

臺北市忠孝國民中學 113 學年度領域/科目課程計畫

領域/科目		<input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語文 <input type="checkbox"/> 本土語文 <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		
領域核心素養		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。 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-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。 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。				
課程目標		1. 引導學生理解因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義及熟練其計算, 並運用到日常生活。 2. 學習負數之意義、符號與在數線上的表示, 並熟練其四則運算, 進而解決日常生活情境的問題。 3. 熟悉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。 4. 應用一元一次方程式及其解的意義, 利用等量公理與移項法則求解和驗算。 5. 理解二元一次聯立方程式及其解的意義, 並能求解和驗算, 進而畫出二元一次方程式的直線圖形, 了解其幾何意義。 6. 熟悉比、比例式、正比、反比和連比的意義和推理和運算, 並能解決生活中有關比例的問題。 7. 理解一元一次不等式的意義、解出一元一次不等式, 並在數線上標示相關的線段、繪出圖形。 8. 認識平均數、中位數與眾數, 可以解讀生活中的統計圖表並製作統計圖形, 來顯示資料蘊含的意義。 9. 了解簡單的立體圖形及其三視圖與平面展開圖、熟悉線對稱的意義和其圖形的幾何性質, 並能應用於解決幾何與日常生活的問題。				
學習進度		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
週次	單元/主題 名稱	學習 表現	學習 內容			
第一學期	第1-7週 第7週: 復習評量 (第一次段考)	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	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-7-4 數的運算規律: 交換律; 結合律; 分配律; $-(a+b) = -a-b$ ;	1. 紙筆測驗	生涯規劃教育 涯-J2 具備生涯規劃的知識與概念。 科技教育 科-E2 了解動手實作的重要性。	

	第一章 整數運算與科學記號	情境解決問題。  $-(a-b) = -a+b$ 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-7-6 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)。	2. 課堂討論 3. 口頭回答(教師課堂的提問以及隨堂練習) 4. 作業繳交。		
第8-14週 第14週： 復習評量 (第二次段考)	第二章 因數分解與分數運算	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-7-1 100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」( $a^m \times a^n = a^{m+n}$ 、 $(a^m)^n = a^{mn}$ 、 $(axb)^n = a^n \times b^n$ ，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)。	1. 紙筆測驗 2. 課堂討論 3. 口頭回答(教師課堂的提問以及隨堂練習) 4. 作業繳交。	環境教育 環-J1 了解生物多樣性及環境承載力的重要性。
第15-21週 第21週： 復習評量 (第三次段考)	第三章 一元一次方程式	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。	1. 紙筆測驗 2. 課堂討論 3. 口頭回答(教師課堂的提問以及隨堂練習) 4. 作業繳交。	家庭教育 家-J1 分析家庭的發展歷程。  品德教育 品-J5 資訊與媒體的公共性與社會責任。

第二學期	第1-5週	第一章 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。	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-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. 紙筆測驗 2. 課堂討論 3. 口頭回答(教師課堂的提問以及隨堂練習) 4. 作業繳交。	環境教育 環 J1 了解生物多樣性及環境承载力的重要性。
	第6-10週 第7週： 復習評量 (第一次段考)	第二章 平面直角坐標系	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。	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。	1. 紙筆測驗 2. 課堂討論 3. 口頭回答(教師課堂的提問以及隨堂練習) 4. 作業繳交。	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。
	第11-14週 14週： 復習評量 (第二次段考)	第三章 比例	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。	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. 紙筆測驗 2. 課堂討論 3. 口頭回答(教師課堂的提問以及隨堂練習) 4. 作業繳交。	性別平等教育 性 J2 整清身體意象的性別迷思。  生涯規劃教育 涯 J2 具備生涯規劃的知識與概念。
第15-18週	第四章 一元一次不等式 第五章 統計圖表與資料分析	d-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。 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。 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。	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。 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。	1. 紙筆測驗 2. 課堂討論 3. 口頭回答(教師課堂的提問以及隨堂練習) 4. 作業繳交。	能源教育 能 J2 了解減少使用傳統能源對環境的影響。	

				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。			
第19-21週 第21週： 復習評量 (第三次段考)	第六章 生活中的幾何圖形	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-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-7-1 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；菱形；箏形；正多邊形。	1. 紙筆測驗- 2. 課堂討論 3. 口頭回答(教師課堂的提問以及隨堂練習) 4. 作業繳交。	閱讀素養教育 閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。		
教學設施 設備需求	備課用書、黑板、粉筆、電腦、大屏、教具						
備 註							