

臺南市立延平國民中學 114 學年度第一學期七年級數學領域學習課程(調整)計畫(□普通班/■資源班/□藝才班)

教材版本	翰林版	實施年級 (班級/組別)	七年級	教學節數	每週（4）節，本學期共（84）節		
課程目標	1.能理解因數、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。 2.能理解負數之意義、符號與在數線上的表示。 3.能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。 4.能理解並應用符號及文字敘述表達概念及運算。 5.能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，並能運用到日常生活的情境解決問題。						
該學習階段 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。						
課程架構脈絡							
教學期程	單元與活動名稱	節數	學習目標	學習重點		評量方式 (表現任務)	融入議題 實質內涵
				學習表現	學習內容		
一 09/01-09/05 二 09/08-09/12	1-1 正數與負數	8	1.能以「正、負」表徵生活中相對的量，並認識負數是性質(方向、盈虧)的相反。 2.能認識負數在數線上的位置，並在數線上操作簡單的描點。 3.能認識相反數及其在數線上的相對位置。 4.能在數線上判別數的大小。 5.能認識絕對值的符	n-IV-2:理解負數之意義、符號與數線上的表示，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-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。	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	閱 J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 戶 J1:描述、測量、紀錄觀察所得。

			號，並理解絕對值在數線上的圖意。				
三 09/15-09/19 四 09/22-09/26	1-2 正負數的加減 1-3 正負數的乘除	8	1.透過數線與實例，了解整數加法的意義與計算法則。 2.了解整數加法的交換律與結合律。 3.透過數線與實例了解整數的減法。 4.能做整數的加減運算。 5.能求數線上兩點間的距離。 6.能求出數線上線段的中點坐標。 7.透過水位的變化，了解正、負整數乘法的運算規則。 8.了解整數乘法的交換律、結合律。 9.會做正、負整數的四則運算。 10.了解整數乘法的分配律。	n-IV-2:理解負數之意義、符號與數線上的表示，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-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。	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	閱 J1:發展多元文本的閱讀策略。 閱 J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 戶 J1:描述、測量、紀錄觀察所得。
五 09/29-10/03	1-4 指數記法與科學記號第一章複習	8	1.能理解底數為整數且指數為正整數的運	n-IV-3:理解非負整數次方的指數	N-7-6:指數的意義：指數為非	1.紙筆測驗 2.互相討論	閱 J1:發展多元文本的閱讀

六 10/06-10/10	資源班第一次段考		算。 2.能以10為底的指數表達自然科學領域常用的長度、重量等，其中含有負數次方的部分能轉換成小數。	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。	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-7-8: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）。	3.口頭回答 4.作業	策略。 閱 J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 戶 J1:描述、測量、紀錄觀察所得。
七 10/13-10/17 八 10/20-10/24 九 10/27-10/31	2-1 質因數分解 2-2 最大公因數與最小公倍數	12	1.辨識質數與合數，並能判別 2、5、4、9、3、11 的倍數。 2.能檢驗 1 到 100 的數，並找出小於 100 的所有質數。 3.知道正整數的質因數，並能做質因數分解。 4.能找出兩個數以上的最大公因數。 5.能理解互質。 6.能利用短除法或質因數分解找出兩個數的最大公因數。 7.能利用短除法或質	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-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。	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	閱 J1:發展多元文本的閱讀策略。 閱 J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 戶 J1:描述、測量、紀錄觀察所得。

			因數分解找出兩個數的最小公倍數。 8.能利用最大公因數或最小公倍數解決日常生活中的問題。				
十 11/03-11/07 十一 11/10-11/14 十二 11/17-11/21 十三 11/24-11/28	2-3 分數的四則運算 2-4 指數律 第二章複習 資源班第二次段考	16	1.能由正分數的大小比較,理解出負分數的大小比較。 2.能學會兩個負分數(同分母)的加減運算。 3.能學會兩個負分數(異分母)的加減運算。 4.能對負分數做加減運算。 5.能熟練分數的乘法運算。 6.能理解分數乘法的交換律和結合律。 7.能理解倒數的意義。 8.能理解除以一個不為 0 的數等於乘以這個數的倒數。 9.能熟練分數的除法運算。 10.能理解算式中如果有括號,則根據先乘除後加減的原則,做括號內的運算,或者利用去括號規則先去括號。 11.能熟練乘方的運算。 12.能理解同底數相乘	n-IV-2:理解負數之意義、符號與數線上的表示,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-7-3: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	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	閱 J1:發展多元文本的閱讀策略。 閱 J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵,並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。

