

## 新北市中和國民中學 112 學年度七年級第一學期部定課程計畫 設計者：洪淵文

### 一、課程類別：

1. ☐國語文 2. ☐英語文 3. ☐健康與體育 4. ☒數學 5. ☐社會 6. ☐藝術 7. ☐自然科學 8. ☐科技 9. ☐綜合活動

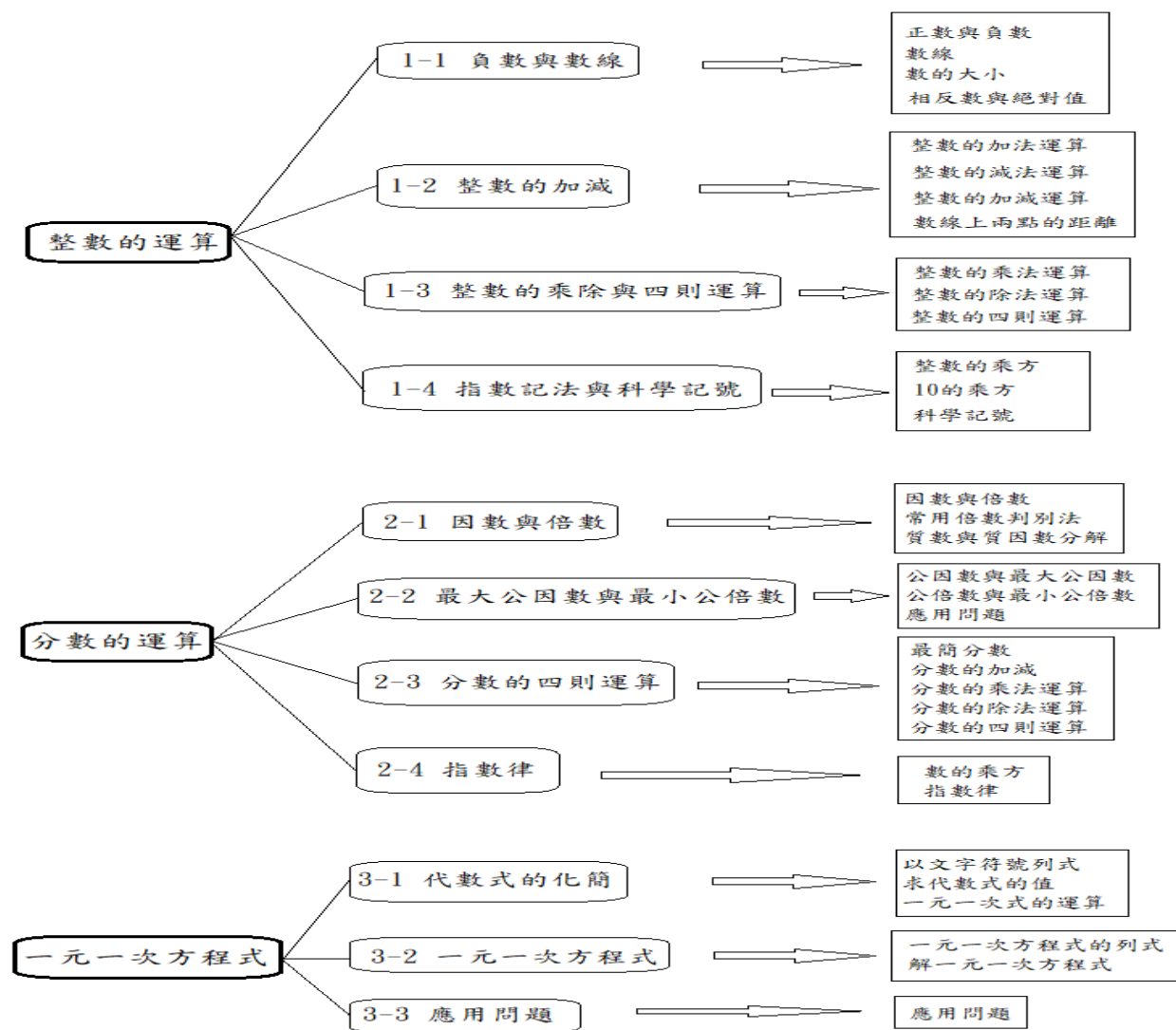
### 二、學習節數：

每週 4 節，實施 21 週，共約 83 節

### 三、課程內涵：

總綱核心素養	學習目標
<input type="checkbox"/> A1 身心素質與自我精進 <input checked="" type="checkbox"/> A2 系統思考與解決問題 <input checked="" type="checkbox"/> A3 規劃執行與創新應變 <input type="checkbox"/> B1 符號運用與溝通表達 <input type="checkbox"/> B2 科技資訊與媒體素養 <input type="checkbox"/> B3 藝術涵養與美感素養 <input type="checkbox"/> C1 道德實踐與公民意識 <input checked="" type="checkbox"/> C2 人際關係與團隊合作 <input type="checkbox"/> C3 多元文化與國際理解	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-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-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。 數-J-C3 具備敏察和接納數學發展的全球性歷史與地理背景的素養。

#### 四、課程架構：



五、素養導向教學規劃：

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容						
第一週 8/30~9/1	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-7-5 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。	<b>整數的運算</b> <b>1-1 負數與數線</b> <b>主題 1：正數與負數</b> 1. 利用冰淇淋展示櫃設定的溫度含有「-」號，引起學生學習負數的動機。 2. 以天氣預報為起點，說明負數與正數在意義上的相對性，使學生了解實際生活與數學的關係，並介紹正、負符號。 3. 以方向和成績進退步為例，使用正負符號表示相反的量。 4. 活動：讓學生討論並提出在日常生活中可用	3	1. 線上媒體 盒資源 2. 直尺 3. 三角板 4. 畫筆 5. 紙張	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業 5. 實作 6. 活動參與	<b>【環境教育】</b> 環 J9 了解氣候變遷減緩與調適的涵義，以及臺灣因應氣候變遷調適的政策。 <b>【閱讀素養教育】</b> 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。 <b>【戶外教育】</b> 戶 J1 善用教室外、戶外及校外教學，認	<input type="checkbox"/> 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費者) 1. 協同科目： 2. 協同節數：

