南投縣立仁愛國民中學 110 學年度數學領域教學計畫表

領域	數學			
	融入特殊需求領域課程：學習策略			
班型	不分類巡迴輔導			
每週節數	4 節	教學者	段迺筠	
組別/教學人數	G/2 人 (請與分組教學一覽表一致)			
核心素養	A 自主行動	☐ A1. 身心素質與自我精進	☒ A2. 系統思考與問題解決	☐ A3. 規劃執行與創新應變
	B 溝通互動	☒ B1. 符號運用與溝通表達	☒ B2. 科技資訊與媒體素養	☐ B3. 藝術涵養與美感素養
	C 社會參與	☐ C1. 道德實踐與公民意識	☐ C2. 人際關係與團隊合作	☐ C3. 多元文化與國際理解
重大議題	☐ 人權教育 ☐ 環境教育 ☐ 海洋教育 ☐ 品德教育 ☐ 生命教育 ☐ 法治教育 ☒ 科技教育 ☒ 資訊教育 ☒ 能源教育 ☐ 安全教育 ☐ 防災教育 ☐ 家庭教育 ☐ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 生涯規劃教育 ☐ 多元文化教育 ☐ 原住民族教育 ☐ 性別平等教育 主題： 1. 科技教育：科技知識、操作技能、統合能力 2. 資訊教育：運算思維與問題解決、資訊科技與合作共創 3. 能源教育：能源使用、行動參與			
學習重點	調整後學習表現/學習內容： (上) n-IV-3-1 理解正整數次方的指數和指數律 n-IV-3-2 運用指數於質因數分解與科學記號 n-IV-3-3 理解指數及科學記號在日常生活中的應用例子 n-IV-9-1 使用計算機計算數字較複雜的正負數運算、指數運算 n-IV-1-1 理解因數、倍數、質數的意義 N-7-3-2 負數與數的四則混合運算(含分數、小數) N-7-4-1 簡單運用數的運算規律：交換律；結合律；分配律 N-7-6-1 指數的意義：指數為非負整數的次方 N-7-6-2 指數的運算：底數為整數 N-7-7-1 以數字例表示「同底數的乘法指數律」 N-7-7-2 以數字例表示「同底數的除法指數律」 N-7-8-1 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）。 (下) n-IV-1-2 理解最大公因數、最小公倍數的意義 n-IV-1-3 熟練因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的計算 a-IV-1-1 理解使用符號如 x、y 等代替未知數			

	<p>a-IV-1-2 熟練運用符號列出一元一次方程式</p> <p>a-IV-1-3 熟練運用一元一次方程式解決生活中常見的問題</p> <p>a-IV-2-1 理解等量公理與移項法則的意義</p> <p>a-IV-2-2 熟練使用等量公理與移項法則來解一元一次方程式</p> <p>N-7-1-1 30 以內的質數：質數和合數的定義；質數的篩法。</p> <p>N-7-2-1 300 以內的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。</p> <p>A-7-1-1 代數符號：以 x 或 y 表徵交換律、分配律、結合律</p> <p>A-7-1-2 化簡一次式裡同類項；以符號記錄生活中的情境問題。</p> <p>A-7-2-1 一元一次方程式的意義</p> <p>A-7-2-2 在具體情境中列出一元一次方程式。</p> <p>A-7-3-1 一元一次方程式的解法</p> <p>A-7-3-2 將一元一次方程式運用於日常生活問題的解決</p> <p>A-7-3-3 等量公理、移項法則的用法</p>
	<p><i>特殊需求領域學習表現：(如無融入特殊需求領域課程請刪除此列)</i></p> <p>特學 1-IV-2 運用多元的記憶方法增進對學習內容的精熟度。</p> <p>特學 1-IV-3 重新組織及歸納學習內容。</p> <p>特學 2-IV-1 表現積極的學習態度。</p> <p>特學 2-IV-2 自我肯定成功的學習經驗。</p> <p>特學 3-IV-2 運用多元工具解決學習問題。</p> <p>特學 4-IV-1 透過應試的結果分析學習成效。</p> <p>特學 4-IV-2 分析學習內容並調整學習方法。</p> <p>特學 A-IV-1 多元的學習環境或訊息。</p> <p>特學 A-IV-2 多元的記憶和組織方法。</p> <p>特學 B-IV-1 積極的學習態度。</p> <p>特學 B-IV-3 學習信念的檢視和調整方法。</p> <p>特學 C-IV-2 解決學習問題的多元工具。</p> <p>特學 D-IV-1 應試結果分析。</p>
<p>學習目標</p>	<p><i>轉化學習表現及學習內容後之課程學習目標：</i></p> <p>(上)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能熟練計算機的使用算出較大數字的數的運算結果。 2. 能熟練正負數的乘法、除法運算。 3. 能熟練正負數的四則運算。 4. 能說出指數的意義。 5. 能說出指數包含一個底數及一個指數。 6. 能熟練指數律的運算。 7. 能寫出底數相同的兩數相乘或相除，其指數之和差關係。 8. 能理解科學記號並使用科學記號記錄，並能比較科學記號的大小。 <p>(下)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能說出質數及合數的定義。 2. 能判別 30 以內的質數。 3. 能說出公因數的意義。 4. 能求出兩正整數的最大公因數。

