

臺北市芳和實驗中學 113 學年度學習課程計畫

課程名稱	☒ 領域課程：七年級數學 ☐ 特殊需求領域課程：		
班型	☐ 特教班 ☒ 資源班		
實施年級	☒ 7年級 ☐ 8年級 ☐ 9年級 ☐ 跨年級	節數	每週 <u>4</u> 節
核心素養 具體內涵	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-B2 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。		
學習重點	學習表現	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。 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-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。 s-IV-1 理解線對稱的意義及線對稱圖形的幾何性質。 s-IV-2 理解簡單立體圖形、三視圖及平面展開圖。 d-IV-2 理解統計圖表的意義 d-IV-1 運用簡單統計分析資料於日常生活情境題。 g-IV-1-1 認識直角坐標的意義及構成要素，並能報讀及標示坐標點。 g-IV-1-2 理解二元一次聯立方程式並能描繪圖形。 g-IV-2-3 理解二元一次聯立方程式並描繪圖形。	
	學習內容	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。 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問題。	

		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-7-4 數的運算規律：交換律；結合律；分配律；$-(a+b)=-a-b$；$-(a-b)=-a+b$。 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-7-6 指數的意義：指數為非負整數的次方；$a \neq 0$ 時 $a^0=1$；同底數的大小比較；指數的運算。 N-7-9 比與比例式：比；比例式；正比；反比；相關之基本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。 S-7-1 簡單圖形與幾何符號：點、線、線段、射線、角 S-7-2 三視圖：立體圖形的前視圖、上視圖、左（右）視圖。 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。 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）。 D-7-1 理解統計圖表，並能運用簡單統計軟體表徵資料。	
	課程目標 (學年目標)	1. 能在老師的提示下練習整數的加、減、乘、除與乘方。 2. 能在老師的提示下練習使用因數、倍數以及分數的概念來處理日常生活問題。 3. 能在老師的提示下學會使用文字符號 x，根據問題中的等量關係列出等式，再求出 x 所代表的數。 4. 能在老師的提示下學會辨認幾何圖形，根據問題中定義、符號、性質。 5. 能在老師的提示下正確使用計算機執行數學程序，認識生活中統計圖表進行資料分析。	
	學習進度 週次/節數	單元主題	單元內容與學習活動
第1學期	第1-2週	整數運算	數與數線、生活中正負數判別、絕對值
	第3-4週		整數的加減運算
	第5-6週		整數的乘除運算
	第7週	科學記號	指數與科學記號
	第8-9週	因數分解	質因數分解、標準分解式
	第10-11週		公因數與公倍數
	第12週		最大公因數、最小公倍數
	第13週	分數運算	分數的加減運算
	第14週		分數的乘除運算

第2學期	第1週	一元一次方程式	以符號列式與運算、練習使用符號替代日常生活中未知數
	第2週		一元一次方程式列式求解
	第3-4週		一元一次方程式應用
	第5週	二元一次聯立方程式及圖形	認識二元一次方程式
	第6-8週		二元一次聯立方程式及其應用
	第9週		直角座標平面
	第10-12週		二元一次方程式圖形
	第13週	複習 定考	二元一次方程式圖形
第3學期	第1-2週	比例	生活中常見的比例式、內項乘積與外項乘積、含未知數的比例式計算
	第3週		正比與反比
	第4-5週	一元一次不等式	一元一次不等式及其解
	第6週		解一元一次不等式及其應用
	第7週	幾何圖形	幾何圖形與符號，認識多邊形(凹凸)、正多邊形以及常見的三角形、四邊形、線對稱圖形
	第8-9週		三視圖，透過摺紙和電腦軟體進行模擬三視圖
	第10-11週	統計圖表	認識生活中常見的圖表並上網搜尋判斷其資料正確性
	第12-13週	資料分析	電腦軟體分析圖表資料，找尋關鍵線索回答問題
	第14週	複習 定考	電腦軟體進行分析圖表資料
議題融入		若未融入議題，即寫無 科技教育、資訊教育	
評量規劃		依上下學期，敘寫評量項目(筆試、口試、表演、實作、作業、報告、資料蒐集整理、鑑賞、晤談、實踐、檔案評量、自我評量、同儕互評)，評量結果得以等第、數量或質性文字描述紀錄等 課堂參與20% 筆試40%、作業40%	
教學設施設備需求		電腦，單槍或大屏，黑板	
教材來源		■教科書 ■自編(根據學生程度給予相同概念但是難度不同的學習單)	
備註		無	