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容						
			<p>正負號表示的實例。</p> <p>學習主題的概念：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 使用正負符號表示相反的量。</li> <li>2. 正數、負數、0。</li> <li>3. 同號數、異號數。</li> <li>4. 性質符號、運算符號。</li> <li>5. 整數：(1)正整數(2)負整數(3)0。</li> </ol> <p><b>主題 2：數線</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能了解數線的三要素，並能在數線上標記點坐標。</li> <li>2. 活動： 讓學生討論數線在日常生活上的運用，比如：溫度計、公路里程碑上的公里數、國際標</li> </ol>				<p>識臺灣環境並參訪自然及文化資產，如國家公園、國家風景區及國家森林公園等。</p> <p>戶 J2 擴充對環境的理解，運用所學的知識到生活當中，具備觀察、描述、測量、紀錄的能力。</p>	

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容						
			<p>準時間與時差、經緯度、溫度等。</p> <p>3. 在數線上標記含有小數或分數的點。</p> <p>學習主題的概念：</p> <p>1. 原點。</p> <p>2. 正向、負向。</p> <p>3. 單位長。</p> <p>4. 將單位長等分成更小的長度以標記含有小數或分數的點。</p> <p><b>主題3：數的大小</b></p> <p>1. 利用溫度計的溫度高低，讓學生推導到數字的大小關係，並且了解在數線上愈右邊的數，它所表示的數就愈大。</p>					

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動 內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容						
			2. 說明在數線上兩數的位置關係與遞移關係。  學習主題的概念： 1. 數線上愈右邊的點，所表示的數愈大。 2. 數線上愈左邊的點，所表示的數愈小。 3. 數線上右邊的點所表示的數比左邊的大。 4. 正數的點都在原點右邊，表示負數的點都在原點左邊。 5. 兩數關係： $a > b$ 、 $a < b$ 、 $a = b$ 三種關係恰有一種成立。 6. 遞移律：					

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動 內容	節 數	教學資源/學 習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容						
			<p>(1)若 <math>a &gt; b</math> 且 <math>b &gt; c</math>，則 <math>a &gt; c</math>。</p> <p>(2)若 <math>a &lt; b</math> 且 <math>b &lt; c</math>，則 <math>a &lt; c</math>。</p> <p>(3)若 <math>a = b</math> 且 <math>b = c</math>，則 <math>a = c</math>。</p> <p><b>主題 4：相反數與絕對值</b></p> <p>1. 說明相反數的定義，並能找出各數的相反數</p> <p>2. 不管 <math>a</math> 是正數或是負數，<math>-a</math> 就是 <math>a</math> 的相反數。</p> <p>3. 說明絕對值的定義並能在數線上比較兩數絕對值的大小。</p>					

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動 內容	節 數	教學資源/學 習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容						
			4. 寫出各數的絕對值 並比較絕對值的大 小。 5. 找出絕對值小於某 數的所有整數。 6. 活動： 將數線畫在紙上 後，以原點為基準 對摺，觀察 (1) $-a$ 是 $a$ 的相反 數。 (2) 相反數的絕對值相 等。 (3) 絕對值小於某數的 所有整數。 學習主題的概念： 1. 相反數。 2. $-a$ 是 $a$ 的相反 數，且 $-(-a)=$ $a$ 。 3. 0 的相反數是 0。 4. 絕對值之值。					



教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容						
			5. 一數的絕對值在數線上的意義(為該數與原點的距離)。 6. 絕對值為 0 或正數。 7. 負數的絕對值愈大，其值愈小。 8. 互為相反數的兩數，其絕對值相等。					
第二週 9/4~9/8	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-7-4 數的運算規律：交換律；結合律；分配律； $-(a+b)=-a-b$ ； $-(a-b)=-a+b$ 。	<b>1-2 整數的加減</b> <b>主題 1：整數的加法運算</b> 1. 採用調整冷凍櫃溫度的情境，因為溫度有正有負，且為日常生活常見的題材。 2. 經由數線了解同號數與異號數相加的算則。 3. 補充活動：	4	1. 線上媒體盒資源 2. 學習單 3. 黑白棋子	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業 5. 活動參與	<b>【閱讀素養教育】</b> 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。	<input type="checkbox"/> 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費者) 1. 協同科目： 2. 協同節數：

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容						
		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。	<p>使用黑白棋演示加法運算： 黑棋為負、白棋為正、一黑一白互相抵消。 例如：<math>2 + (-6) = -4</math> 為使用 2 顆白棋和 6 顆黑棋，黑白抵消後剩 4 顆黑棋。</p> <p>4. 活動： 介紹算籌，在《九章算術》註解中記載「正算赤，負算黑」。</p> <p>5. 當學生了解異號數相加的規則後，轉成數字運算，並提醒學生當異號數相加時，數值部分與性質符號要分開來看。</p> <p>6. 與 0 相加的算法。</p> <p>7. 與相反數相加的算法</p>				<p>【戶外教育】</p> <p>戶 J1 善用教室外、戶外及校外教學，認識臺灣環境並參訪自然及文化資產，如國家公園、國家風景區及國家森林公園等。</p> <p>戶 J2 擴充對環境的理解，運用所學的知識到生活當中，具備觀察、描述、測量、紀錄的能力。</p>	