	<p>5. 能說出公倍數的意義</p> <p>6. 能求出任兩正整數的最小公倍數。</p> <p>7. 能將一個小於 300 的正整數做質因數分解，並以標準分解式表示</p> <p>8. 能以 x、y 等符號表達生活中的未知數。</p> <p>9. 能用 x 列出相關的式子，並能做式子的簡記。</p> <p>10. 能依照符號所代表的數求出算式的值。</p> <p>11. 能將算式中相同的文字符號、常數進行合併或化簡。</p> <p>12. 能根據應用問題的情境，適當的假設未知數。</p> <p>13. 能根據應用問題的情境，依據題意列出一元一次方程式。</p> <p>特殊需求領域課程學習目標：(如無融入特殊需求領域課程請刪除此列)</p> <p>1. 能透過反覆練習，精熟類似題型之作答。</p> <p>2. 能掌握時間，完成課堂中的學習單。</p> <p>3. 能有效安排課後自我規劃，完成作業或複習學過的學習內容。</p> <p>4. 能利用多媒體教具(如平板)解決學習問題。</p> <p>5. 能透過口訣及視覺聯想解決數學問題。</p>
--	--

<p>教學與評量說明</p>	<p>1. 教材編輯與資源</p> <p>1-1 簡化減量，調整年段課程，以自編式課本搭配電子圖片與自編學習單來呈現學習表現與達成學習目標。</p> <p>1-2 設計符合學生操作活動與學習評量之課程內容或學習單。</p> <p>1-3 搭配多媒體資源，如均一教育平台、酷課雲等進行有效教學，提升學習動機。</p> <p>2. 教學方法</p> <p>2-1 緊扣課程學習重點與學習目標，讓學生理解及運用課程內容。</p> <p>2-2 運用板書書寫，搭配電腦展示 PPT 與圖片進行教學。</p> <p>2-3 教學過程運用提問和討論等方式引導學生進入課程。</p> <p>2-4 透過講述、實物操作、繪圖等教學歷程教導學習內容。</p> <p>2-5 課程內容以七年級數學課程進行簡化、減量、分解等方式來調整教學內容。</p> <p>3. 教學評量</p> <p>3-1 形成性評量：依平時學習單紙筆作答狀況做檔案評量；操作時則以觀察評量為主。</p> <p>3-2 總結性評量：以紙筆、口頭測驗為評量重點。</p>
-----------------------	--

