

教材來源		南一出版社		教學節數	每週 4 節，共 80 節						
設計者		黃俊賓		教學者	黃俊賓						
年級課程目標		<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>									
主題	單元名稱	總綱核心素養/ 領綱核心素養	學習重點		學習目標	教學活動概述 (教學活動重點)	節數	教學資源	評量方式	議題融入 實質內涵	備註
			學習內容	學習表現							
第一章 整數 運算與科學記號	1-1 數與數線	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-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-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。	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。	「正、負」表徵生活中相對的量。	3	南一版教科書、南一版教師手冊、學習單	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	家庭教育家-J2 探討社會與自然環境對個人及家庭的影響。	
第一章 整數 運算與科學記號	1-2 整數的 加減運算	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-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-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。	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。	原點、方向、單位長。在數線上讀出已知點、並能描點。	4	南一版教科書、南一版教師手冊、學習單	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	家庭教育家-J1 分析家庭的發展歷程。	
第一章 整數 運算與科學記號	1-3 整數的 乘除運算	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-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	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	能理解正、負整數乘除的意義，正負結果及計算法則。	加減乘除計算法則。	7	南一版教科書、南一版教師手冊、學習單	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	生涯規劃教育 涯-J2 具備生涯規劃的知識與概念。	

			算。 N-7-4 數的運算規律：交換律；結合律；分配律； $-(a+b) = -a-b$ ； $-(a-b) = -a+b$	解決問題。						
第一章 整數 運算與科學記號	1-4 指數記法與科學記號	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-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），也可以是小的數（次方為負整數）。	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。	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。能將日常生活的大數與小數表成科學記號再進行運算。	「指數為0」及「負整數指數」的意義。能將日常生活的大數與小數表成科學記號再進行運算。	7	南一版教科書、南一版教師手冊、學習單	口頭回答、討論、作業、操作、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。 多元文化教育 多-J4 了解不同群體間如何看待彼此的文化。
復習評量 (第一次段考)	1-4 指數記法與科學記號	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-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），也可以是小的數（次方為負整數）。	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。	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。能將日常生活的大數與小數表成科學記號再進行運算。	「指數為0」及「負整數指數」的意義。能將日常生活的大數與小數表成科學記號再進行運算。	1	南一版教科書、南一版教師手冊、學習單	口頭回答、討論、作業、操作、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。 多元文化教育 多-J4 了解不同群體間如何看待彼此的文化。
第二章 因數 分解與分數運算	2-1 質因數分解	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，並能与他人進	N-7-1 100 以內的質數：質數和合數的定義；質數的篩法。	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	能理解因數與倍數的意義。能用標準分解式求出幾個數的最小公倍數。	標準分解式求出幾個數的最小公倍數。	7	南一版教科書、南一版教師手冊、學習單	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	環境教育 環-J2 了解人與周遭動物的互動關係，認識動物需求，

		行理性溝通與合作。	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。	練其計算，並能運用到日常生活的情境解決問題。						並關切動物福利。家庭教育家-J2 探討社會與自然環境對個人及家庭的影響。 性別平等教育性-J1 接納自我與尊重他人的性傾向、性別特質與性別認同。
第二章 因數分解與分數運算	2-2 公因數與公倍數	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-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-7-2 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-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。	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。	因數或倍數。 最大公因數。 最小公倍數。	7	南一版教科書、南一版教師手冊、學習單	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。 性別平等教育性-J1 接納自我與尊重他人的性傾向、性別特質與性別認同。 家庭教育家-J2 探討社會與自然環境對個人及家庭的影響。
第二章 因數分解與分數運算	2-3 分數的四則運算	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。	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-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。	能將一個分數化成最簡分數。 能比較分數的大小關係。 能熟練正、負分數的加減運算。	最簡分數。 比較分數的大小。 正、負分數的加減運算。	7	南一版教科書、南一版教師手冊、學習單	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。 家庭教育家-J2 探討社會與自然環境對個人及家庭的影響。 性別平等教育性-J1 接納自我與尊重他人的性傾向、性別特質與性別