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容						
			<p>8. 整數加法的特性： 加法交換律、加法結合律。</p> <p>學習主題的概念：</p> <p>1. 同號數相加。</p> <p>2. 異號數相加。</p> <p>3. 與 0 相加其值不變。</p> <p>6. 一數與其相反數的和為 0。</p> <p>7. 加法交換律：若 <math>a</math>、<math>b</math> 為整數，則 <math>a + b = b + a</math>。</p> <p>8. 加法結合律：若 <math>a</math>、<math>b</math>、<math>c</math> 為整數，則 <math>(a + b) + c = a + (b + c)</math>。</p> <p><b>主題 2：整數的減法運算</b></p> <p>1. 利用溫度變化介紹整數的減法。</p>					

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容						
			2. 減去一個數等於加上這個數的相反數。 3. 活動： 使用黑白棋演示減法運算：黑棋為負、白棋為正、一黑一白互相抵消。 例如： $2-6=-4$ 為使用 2 顆白棋，要拿走 6 顆白棋，因白棋不夠 4 顆，所以便補上 4 顆白棋和 4 顆黑棋(因一黑一白互相抵消)，然後拿走 6 顆白棋(減 6)，則剩下 4 顆黑棋(-4)。 4. 讓學生察覺加法才有交換律和結合律，減法沒有。  學習主題的概念：					

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容						
			1. 大的數－小的數＝正數。 2. 小的數－大的數＝負數。 3. $a-b=a+(-b)$					
第三週 9/11～9/15	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-7-4 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。	<b>1-2 整數的加減</b> <b>主題 3：整數的加減運算</b> 1. 讓學生理解並熟練整數的加減運算。 2. 讓學生理解並熟練含有絕對值算式的計算。 3. 了解去括號法則，方便整數加減的運算。 4. 能處理整數加減的應用問題，亦可利用計算機作為輔助工具。 學習主題的概念：	4	1. 線上媒體盒資源 2. 學習單 3. 計算機	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業 5. 實作	<b>【閱讀素養教育】</b> 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。 <b>【戶外教育】</b> 戶 J1 善用教室外、戶外及校外教學，認識臺灣環境並參訪自然及文	<input type="checkbox"/> 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費者) 1. 協同科目： 2. 協同節數：

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容						
			<p>1. 括號前面是「+」號，去括號後原來括號內的+、-不變。</p> <p>2. 括號前面是「-」號，去括號後原來括號內的+變-，-變+。</p> <p><b>主題 4：數線上兩點的距離</b></p> <p>1. 能求數線上兩點間的距離，與其中點。</p> <p>2. 補充： 介紹將兩點坐標相加除以 2 即可得中點坐標。</p> <p>學習主題的概念：</p>				<p>化資產，如國家公園、國家風景區及國家森林公園等。戶 J2 擴充對環境的理解，運用所學的知識到生活當中，具備觀察、描述、測量、紀錄的能力。</p>	

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容						
			1. 兩數相減的絕對值在數線上的意義。 2. 數線上有 $A(a)$ 、 $B(b)$ 兩點， $\overline{AB} =  a - b  =  b - a $ 3. 中點坐標。					
第四週 9/18~9/23	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-7-4 數的運算規律：交換律；結合律；分配律； $-(a + b) = -a - b$ ； $-(a - b) = -a + b$ 。	<b>1-3 整數的乘除與四則運算</b> <b>主題 1：整數的乘法運算</b> 1. 本單元最難處理的就是「負負得正」，為此我們建立一個二維的模型。在課文中，第一個數代表水位的上升(+)或下降(-)，第二個數代表幾天後(+)或幾天前(-)。如此才能賦予負×正、正×	4	1. 線上媒體盒資源	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	<b>【環境教育】</b> 環 J9 了解氣候變遷減緩與調適的涵義，以及臺灣因應氣候變遷調適的政策。 <b>【閱讀素養教育】</b> 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	<input type="checkbox"/> 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費者) 1. 協同科目： 2. 協同節數：

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容						
			<p>負、負<math>\times</math>負的意義。</p> <p>2. 課文中的三個範例分別為負<math>\times</math>正、正<math>\times</math>負、負<math>\times</math>負。先引入情境，讓學生將焦點注目在性質符號的變化上，之後利用算則進行運算。</p> <p>3. 當三個範例討論完之後，我們再下統一的結論：「同號數相乘，性質符號為正；異號數相乘，性質符號為負」。</p> <p>4. 由於小學的乘法是針對正數及0。當學生了解負數乘法的算則後，便利用實例驗證乘法的交換律、結合律對負整數依然適用。</p>				<p>涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p> <p>【戶外教育】 戶 J1 善用教室外、戶外及校外教學，認識臺灣環境並參訪自然及文化資產，如國家公園、國家風景區及國家森林公園等。 戶 J2 擴充對環境的理解，運用所學的知識到生活當中，具備觀察、描述、測量、紀錄的能力。</p>	



教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動 內容	節 數	教學資源/學 習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容						
			學習主題的概念： 1. 同號的兩整數相乘，其結果為正整數。 2. 異號的兩整數相乘，其結果為負整數。 3. 一數與 0 的乘積為 0。 4. 一數與 1 的乘積為本身。 5. 乘法交換律：若 $a$ 、 $b$ 為整數，則 $a \times b = b \times a$ 。 6. 乘法結合律：若 $a$ 、 $b$ 、 $c$ 為整數，則 $(a \times b) \times c = a \times (b \times c)$ 。					

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動 內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容						
			<p>7. 偶數個負數相乘，則其乘積為正數。</p> <p>8. 奇數個負數相乘，則其乘積為負數。</p> <p><b>主題 2：整數的除法運算</b></p> <p>我們將整數除法視為乘法的逆運算，所以性質符號的變化與乘法相同。</p> <p>學習主題的概念：</p> <p>1. 同號的兩整數相除，其結果為正數。</p> <p>2. 異號的兩整數相除，其結果為負整數。</p> <p>3. <math>a \neq 0</math>，則 <math>0 \div a = 0</math>。</p>					

