

110 學年度嘉義縣竹崎高級中學國中部 七年級第一學期 數學 領域 數學 科 教學計畫表 設計者：林依潔

一、教材版本：南一版第一冊 二、本領域每週學習節數：4 節

三、本學期課程內涵：

第一學期：

教學進度	單元名稱	學習領域 核心素養	學習重點		學習目標	教學重點	評量方式	議題融入	跨領域統 整規劃 (無則免 填)
			學習表現	學習內容					
一	註冊、開學 不排課								
二	第一章 整數運算與科學記號 1-1 數與數線(4)	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。	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-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。	了解正、負的意義，並能學習數線的使用。	能理解正、負數的概念，並能以「正、負」表徵生活中相對的量，如方向、盈虧、升降、溫度等。	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	家庭教育	
三	1-1 數與數線(1) 1-2 整數的加減運算(3)	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	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	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	了解正、負的意義，並能學習數線的使用。 學習並熟練四則運算以解決生活問題。	能理解正、負數的概念，並能以「正、負」表徵生活中相對的量，如方向、盈虧、升降、溫度等。	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	家庭教育	

		生活中。	解決問題。	距離。 N-7-4 數的運算規律：交換律；結合律；分配律； $-(a+b) = -a-b$ ； $-(a-b) = -a+b$					
四	1-2 整數的加減運算(1) 1-3 整數的乘除運算(3)	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。	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-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。	學習並熟練四則運算以解決生活問題。	瞭解數線的要素：原點、方向、單位長。 能在數線上讀出已知點、並能描點。	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	多元文化教育	
五	1-3 整數的乘除運算(4)	數-J-A1 對於學習數	n-IV-2 理解負數之	N-7-5 數線：擴充	學習並熟練四則運算以解決	熟悉乘法運算律～交換律、結合律及	口頭回答、討論、作	科技教育 環境教育	

		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。	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。	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。	生活問題。	分配律。 能理解乘法與除法互為逆運算。	業、操作、紙筆測驗		
六	1-4 指數與科學記號(4)	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。	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-7-6 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）。	理解指數與科學記號的意義，並熟練運用於生活問題。	能理解指數的記號與乘方的意義。 能理解「指數為0」及「負整數指數」的意義。 能將日常生活中的大數與小數表成科學記號再進行運算。	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	環境教育 科技教育	
七	第一次段考						紙筆測驗		
八	第二章 因	數-J-C1	n-IV-1	N-7-1	理解因數、倍	能理解因數與倍數	口頭回答、	環境教育	

	數分解與分數運算 2-1 質因數分解(4)	具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和他人進行理性溝通與合作。	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。	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。	數、質數，並學會標準分解式。	的意義。 能用標準分解式求出幾個數的最小公倍數。	討論、作業、操作、紙筆測驗	家庭教育	
九	2-1 質因數分解(2) 2-2 公因數與公倍數(2)	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，並能和他人進行理性溝通與合作。	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。	學會藉由標準分解式求出最小公倍數、最大公因數，並運用到日常生活解決問題。	能判別一個數是否為另一個數的因數或倍數。 能理解最大公因數的意義。 能理解最小公倍數的意義。	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	環境教育 家庭教育	
十	2-2 公因數與公倍數(4)	數-J-C1 具備從證據	n-IV-1 理解因數、	N-7-2 質因數分解	學會藉由標準分解式求出最	能判別一個數是否為另一個數的因數	口頭回答、討論、作	環境教育 家庭教育	

		討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和他人進行理性溝通與合作。	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。	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。	小公倍數、最大公因數，並運用至日常生活解決問題。	或倍數。 能理解最大公因數的意義。 能理解最小公倍數的意義。	業、操作、紙筆測驗		
十一	2-3 分數的加減運算(4)	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，並能和他人進行理性溝通與合作。	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-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。	學會藉由標準分解式求出最小公倍數、最大公因數，並運用至日常生活解決問題。	能理解最大公因數的意義。 能理解最小公倍數的意義。 能將一個分數化成最簡分數。 能比較分數的大小關係。	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	環境教育 家庭教育	
十二	2-3 分數的加減運算(2) 2-4 分數的乘除運算與指數律(2)	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，並能和他人進行理性溝通與合作。	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-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。	熟練分數的四則運算。	能熟練正、負分數的加減運算。 能判斷幾個正、負分數相乘，其積為正數或負數。	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	環境教育 家庭教育	

				算。					
十三	2-4 分數的乘除運算與指數律(4)	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，並能和他人進行理性溝通與合作。	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-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」 $(a^m \times a^n = a^{m+n})$ 、 $(a^m)^n = a^{mn}$ 、 $(a \times b)^n = a^n \times b^n$ ，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	理解分數並能搭配交換率、結合律與指數律熟練四則運算。	能理解倒數的意義。 能熟練正、負分數的乘除運算。 能理解乘法運算的交換律與結合律。	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	環境教育 家庭教育 閱讀素養教育	

				負數)。					
十四	第二次段考						紙筆測驗		
十五	第三章 一元一次方程式 3-1 以符號列式與運算(4)	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。	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-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。	理解並學會運用符號表達問題。	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。	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	環境教育 家庭教育	
十六	3-1 以符號列式與運算(3) 3-2 一元一次方程式的列式與求解(1)	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	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	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	理解並學會運用符號表達問題。	當文字符號代表某特定數值時，能計算出 ax 、 $ax+b$ 、 x^2 等文字式所代表的數值。	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	環境教育 家庭教育	

		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。	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。	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。					
十七	3-2 一元一次方程式的列式與求解(4)	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	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	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。	學會運用符號表達並解決生活問題。	瞭解數的加法與乘法運算滿足結合律、交換律與分配律。 能利用數的運算性質做一元一次式的加法與減法運算。	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	家庭教育	

		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。							
十八	3-2 一元一次方程式的列式與求解(4)	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。	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	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。	學會運用符號表達並解決生活問題。	能利用數的運算性質做一元一次式與常數的乘積。能熟練地利用「移項法則」解一元一次方程式。	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	家庭教育	
十九	3-3 一元一次方程式的應用(4)	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	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	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	學會運用符號表達並解決生活問題。	能分析問題的情境，發現其中所蘊含的數量關係。	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	人權教育 家庭教育 品德教育 性別平等教育	

		訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。	和驗算，並能運用到日常生活的情境解決問題。	題。					
廿	3-3 一元一次方程式的應用(4)	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。	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-7-3 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。	學會運用符號表達並解決生活問題。	能適當地使用文字符號代表未知數，將某些有關數量的問題列出一元一次方程式以求解。能檢驗所求得解是否合乎題意。	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	家庭教育 品德教育 性別平等教育	
廿一	第三次段考 (結業式)						紙筆測驗		