，判斷公投案通過與否	1	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 法治教育 國際教育	社會領域

	描述情境，與人溝通。							
第十六週 (5/28-6/3)	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。	4-2 數學新視界-公投(二) 1. 介紹全國性公投的程序與三個門檻，並完成公投的程序練習題。 2. 觀摩以往的公投題目，並表達是否容易讀懂其內容。 3. 學生自行擬訂公投題目，並進行投票及判斷是否通過門檻。	1	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 法治教育 國際教育	社會領域
第十七週 (6/4-6/10)	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。	5-1 真相是什麼 ★活動一：統計資料解讀 1. 利用學習單內的統計資料說明，統計資料其實很容易因為觀點的不同而有很大的差異。 2. 教師與學生針對情境 A、B 進行互動，讓學生自由發揮，提出問題，再針對大家的意見，整合觀點，正確的解讀統計資料。 【總結活動】 統計資料，很多都是人為刻意製造出來的，目的大多是為了，欺騙某些人，不想被統計資料欺騙，那麼	1	分組討論教學 領域自編學習單	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	資訊與生活科技領域

			對於統計資料就必須更加謹慎判讀。 【發展活動】 ★活動二：似是而非的統計資料 1. 延續活動一，教師與學生針對情境 A、B 進行互動，讓學生自由發揮，提出問題，再針對大家的意見，整合觀點，正確的解讀統計資料。 【總結活動】 統計資料，很多都是人為刻意製造出來的，目的大多是為了，欺騙某些人，不想被統計資料欺騙，那麼對於統計資料就必須更加謹慎判讀。					
第十八週 (6/11-6/17)	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	疫情後的經濟 全國三級警戒嚴重衝擊餐飲業營業額：110 年 5 月國內 COVID-19 疫情加劇蔓延，全國於 5 月 19 日升至第三級防疫警戒，餐飲業因禁止內用措施，嚴重衝擊業者營運，另外餐飲業外送或宅配比例提升，有助減緩疫情衝擊	1	分組討論教學 領域自編學習單	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	資訊教育	資訊與生活科技領域

		軟體演示教授。						
第十九週 (6/18-6/24)	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-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-7-4: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。	6-1 摺紙與數學 1. 帶學生摺紙拼出正立方體 2. 分組堆疊出 3×3×3 範圍內的立體圖形，再去觀察其三視圖並畫下來。	1	領域自編學習單	1. 分組實作 2. 作業	美感教育	資訊與生活科技領域
第廿週 (6/25-6/30)	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-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。	立體視界 畫出該立體圖形的前視圖、右視圖和上視圖。	1	領域自編學習單	1. 作業 2. 視察	美感教育	資訊與生活科技領域

								
--	--	--	--	--	--	--	--	--

六、本課程是否有校外人士協助教學

■否，全學年都沒有(以下免填)

☐有，部分班級，實施的班級為：_____

☐有，全學年實施

教學期程	校外人士協助之課程大綱	教材形式	教材內容簡介	預期成效	原授課教師角色
		☐ 簡報 ☐ 印刷品 ☐ 影音光碟 ☐ 其他於課程或活動中使用之教學資料，請說明：			

*上述欄位皆與校外人士協助教學與活動之申請表一致