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容						
第五週 9/25~9/28	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-7-4 數的運算規律：交換律；結合律；分配律； $-(a+b)=-a-b$ ； $-(a-b)=-a+b$ 。	1-3 整數的乘除與四則運算 主題3：整數的四則運算 1. 了解四則運算的規則、括號內的運算先算、或利用去括號規則去括號後再算及先處理絕對值。 2. 進行四則運算及整數乘法的分配律。 3. 讓學生了解在整數四則運算中，適時運用分配律可以將計算簡化，亦可利用計算機作為驗算工具。  學習主題的概念： 1. 四則運算規則。 2. 乘法對加(減)法的分配律：	4	1. 線上媒體 盒資源 2. 計算機	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業 5. 分組報告 6. 實作	【環境教育】 環 J9 了解氣候變遷減緩與調適的涵義，以及臺灣因應氣候變遷調適的政策。 【閱讀素養教育】 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。 【戶外教育】 戶 J1 善用教室外、戶外及校外教學，認識臺灣環境並	<input type="checkbox"/> 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費者) 1. 協同科目： 2. 協同節數：

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容						
			若 $a$ 、 $b$ 、 $c$ 為任意整數，則： $(a+b) \times c = a \times c + b \times c$ $(a-b) \times c = a \times c - b \times c$ $c \times (a+b) = c \times a + c \times b$ $c \times (a-b) = c \times a - c \times b$				參訪自然及文化資產，如國家公園、國家風景區及國家森林公園等。	
第六週 10/2~10/6	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 $a^0 = 1$ ；同底數的大小比較；指數的運算。	<b>1-4 指數記法與科學記號</b> <b>主題 1：整數的乘方</b> 1. 了解乘方的意義。 2. 了解 $a \times a \times a \times \cdots \times a$ (共有 $n$ 個 $a$ ) 可簡記成指數的形式 $a^n$ ， $a$ 稱為底數， $n$ 稱為指數。 3. 了解指數為 1、0 的乘方、1 的乘方的情形。 4. $(-a)^n$ 與 $-a^n$ 的意義不同。	4	1. 線上媒體盒資源 2. 計算機 3. 電腦 4. 補充教材	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業 5. 實作	<b>【多元文化教育】</b> 多 J1 珍惜並維護我族文化。 <b>【閱讀素養教育】</b> 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	<input type="checkbox"/> 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費者) 1. 協同科目： 2. 協同節數：

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容						
			5. 介紹有些計算機上乘方的按鍵。 6. 計算含乘方的四則運算。 7. 使用計算機計算，若一張紙的厚度為 0.01 公分，對摺幾次後，紙的厚度會比 101 大樓還高？ 8. 補充教材：介紹電腦程式中，使用 <sup>^</sup> 表示次方。)例如 $10^6=10^6$ )  學習主題的概念： 1. 指數的意義及記法。 2. 指數與底數。				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。 <b>【戶外教育】</b> 戶 J2 擴充對環境的理解，運用所學的知識到生活當中，具備觀察、描述、測量、紀錄的能力。	

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容						
			3. 指數為 1，指數 1 可省略不寫。 4. $0^n=0$ (n 為正整數) 5. $1^n=1$ (n 為正整數) 6. $(-a)^n$ 與 $-a^n$ 的意義不同。 7. 負數的偶數次方是正數。 8. 負數的奇數次方是負數。					
第七週 10/11～ 10/13	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-7-8 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）。	<b>1-4 指數記法與科學記號</b> <b>主題 2：10 的乘方</b> 1. 知道當 n 為正整數時 $\frac{1}{10^n}$ 可記為 $10^{-n}$ 。 2. 能以小數點移動的方式，來表示一數乘以 10 的次方的情形。	4	1. 線上媒體盒資源 2. 計算機 3. 電腦 4. 補充教材	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業 5. 實作	<b>【多元文化教育】</b> 多 J1 珍惜並維護我族文化。 <b>【閱讀素養教育】</b> 閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。	<input type="checkbox"/> 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費者) 1. 協同科目： 2. 協同節數：

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容						
			<p>學習主題的概念：</p> <p>1. 以 10 為底數，指數為正整數時：</p> <p>(1)若數值變為 10 倍，則指數增加 1。</p> <p>(2)若數值變為 <math>\frac{1}{10}</math> 倍，則指數減少 1。</p> <p>3. <math>\frac{1}{10^n} = 10^{-n}</math>。</p> <p>4. <math>10^0 = 1</math>。</p> <p><b>主題 3：科學記號</b></p> <p>1. 了解科學記號的意義與使用。</p> <p>2. 察覺和轉換科學記號的使用。</p> <p>3. 判斷科學記號的位數。(數值大於 1)</p> <p>4. 判斷科學記號小數點後的第幾位開始</p>				<p>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。</p> <p>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。</p> <p><b>【戶外教育】</b></p> <p>戶 J2 擴充對環境的理解，運用所學的知識到生活當中，具備觀察、描述、測量、紀錄的能力。</p>	

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動 內容	節 數	教學資源/學 習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容						
			<p>出現不為 0 的數字 (數值在 0 和 1 之間)</p> <p>5. 科學記號的比較大小。</p> <p>6. 補充教材： 介紹使用計算機或 電腦實行數值計算 數字很大時，其科學 記號的表示法 (例如： <math>1.4\text{e}+20=1.4\times 10^{20}</math> 、<math>9.\text{e}-22=9\times 10^{-22}</math>)</p> <p>學習主題的概念：</p> <p>1. 科學記號表示法： <math>a\times 10^n</math> 的形式，其 中 <math>1\leq a&lt;10</math>，且 <math>n</math> 為整數。</p> <p>2. 科學記號 <math>a\times 10^n</math> 乘 開後，整數部分是 (<math>n+1</math>) 位數。</p>					