			或相除的指數律。		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-7-7:指數律：以數字例表示「同底數的乘法指數律」 $(a^m \times a^n = a^{m+n})$、 $(a^m)^n = a^{mn}$、 $(a \times b)^n = a^n \times b^n$， 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 為非負整數)。		
十四 12/01-12/05 十五 12/08-12/12	3-1 式子的運算	8	1.能以文字符號代表數，並知道如何簡記。 2.能由具體情境中，用 x 、 y 等符號列出一元	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	A-7-1-1代數符號與運算；以代數符號表徵交換律、分配律、結	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	閱 J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如

			一次式。 3.能運用數的運算規則進行代數式的運算。	明。	合律。A-7-1-2 以代數符號處理一次式的化簡及同類項。A-7-1-3以代數符號記錄生活中的代數情境問題。		何運用該詞彙與他人進行溝通。
十六 12/15-12/19 十七 12/22-12/26 十八 12/29-01/02	3-2 解一元一次方程式	12	1. 能由具體情境中列出一元一次方程式。 2. 能以代入法求一元一次方程式的解。 3. 能利用等量公理解一元一次方程式。 4. 能利用移項法則解一元一次方程式。	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-7-2-1理解一元一次方程式及其解的意義。 A-7-2-2 從具體情境中列出一元一次方程式 A-7-3-1等量公理解一元一次方程式。 A-7-3-2移項法則解一元一次方程式。 A-7-3-3解一元一次方程式應用問題	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	閱 J1:發展多元文本的閱讀策略。 閱 J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 閱 J5:活用文本，認識並運用滿足基本生活需求所使用之文本。
十九 01/05-01/09 廿 01/12-01/16	3-3 應用問題 第三章複習 資源班第三次段考 休業式	12	1.能由具體情境中列出一元一次方程式並解題。	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	A-7-3-1等量公理解一元一次方程式。 A-7-3-2移項法	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	閱 J1:發展多元文本的閱讀策略。 閱 J3:理解學

C5-1 領域學習課程(調整)計畫(新課綱版)

廿一 01/19-1/23				項法則求解和驗算，並能運用到日常生活的情境解決問題。	則解一元一次方程式。 A-7-3-3 解一元一次方程式應用問題		科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 戶 J1:描述、測量、紀錄觀察所得。
------------------	--	--	--	----------------------------	------------------------------------	--	---

臺南市立延平國民中學 114 學年度第二學期七年級數學領域學習課程(調整)計畫(□普通班/■資源班□藝才班)

教材版本	翰林版	實施年級 (班級/組別)	七年級	教學節數	每週（4）節，本學期共（80）節		
課程目標	1.能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。 2.能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，以及能運用到日常生活的情境解決問題。 3.能認識直角坐標的意義與構成要素，並能報讀與標示坐標點。 4.能理解比、比例式、正比、反比和連比的意義，並能運用到日常生活的情境解決問題。 5.理解常用幾何形體的定義、符號、性質。 6.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。						
該學習階段 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。						
課程架構脈絡							
教學期程	單元與活動名稱	節數	學習目標	學習重點		評量方式 (表現任務)	融入議題 實質內涵
				學習表現	學習內容		
第一週 第二週	1-1 二元一次方程式	4	1.知道利用符號代表數有助於思考與解決日常生活中有關數量的問題。 2.了解當 a 、 b 與 c 為常數時，二元一次式 $ax+by+c=0$ 的意義及表示方式。	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-7-4-1二元一次方程式及其解的意義。 A-7-4-2二元一次聯立方程式及其解的意義。 A-7-4-3具體情境中列出二元一次方程式或	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	資 J8:選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。