第一學期

週次	單元名稱/教學內容	週次	單元名稱/教學內容
1	<p>正數與負數-正負數的加減</p> <p>1. 藉由向量模式表徵兩同號數的加法。</p> <p>2. 判別兩同號數相加的正負結果，並算出其值。</p>	12	<p>指數記法與科學記號-指數律</p> <p>能利用指數運算解決生活中的常見問題。</p>
2	<p>正數與負數-正負數的乘除</p> <p>1. 判別兩數相乘的正負結果，並算出其值。</p> <p>2. 熟練正負數的乘法運算。</p> <p>3. 熟練計算機基本功能的使用。</p>	13	<p>指數記法與科學記號-科學記號</p> <p>透過生活中的實例，認識科學記號，並能使用科學記號記錄數字。</p>
3	<p>正數與負數-正負數的乘除</p>	14	<p style="text-align: center;">期中評量週</p>

	1. 判別兩數相乘的正負結果，並算出其值。 2. 熟練正負數的除法運算。 3. 熟練計算機基本功能的使用。		進度：指數記法與科學記號 1. 能比較兩個科學記號所記錄的數值大小。 2. 熟練計算機進行科學記號的操作，並理解計算機的表示法可能存在誤差。 3. 複習本單元重點、進行總結性評量
4	正數與負數-正負數的乘除 1. 判別兩數相乘的正負結果，並算出其值。 2. 熟練正負數的除法運算。 3. 熟練計算機基本功能的使用。	15	
5	正數與負數-正負數的乘除 1. 判別兩數相乘的正負結果，並算出其值。 2. 熟練正負數的除法運算。 3. 熟練計算機基本功能的使用。	16	質因數分解 1. 由生活情境引入因數與倍數的教學。 2. 熟練 2、3、5、10 的倍數判別法並解決問題。
6	正數與負數-正負數的乘除 1. 判別兩數相乘的正負結果，並算出其值。 2. 熟練正負數四則運算。 3. 熟練計算機基本功能的使用。	17	質因數分解 1. 熟練 11 的倍數判別法並解決問題。 2. 理解質數是除了 1 和本身之外，沒有其他正因數的正整數。
7	期中評量週 進度：整數的運算-整數除法與四則運算（複習本單元重點的意義）	18	質因數分解 1. 理解質數與合數的定義 2. 判別 30 以內質數的方法。
8		19	質因數分解 1. 短除法將一個數做質因數分解，並以標準分解式表示。 2. 能以標準分解式判別因數與倍數。
9	指數記法與科學記號-指數律 理解指數記法所代表的意義。	20	質因數分解 1. 短除法將一個數做質因數分解，並以標準分解式表示。 2. 能以標準分解式判別因數與倍數。
10	指數記法與科學記號-指數律 1. 熟練含有指數的運算。 2. 能利用計算機的指數功能來協助完成運算。	21	期末評量週 進度：質因數分解 1. 運用質因數分解解決生活相關應用問題 2. 複習本單元、進行總結性評量
11	指數記法與科學記號-指數律 1. 熟練含有指數的運算。 2. 能利用計算機的指數功能來協助完成運算。	22	
第二學期			
1	最大公因數與最小公倍數 1. 介紹公因數與互質的意義，並能以短除法求出三個數的最大公因數。 2. 熟練利用標準分解式求出最大公因數。 能力評估考古題（能力評估考古題練習）	12	一元一次方程式 1. 熟練算式中相同的文字符號、常數進行合併或化簡。 2. 理解一元一次方程式的意義，並將生活情境的問題紀錄成一元一次方程式。