教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容						
			3. 科學記號 $a \times 10^{-n}$ 乘開後，小數點後第 $n$ 位開始出現不為 0 的數字。 4. 兩正數若以科學記號表示，指數愈大者，其數值愈大。 5. $a > b$ ，則 $a \times 10^m > b \times 10^n$ (指數相同時)。  <b>【第一次段考：10 月 12、13 日】</b>					
第八週 10/16～ 10/20	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	<b>分數的運算</b> <b>2-1 因數與倍數</b> <b>主題 1：因數與倍數</b> 1. 能利用除法判別一數是否是另一數的因數或倍數。	4	1. 線上媒體 盒資源	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業 5. 活動參與	<b>【多元文化教育】</b> 多 J1 珍惜並維護我族文化。 <b>【閱讀素養教育】</b>	<input type="checkbox"/> 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費者) 1. 協同科目： 2. 協同節數：

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動 內容	節 數	教學資源/學 習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容						
		因數及倍數的問題。	2. 能利用乘法判別一數是否是另一數的因數或倍數。 3. 能理解一個正整數的所有正、負因數或正、負倍數。 4. 能列出一個正整數的所有正因數。  學習主題的概念： 1. $a$ 、 $b$ 、 $c$ 為三個非零整數，若 $a \div b = c$ 或 $a = b \times c$ ，則 $b$ 、 $c$ 是 $a$ 的因數， $a$ 是 $b$ 、 $c$ 的倍數。 2. 1 是任何整數的因數，或任何整數都是 1 的倍數。 3. 0 是任意非零整數的倍數。 4. 使用因數配對關係找出正整數的所有正因數。				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。 <b>【生涯規劃教育】</b> 涯 J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。	

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動 內容	節 數	教學資源/學 習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容						
			<b>主題 2：常用倍數判別法</b> 1. 複習 2、5 的倍數判別法。 2. 能理解 4、9、3、11 的倍數判別法。 3. 遊戲活動： 全班學生進行報數拍手遊戲，如規定報數時，說到 3 的倍數者要拍手，其餘數字不用拍手，讓學生由活動了解倍數判別。  學習主題的概念： 1. 2 的倍數判別法： 個位數字是 0、2、4、6、8。 2. 5 的倍數判別法： 個位數字是 0 或 5。 3. 4 的倍數判別法： 末兩位數字是					

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容						
			「00」或 4 的倍數。 4. 9 的倍數判別法：各個數字和是 9 的倍數。 5. 3 的倍數判別法：各個數字和是 3 的倍數。 6. 11 的倍數判別法：「奇數位數字和」與「偶數位數字和」的差是 11 的倍數或 0。					
第九週 10/23～ 10/27	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。	<b>2-1 因數與倍數</b> <b>主題 3：質數與質因數分解</b> 1. 能辨識質數與合數。 2. 使用質數篩檢法找出 1 到 100 的質數。 3. 能辨識 1 到 100 之間的所有質數。	4	1. 線上媒體盒資源 2. 學習單 3. 課本附件	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業 5. 實作	<b>【多元文化教育】</b> 多 J1 珍惜並維護我族文化。 <b>【閱讀素養教育】</b> 閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。	<input type="checkbox"/> 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費者) 1. 協同科目： 2. 協同節數：

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動 內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容						
			4. 利用質數、合數概念，轉換為摩斯密碼解謎。 5. 能辨識一個正整數的質因數。 6. 能對一個正整數做質因數分解，並寫成標準分解式。 7. 能利用短除法對一個正整數做質因數分解。  學習主題的概念： 1. 質數。 2. 合數。 3. 一個正整數是否為質數，只要看小於這個數的質數是否為此數的因數。 4. 質因數。 5. 質因數分解：將一整數分解成質因數的連乘積。				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。 <b>【生涯規劃教育】</b> 涯 J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。	

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容						
			6. 標準分解式：將一個整數做質因數分解，並寫成指數的形式，將相異質因數由小排到大。					
第十週 10/30～ 11/3	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-7-2 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。	<b>2-2 最大公因數與最小公倍數</b> (小學已經學過公因數、公倍數、最大公因數和最小公倍數等觀念，本節除了簡單複習這四個概念外，著重在「如何找出」最大公因數和最小公倍數的方法。)  <b>主題1：公因數與最大公因數</b> 1. 使用列舉法找出兩整數的公因數及最大公因數。 2. 介紹互質的定義。	4	1. 線上媒體盒資源 2. 學習單	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	<b>【閱讀素養教育】</b> 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。 <b>【戶外教育】</b>	<input type="checkbox"/> 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費者) 1. 協同科目： 2. 協同節數：

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動 內容	節 數	教學資源/學 習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容						
			3. 以短除法求最大公因數。 (1) 以短除法做質因數分解時，只要分解到沒有公因數時即可停止。 (2) 能理解當分子、分母都是以標準分解式呈現時如何約分，並以標準分解式判斷因數、公因數。 (3) 再以此為基礎學習利用標準分解式判斷兩個數或三個數的最大公因數。 4. 利用標準分解式求最大公因數。  學習主題的概念： 1. 公因數 2. 最大公因數				戶 J2 擴充對環境的理解，運用所學的知識到生活當中，具備觀察、描述、測量、紀錄的能力。	

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動 內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容						
			3. 列舉法找公因數及最大公因數。 4. 互質。 5. 短除法求最大公因數。 6. 標準分解式求最大公因數：已知幾個整數的標準分解式時，先列出它們的共同質因數，每一個共同質因數取次方最小者，然後再相乘，即為它們的最大公因數。  <b>主題 2：公倍數與最小公倍數</b> 1. 使用列舉法找出兩整數的公倍數及最小公倍數。 2. 以短除法求最小公倍數，可以讓學生清楚地理解：					