					二元一次聯立方程式。		
三 02/23-02/27 四 03/02-03/06 五 03/09-03/13	1-2 解二元一次聯立方程式 1-3 應用問題	12	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號、常數進行合併或化簡。 3.能從具體情境列出二元一次方程式，並理解其解的意義。 4.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。 5.能運用二元一次聯立方程式解決日常生活中的問題。	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。	A-7-4-1二元一次方程式及其解的意義。 A-7-4-2二元一次聯立方程式及其解的意義。 A-7-4-3具體情境中列出二元一次方程式或二元一次聯立方程式。 A-7-5-1代入消去法解二元一次聯立方程式。 A-7-5-2加減消去法解二元一次聯立方程式。 A-7-5-3二元一次聯立方程式的應用問題求解	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	環境教育 環 J1 了解生物多樣性及環境承載力的重要性。 戶外教育 戶 J 5參加學校辦理外宿型戶外教學及考察活動。
六 03/16-03/20	2-1 直角坐標平面 1-1~2-1 複習	8	1.寫出直角坐標平面上點的坐標表示法。	g-IV-1:認識直角坐標的意義與	G-7-1:平面直角坐標系：以	1. 紙筆測驗 2. 互相討論	閱 J10:主動尋求多元的詮

七 03/23-03/27	資源班第一次段考		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。 4. 能理解四個象限上的符號規則。 5. 能判斷一個點位於哪一個象限。	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。 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。	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）。	3. 口頭回答 4. 作業	釋，並試著表達自己的想法。 戶 J1: 描述、測量、紀錄觀察所得。
八 03/30-04/03 九 04/06-04/10 十 04/13-04/17	2-2 二元一次方程式的圖形	12	1. 能在直角坐標平面上描繪二元一次方程式的圖形。	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. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	閱 J10: 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 戶 J1: 描述、測量、紀錄觀察所得。
十一 04/20-04/24	3-1 比例式	12	1. 能了解比的性質。 2. 能熟悉比與倍數的關係。	n-IV-4: 理解比、比例式、正	N-7-9-1 以有意義之比值教學	1. 紙筆測驗 2. 互相討論	資 J10: 有系統地整理數位

十二 04/27-05/01 十三 05/04-05/08	3-2 正比與反比 2-2~3-2 複習 資源班第二次段考		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算。 5. 能理解正比、反比關係的意義。	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。	情境為例，理解比；比例式；正比；反比之概念與基本運算。 N-7-9-2 以有意義之比值教學情境為例，理解比；比例式；正比；反比之應用問題。	3. 口頭回答 4. 作業	資源。 閱 J10: 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 戶 J1: 描述、測量、紀錄觀察所得。
十四 05/11-05/15 十五 05/18-05/22 十六 05/25-05/29 十七 06/01-06/05	4-1 一元一次不等式的解及圖示 4-2 解一元一次不等式及其應用	16	1. 能認識不等式。 2. 能由具體情境中列出一元一次不等式。 3. 能由具體情境中描述一元一次不等式解的意義。 4. 能以移項法則找出不等式解的範圍，並以數線表示之。 5. 在數線上圖示形如 $5 < x \leq 17$ 的不等式解。	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-7-7-1 一元一次不等式的意義。 A-7-7-2 具體情境中列出一元一次不等式。 A-7-8-1 單一的一元一次不等式的解。 A-7-8-2 在數線上標示解的範圍。 A-7-8-3 一元一次不等式應	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	戶 J1: 描述、測量、紀錄觀察所得。

					用問題與求解。		
十八 06/08-06/12 十九 06/15-06/19 廿 06/22-06/26 廿一 06/29-07/03	5-1統計圖表與統計數據 6-1 線對稱與三視圖 第四、五、六章複習 資源班第三次段考 休業式	16	1. 能報讀長條圖、折線圖、圓形圖及列聯表。 2. 能解讀生活中的統計圖表。 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。 4. 能整理並繪製、報讀直方圖與折線圖，來顯示資料蘊含的意義。 5. 能理解計算機「M+」、「MR」的用處。 6. 能理解平均數、中位數與眾數的意義。 7. 能計算一群資料的平均數、中位數與眾數。 8. 能理解平均數易受到極端值的影響。 9. 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。 10. 了解垂線、垂足、中點、垂直平分線的意義。 11. 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。	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 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	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。 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。 S-7-1:簡單圖	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	科 J6:具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。 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 J1:描述、測量、紀錄觀察所得。

			12. 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。 13. 能理解立體圖形視圖的意義，並繪製對應方向的視圖。	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。	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。		
--	--	--	---	--	--	--	--