2	<p align="center">最大公因數與最小公倍數</p> <p>1. 介紹公因數與互質的意義，並能以短除法求出三個數的最大公因數。 2. 熟練利用標準分解式求出最大公因數。 能力評估考古題（能力評估考古題練習）</p>	13	<p align="center">一元一次方程式</p> <p>理解一元一次方程式解的意義，並以代入法或求出一元一次方程式的解。</p>
3	<p align="center">最大公因數與最小公倍數</p> <p>能利用最大公因數解決生活中的問題。 能力評估考古題（能力評估考古題練習）</p>	14	<p align="center">期末評量週</p> <p>進度：一元一次方程式_____</p> <p>1. 理解等量公理「等式左右同加、減、乘、除一數（除數不為0）時，等式仍然成立」的概念。 2. 利用等量公理解一元一次方程式，並做驗算。 3. 利用移項法則解一元一次方程式，並做驗算。 4. 複習本單元，進行總結性評量</p> <p>依學校課程活動進行安排 (升學輔導：輔導老師針對學生進行第二次選填志願結果做分析)</p>
4	<p align="center">最大公因數與最小公倍數</p> <p>1. 介紹公倍數的意義，並能以短除法求出兩個與三個數的最小公倍數。 能力評估考古題（能力評估考古題練習） 2. 熟練利用標準分解式求出最小公倍數。</p>	15	
5	<p align="center">最大公因數與最小公倍數</p> <p>1. 介紹公倍數的意義，並能以短除法求出兩個與三個數的最小公倍數。 2. 熟練利用標準分解式求出最小公倍數。 能力評估考古題（能力評估考古題練習）</p>	16	
6	<p align="center">最大公因數與最小公倍數</p> <p>1. 介紹公倍數的意義，並能以短除法求出兩個與三個數的最小公倍數。 2. 熟練利用標準分解式求出最小公倍數。 能力評估考古題（能力評估考古題練習）</p>	17	
7	<p align="center">期中評量週</p> <p>進度：最大公因數與最小公倍數</p>	18	<p align="center">畢業週（畢業典禮預演）</p>
8	<p>1. 能利用最小公倍數解決生活中的問題。 2. 複習本單元、進行總結性評量)</p>	19	
9	<p align="center">一元一次方程式</p> <p>1. 能了解 x、y 等符號可代替生活中的未知數 2. 能以 x、y 等符號記錄生活情境中的簡易數學式。 能力評估考古題（能力評估考古題練習）</p>	20	
10	<p align="center">一元一次方程式</p> <p>以 x、y 代表一個未知數量，並用 x 的一次式來表達和此未知數量相關的一些數量。 能力評估考古題（能力評估考古題練習）</p>	21	
11	<p align="center">一元一次方程式</p> <p>1. 熟練式子的簡記。 2. 利用一個符號表徵列式，並依照符號所代表的數求出算式的值。</p>	22	

- 註1 **班型名稱**：集中式特教班、不分類資源班、巡迴輔導班、在家教育班、普通班接受特殊教育服務、資優資源班。
- 註2 **領域名稱**：語文、數學、社會、自然科學、生活科技、綜合活動、藝術、健康與體育、生活、特殊需求（生活管理、職業教育、社會技巧、定向行動、點字課程、溝通訓練、功能性動作訓練、輔助科技應用、學習策略、領導才能、情意發展、創造力、獨立研究）
- 註3 **學習重點、學習目標及教學內容**之撰寫，以簡潔扼要為原則，精簡摘錄即可。
- 註4 特殊需求領域若未獨立開課，而是採融入方式到其他領域教學，請將引用之特殊需求領域學習重點及學習目標列出。
- 註5 **學習內容調整**：簡化、減量、分解、替代、重整、加深、加廣、加速、濃縮。
- 註6 **教學評量方式**：紙筆測驗、口頭測驗、指認、觀察評量、實作評量、檔案評量、同儕互評、自我評量、其他。
- 註7 **融入重大議題**：性別平等、人權、環境、海洋、品德、生命、法治、科技、資訊、能源、安全、防災、家庭教育、生涯規劃、多元文化、閱讀素養、戶外教育、國際教育或原住民族教育等議題。
- 註8 學校課程計畫必須確定包含特殊教育班（含集中式特殊教育班、分散式資源班與巡迴輔導班）課程之各領域/科目教學大綱。