教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動 內容	節 數	教學資源/學 習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容						
			<p>(1)以短除法做質因數分解時，要分解到任兩數互質時才可停止。</p> <p>(2)能理解當分子、分母都是以標準分解式呈現時如何約分，並以標準分解式判斷倍數、公倍數。</p> <p>(3)再以此為基礎學習利用標準分解式判斷兩個數或三個數的最小公倍數。</p> <p>3. 利用標準分解式求最小公倍數。</p> <p>4. 問題探索：檢驗 <math>(a, b) \times [a, b]</math> 與 <math>a \times b</math> 的關係。</p>					

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容						
			學習主題的概念： 1. 公倍數 2. 最小公倍數 3. 列舉法找公倍數及最小公倍數。 4. 短除法求最小公倍數。 5. 標準分解式求最小公倍數：已知幾個整數的標準分解式時，先列出它們的所有質因數，每一個質因數取次方最大者，然後再相乘，即為它們的最小公倍數。。 6. $(a, b) \times [a, b] = a \times b$					
第十一週 11/6～ 11/10	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	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。	<b>2-2 最大公因數與最小公倍數</b> <b>主題3：應用問題</b> 1. 將題目中的敘述加以分析，以教導學生如何從題意中分	4	1. 線上媒體盒資源 2. 學習單 3. 補充教材	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業 5. 課堂觀察	<b>【閱讀素養教育】</b> 閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。	<input type="checkbox"/> 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費者) 1. 協同科目：

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容						
	到日常生活的情境解決問題。		<p>辨出最大公因數與最小公倍數的使用時機。</p> <p>【課本有水果分裝問題(最大公因數)、學生分組問題(最大公因數)、週期問題(最小公倍數)、蔬菜收成時間問題(最小公倍數)、圖形拼合問題(最小公倍數)、樹木間隔問題(最大公因數)及路燈間隔問題(最小公倍數)】</p> <p>2. 補充教材： 講解古代詩詞數學最大公因數及最小公倍數的題目，以增加趣味及學習廣度。</p> <p>學習主題的概念：</p>				<p>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。</p> <p>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。</p> <p>【戶外教育】 戶 J2 擴充對環境的理解，運用所學的知識到生活當中，具備觀察、描述、測量、紀錄的能力。</p>	2. 協同節數：

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容						
			能使用適當的概念處理公因數與公倍數的應用問題。					
第十二週 11/13~ 11/17	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-7-4 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。	<b>2-3 分數的四則運算</b> <b>主題 1：最簡分數</b> 1. 學生大多已於五、六年級學習了本節相關的數學知識與練習，因此本節前段對於等值分數、約分、擴分、最簡分數等概念的建立，以重點式的、較為簡潔的方式呈現，以縮短教學時間。 2. 在以分子、分母的最大公因數做約分時，可以直接得到此分數的最簡分數。 3. 進行判斷等值分數的遊戲。	4	1. 線上媒體盒資源	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業 5. 活動參與	【多元文化教育】 多 J1 珍惜並維護我族文化。 【閱讀素養教育】 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。	<input type="checkbox"/> 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費者) 1. 協同科目： 2. 協同節數：

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動 內容	節 數	教學資源/學 習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容						
			4. 能夠利用通分來比較異分母分數的大小。 5. 負分數的比較大小。  學習主題的概念： 1. 擴分。 2. 約分。 3. 等值分數。 4. 最簡分數。 5. 通分。 6. 分母相同時分數的比較大小。 7. 分子相同時分數的比較大小。 8. 絕對值愈大的負分數，其值愈小。  <b>主題 2：分數的加減</b> 1. 理解對同分母正、負分數的加減運算，可以利用整數的加減算則。					

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容						
			2. 理解對異分母正、負分數的加減運算，可以先通分後，再做加減運算。 3. 分數加法的交換律與結合律。 4. 去括號規則。 5. 帶分數的加減運算。  學習主題的概念： 1. 分數的加減法運算。 2. 分數與整數的加法皆有交換律與結合律。 3. 負的帶分數之意義。					
第十三週 11/20～ 11/24	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	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	2-3 分數的四則運算 主題3：分數的乘法運算	4	1. 線上媒體盒資源 2. 學習單	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	【多元文化教育】	<input type="checkbox"/> 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費者)

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容						
	則運算，且能運用到日常生活的情境解決問題。	<p>活中的量；相反數；數的四則混合運算。</p> <p>N-7-4 數的運算規律：交換律；結合律；分配律；<math>-(a+b)=-a-b</math>；<math>-(a-b)=-a+b</math>。</p> <p>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 <math> a-b </math> 表示數線上兩點 <math>a</math>、<math>b</math> 的距離。</p>	<p>1. 教師可提醒學生，利用曾經學過的正、負整數及正分數的乘法算則，做正、負分數的乘法運算。</p> <p>2. 能理解幾個分數相乘，只要分子相乘當作新分子，分母相乘當作新分母，所得到的新分數就是它們的乘積。</p> <p>3. 能正確使用正、負分數的乘法交換律與結合律。</p> <p>4. 了解奇數個負數相乘，其乘積為負數；偶數個負數相乘，其乘積為正數。</p> <p>學習主題的概念：</p> <p>1. 真分數假分數的乘法運算。</p>				<p>多 J1 珍惜並維護我族文化。</p> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。</p> <p>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。</p>	<p>1. 協同科目：</p> <p>2. 協同節數：</p>