										認同。
第二章 因數分解與分數運算	2-4 指數律	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>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。</p> <p>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$m$、$n$為非負數)。</p>	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>能判斷幾個正、負分數相乘，其積為正數或負數。 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。 能理解數的乘方大小比較。 能熟練乘方的四則運算。</p>	<p>正、負分數相乘。倒數的意義。 練習正、負分數的乘除運算。 乘法運算的交換律與結合律。 數的乘方大小比較。 數的指數運算。 乘方的四則運算。</p>	7	南一版教科書、南一版教師手冊、學習單	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	<p>環境教育環-J1 了解生物多樣性及環境承載力的重要性。 家庭教育家-J2 探討社會與自然環境對個人及家庭的影響。</p>
復習評量(第二次段考)	2-4 指數律	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>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。</p> <p>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」</p>	<p>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。</p>	<p>能理解數的乘方大小比較。 能熟練數的指數運算。 能熟練乘方的四則運算。</p>	<p>數的乘方大小比較。 數的指數運算。 乘方的四則運算。</p>	1	南一版教科書、南一版教師手冊、學習單	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	<p>環境教育環-J1 了解生物多樣性及環境承載力的重要性。 閱讀素養教育閱-J1 發展多元文本的閱讀策略。 家庭教育家-J2 探討社會與自然環境對個人及家庭的影響。</p>

			$(a^m \div a^n = a^{m-n}$, 其中 $m \geq n$ 且 $m、n$ 為非負數)。							
第三章 一元一次方程式	3-1 以符號列式與運算	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-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-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。	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。	符號代表數有關數量的問題。	7	南一版教科書、南一版教師手冊、學習單	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	環境教育環-J3 經由環境美學與自然文學了解自然環境的倫理價值。 家庭教育家-J1 分析家庭的發展歷程。
第三章 一元一次方程式	3-2 一元一次方程式的列式與求解	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-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。	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。	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。 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。	計算出 ax 、 $ax+b$ 、 x^2 等文字式所代表的數值。 結合律、交換律與分配律。 一元一次式的四則運算。	7	南一版教科書、南一版教師手冊、學習單	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	環境教育環-J3 經由環境美學與自然文學了解自然環境的倫理價值。 家庭教育家-J1 分析家庭的發展歷程。
第三章 一元一次方程式	3-2 一元一次方程式的列式與求解	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	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	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			7	南一版教科書、南一版教師手冊、學習單	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	家庭教育家-J1 分析家庭的發展歷程。

		的程度。	算；應用問題。							
第三章 一元一次方程式	3-3 一元一次方程式的應用	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-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-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。	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	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。 能分析問題的情境，發現其中所蘊含的數量關係。 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。 能檢驗所求得的解是否合乎題意。	一元一次式與常數的乘積。 「移項法則」解一元一次方程式。 解應用問題。	7	南一版教科書、南一版教師手冊、學習單	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	人權教育 人-J1 認識基本人權的意涵，並了解憲法對人權保障的意義。 家庭教育 家-J1 分析家庭的發展歷程。
復習評量(第三次段考), 結業式	3-3 一元一次方程式的應用	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-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。	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。	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。 能檢驗所求得的解是否合乎題意。	解應用問題。	1	南一版教科書、南一版教師手冊、學習單	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	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。

※若規劃進行「協同」或「跨域統整」教學者，請於當週之備註欄中註記，如：+聯絡 國 1 節 / +協同 2 節

※議題融入實質內涵：不能只是填入議題名稱或代碼，應由議題融入說明手冊找出「完整」實質內涵(代碼+實質內涵)填入。

※若「議題融入實質內涵」屬「學習目標」且要「評量」，則該欄位可移至「學習目標」欄位之前。