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動 內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容						
			2. 帶分數的乘法運算。 3. 同號的兩分數相乘，其結果為正。 4. 異號的兩分數相乘，其結果為負。 5. 分數的乘法也具有交換律和結合律。 6. 分數連乘時，偶數個負數相乘，其乘積為正數。 7. 分數連乘時，奇數個負數相乘，其乘積為負數。  <b>主題 4：分數的除法運算</b> 1. 介紹倒數。 2. 說明分數的除法運算就等於乘以這個分數的倒數。 3. 同號的兩分數相除其結果為正，異號					



教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動 內容	節 數	教學資源/學 習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容						
			<p>的兩分數相除其結果為負。</p> <p>學習主題的概念：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 倒數。</li> <li>2. 0 沒有倒數。</li> <li>3. 互為倒數的兩數相乘，其乘積為 1。</li> <li>4. 除以一个不為 0 的分數，就等於乘以這個分數的倒數。</li> <li>5. 同號的兩分數相除，其結果為正。</li> <li>6. 異號的兩分數相除，其結果為負。</li> </ol> <p><b>主題 5：分數的四則運算</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 整數四則運算的規則，也適用於數的四則運算。</li> <li>2. 分數的乘法對加（減）法也有分配律。</li> </ol>					

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容						
			3. 能使用分數的四則運算解應用問題。  學習主題的概念： 1. 數的四則運算規則。 2. 分數乘法對加(減)法的分配律。					
第十四週 11/27~ 12/1	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」 $(a^m \times a^n = a^{m+n})$ 、 $(a^m)^n = a^{mn}$ 、 $(axb)^n = a^n \times b^n$ ，其中 $m, n$ 為非負整數；以數字例表示「同底數的除法	<b>2-4 指數律</b> <b>主題 1：數的乘方</b> 1. 複習整數的乘方。 2. 介紹分數的乘方。 3. 乘方的比較大小。 4. 利用計算機檢驗，以進行乘方的比較大小。 5. 含乘方的分數運算。 6. 含乘方的四則運算  學習主題的概念： 1. 分數的乘方：相同的分數或相同的小	4	1. 線上媒體盒資源 2. 計算機 3. 電腦 4. 補充教材	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業 5. 實作	<b>【資訊教育】</b> 資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。 <b>【閱讀素養教育】</b> 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	<input type="checkbox"/> 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費者) 1. 協同科目：  2. 協同節數：

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容						
		指數律」( $a^m \div a^n = a^{m-n}$ ，其中 $m \geq n$ 且 $m, n$ 為非負整數)。	數連乘可用乘方來簡記。 2. $\left(\frac{b}{a}\right)^n = \frac{b^n}{a^n}$ 3. 當 $a < 1$ 時， $a^n < 1$ ，且 $n$ 的值愈大， $a^n$ 的值愈小。 4. 當 $a > 1$ 時， $a^n > 1$ ，且 $n$ 的值愈大， $a^n$ 的值愈大。  <b>主題 2：指數律</b> 1. 底數相同的乘方相乘。 2. 底數相同的乘方相除。 3. 乘方的乘方。 4. 兩數相乘的乘方。 5. $a$ 是不為 0 的數，則 $a^0 = 1$ 。 6. 指數律的應用。 7. 補充教材： 使用計算機或電腦進行指數律的運				與他人進行溝通。	

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容						
			算，並了解計算機及電腦的科學記號表示法。  學習主題的概念： $(a \neq 0, b \neq 0, m、n \text{ 為正整數或 } 0)$ 1. $a^m \times a^n = a^{m+n}$ 2. $a^m \div a^n = a^{m-n}$ 3. $(a^m)^n = a^{m \times n}$ 4. $(a \times b)^m = a^m \times b^m$ 5. $a^0 = 1$  <b>【第二次段考：11月28、29日】</b>					
第十五週 12/4~12/8	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。	<b>一元一次方程式</b> <b>3-1 代數式的化簡</b> <b>主題1：以文字符號列式</b> 1. 了解文字符號代表數的意義。 2. 了解代數式的簡記。	4	1. 線上媒體盒資源	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	<b>【多元文化教育】</b> 多 J2 關懷我族文化遺產的傳承與興革。 <b>【閱讀素養教育】</b>	<input type="checkbox"/> 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費者) 1. 協同科目： 2. 協同節數：

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容						
			3. 知道文字符號可以像數一樣做加減乘除運算。 4. 能使用文字符號代表數，將日常生活中的數量關係列成代數式。 5. 經由具體情境了解文字符號所代表的意義。 6. 以文字符號表示生活中的數量關係。  學習主題的概念： 1. 以文字符號代表數。 2. 代數式。 3. 代數式的簡記。 4. 由文字敘述寫出代數式。  <b>主題 2：求代數式的值</b> 1. 設定文字符號的數值時，能計算出代				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。 <b>【戶外教育】</b> 戶 J2 擴充對環境的理解，運用所學的知識到生活當中，具備觀察、描述、測量、紀錄的能力。	

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容						
			數式所代表的數值。 2. 求出應用問題中代數式的值。  學習主題的概念： 將文字符號所代表的數代入代數式中計算其值。					
第十六週 12/11~ 12/15	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。	<b>3-1 代數式的化簡</b> <b>主題3：一元一次式的運算</b> 1. 介紹一元一次式。 2. 了解可利用數的運算規則來做代數式的運算或化簡。 3. 經由具體情境了解，因為代數式代表數，所以可以利用前面學過的運算規則來做代數式的運算或化簡。	4	1. 線上媒體盒資源 2. 學習單	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	<b>【多元文化教育】</b> 多 J2 關懷我族文化遺產的傳承與興革。 <b>【閱讀素養教育】</b> 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	<input type="checkbox"/> 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費者) 1. 協同科目：  2. 協同節數：

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容						
			4. 一元一次式與數的乘除。 5. 一元一次式的加減運算。(同類項合併化簡，不同類項則不能合併化簡。 6. 去括號規則運用在一元一次式的化簡。 7. 應用分配律化簡代數式。 8. 能知道 $-(x+2) = (-1) \times (x+2)$ ，並應用分配律來化簡。 9. 經由具體情境了解以符號表徵進行交換律、結合律、分配律等運算。 10. 能由具體情境中，用 $x$ 、 $y$ 等文字符號列出一元一次式並化簡。				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。 <b>【戶外教育】</b> 戶 J2 擴充對環境的理解，運用所學的知識到生活當中，具備觀察、描述、測量、紀錄的能力。	

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動 內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容						
			學習主題的概念： 1. 代數式。 2. 代數式乘除簡記。 3. 文字敘述改寫成代數式。 4. 代入求代數式的值。 5. 一元一次式的意義。 6. 項、係數、常數項。 7. 代數式與數的乘法。 8. 同類項合併。 9. 不同類項不能合併。 10. 去括號規則在代數式的運用。 11. 分配律在代數式的運用。					
第十七週 12/18～ 12/22	a-IV-2 理解一元一次方程式及其解的意義，能以	A-7-2 一元一次方程式的意義：一元一次方程式及其解	<b>3-2 一元一次方程式 主題1：一元一次方程式的列式</b>	4	1. 線上媒體 盒資源	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答	【閱讀素養教育】	<input type="checkbox"/> 實施跨領域或跨科目協同



教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容						
	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。	的意義；具體情境中列出一元一次方程式。	1. 知道等式中的「未知數」、「一元一次方程式」名稱的意義。 2. 將文字敘述改寫成一元一次方程式。  學習主題的概念： 1. 未知數。 2. 方程式。 3. 一元一次方程式。 4. 列出一元一次方程式。			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。	教學(需另申請授課鐘點費者) 1. 協同科目： 2. 協同節數：
第十八週 12/25～ 12/29	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。	<b>3-2 一元一次方程式 主題 2：解一元一次方程式(一)</b> 1. 將數值代入方程式，以了解方程式的解與根之意義。	4	1. 線上媒體 盒資源 2. 天平	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業 5. 實作 6. 活動參與	<b>【閱讀素養教育】</b> 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	<input type="checkbox"/> 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費者) 1. 協同科目： 2. 協同節數：

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容						
			2. 使用代入數值的方法以檢驗方程式的解。 3. 能了解等量公理。 4. 活動：利用天平的操作說明等量公理。 5. 能利用等量公理正確化簡一元一次方程式並求解。  學習主題的概念： 1. 方程式的解與根。 2. 等量公理解一元一次方程式。				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。	
第十九週 1/2~1/5	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。	<b>主題 2：解一元一次方程式(二)</b> 1. 能了解移項法則運算符號的變化原則及運算規律。 2. 能利用移項法則正確化簡一元一次方程式並求解。	4	1. 線上媒體 盒資源	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	<b>【閱讀素養教育】</b> 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	<input type="checkbox"/> 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費者) 1. 協同科目： 2. 協同節數：

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容						
			3. 解一元一次方程式後的驗算。  學習主題的概念： 1. 移項法則解一元一次方程式。 2. 驗算。				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。	
第二十週 1/8~1/12	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。	<b>3-3 應用問題</b> <b>主題 1：應用問題</b> 1. 能以一元一次方程式解決具體情境中的數量關係問題。 2. 能看出具體情境中的數量關係，並以此列出一元一次方程式再求解。  學習主題的概念： 了解並學會運用一元一次方程式解應用問題的步驟(設未知數、	4	1. 線上媒體盒資源 2. 學習單	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業 5. 分組報告	<b>【多元文化教育】</b> 多 J2 關懷我族文化遺產的傳承與興革。 <b>【閱讀素養教育】</b> 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	<input type="checkbox"/> 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費者) 1. 協同科目： 2. 協同節數：

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容						
			列方程式、解方程式、寫答案)。				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。 【戶外教育】 戶 J2 擴充對環境的理解，運用所學的知識到生活當中，具備觀察、描述、測量、紀錄的能力。	
第二十一週 1/15~1/19	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	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。	<b>3-3 應用問題</b> <b>主題 1：應用問題</b> 1. 在解完一元一次方程式後，須判斷解是否合乎應用問題的情境。	4	1. 線上媒體盒資源 2. 補充教材 3. 九章算術	1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 實測 4. 討論 5. 活動參與	【多元文化教育】 多 J2 關懷我族文化遺產的傳承與興革。	<input type="checkbox"/> 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費者) 1. 協同科目：

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容						
	日常生活的情境解決問題。		2. 補充教材： 補充詩詞數學或《九章算術》中解方程式的題目，以增加趣味及學習廣度。 3. 遊戲活動： 進行猜心數遊戲來猜學生心中所想的數字。 4. 複習課程。  學習主題的概念： 解應用問題，確定方程式的解無誤後，要考慮這個解是否符合該題的情境。  【第三次段考：1月17、18日】 【休業式：1月19日】				<b>【閱讀素養教育】</b> 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。 <b>【戶外教育】</b> 戶 J2 擴充對環境的理解，運用所學的知識到生活當中，具備觀察、描述、測	2. 協同節數：

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容						
							量、紀錄的能力。 【原住民族教育】 原 J3 培養對各種語言文化差異的尊重。	

六、本課程是否有校外人士協助教學

☒ 否，全學年都沒有(以下免填)

☐ 有，部分班級，實施的班級為：\_\_\_\_\_

☐ 有，全學年實施

教學期程	校外人士協助之課程大綱	教材形式	教材內容簡介	預期成效	原授課教師角色
		<input type="checkbox"/> 簡報 <input type="checkbox"/> 印刷品 <input type="checkbox"/> 影音光碟  <input type="checkbox"/> 其他於課程或活動中使用之教學資料，請說明：			

\*上述欄位皆與校外人士協助教學與活動之申請表一致