表 3-十二年課綱選用：課程進度計畫表/**分散式資源班**

| 113學年度<br>第一學期 | 領域/科目 | 每週節數 | 班級/組別 | 授課教師 |
|---|---|---|---|---|
| | 數學 | 4 | 七年級 | 薛芳芸 |

| | | |
|---|---|---|
| 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 |
| 學習表現 | 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。<br>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。<br>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。<br>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。<br>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。 | |
| 學習內容 | N-7-1 100以內的質數：質數和合數的定義；質數的篩法。<br>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。<br>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。<br>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。<br>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。<br>N-7-6 指數的意義：指數為非負整數的次方；a≠0時 $a^0$＝1；同底數的大小比較；指數的運算。<br>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≥n 且 m,n 為非負整數）。<br>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）。<br>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。<br>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。<br>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。 | |
| 融入議題 | □家庭教育 ■生命教育 ■品德教育 ■人權教育 □法治教育 ■性別平等教育<br>■環境教育 □海洋教育 □能源教育 ■資訊教育 □科技教育 ■原住民族教育<br>□安全教育 ■戶外教育 □國際教育 ■多元文化 ■生涯規劃 ■閱讀素養 | |
| 教學與評量說明 | 教材編輯與資源 | ■康軒版第一冊<br>■自編教材 |
| | 課程調整原則 | ■簡化 ■減量 ■分解 □替代 □重整 |
| | 教學方法 | ■直接教學 ■工作分析 ■交互教學 □結構教學 ■問題解決 ■合作學習<br>□協同教學 ■多層次教學 □其他： |
| | 教學評量 | ■紙筆評量 □檔案評量 ■口語評量 □實作評量 □其他： |

| 週次 | 單元名稱 | 單元內容/教學重點 |
|---|---|---|
| 1 | **第1章整數的運算**<br>1-1負數與數線 | 1.正數與負數<br>2.數線<br>3.數的大小<br>4.相反數與絕對值 |
| 2～3 | 1-2整數的加減 | 1.整數的加法運算 |

| | | |
|---|---|---|
| | | 2.整數的減法運算<br>3.整數加減運算<br>4.數線上兩點的距離 |
| 4～5 | 1-3整數的乘除與四則運算 | 1.整數的乘法運算<br>2.整數的除法運算<br>3.整數的四則運算 |
| 6～7 | 1-4指數記法與科學記號 | 1.整數的乘方<br>2.10的次方<br>3.科學記號 |
| 8～9 | **第2章分數的運算**<br>2-1因數與倍數 | 1.因數與倍數<br>2.常用倍數判別法<br>3.質數與質因數分解 |
| 10～11 | 2-2最大公因數與最小公倍數 | 1.公因數與最大公因數<br>2.公倍數與最小公倍數<br>3.應用問題 |
| 12～13 | 2-3分數的四則運算 | 1.最簡分數<br>2.分數的加減<br>3.分數的乘法運算<br>4.分數的除法運算<br>5.數的四則運算 |
| 14 | 2-4指數律 | 1.數的乘方<br>2.指數率 |
| 15～16 | **第3章一元一次方程式**<br>3-1代數式的化簡 | 1.以文字符號列式<br>2.求代數式的值<br>3.一元一次式的運算 |
| 17～19 | 3-2一元一次方程式 | 1.一元一次方程式的列式<br>2.解一元一次方程式<br>3.等量公理求解<br>4.移項法則求解 |
| 20～21 | 3-3應用問題 | 1.能根據應用問題的情境列出一元一次方程式並求得答案。<br>2.能利用計算機協助較為繁瑣的運算。 |
| 22 | 第三次段考 | 第三次段考 |

表3-十二年課綱選用 ：課程進度計畫表/**分散式資源班**

| 113學年度<br>第二學期 | 領域/科目 | 每週節數 | 班級/組別 | 授課教師 |
|---|---|---|---|---|
| | 數學 | 4 | 七年級 | 薛芳芸 |

| | | |
|---|---|---|
| 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 |
| 學習表現 | 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。<br>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。<br>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。<br>g-Ⅳ-1 認識直角坐標的意義與構成要素，並能報讀與標示坐標點，以及計算兩個坐標點的距離。<br>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。<br>n-Ⅳ-4 理解比、比例式、正比、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。<br>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。<br>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。<br>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問題。<br>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。<br>s-Ⅳ-16 理解簡單的立體圖形及其三視圖與平面展開圖，並能計算立體圖形的表面積、側面積及體積。 | |
| 學習內容 | A-7-4 二元一次聯立方程式的意義：二元一次方程式及其解的意義；具體情境中列出二元一次方程式；二元一次聯立方程式及其解的意義；具體情境中列出二元一次聯立方程式。<br>A-7-5 二元一次聯立方程式的解法與應用：代入消去法；加減消去法；應用問題。<br>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。<br>A-7-7 一元一次不等式的意義：不等式的意義；具體情境中列出一元一次不等式。<br>A-7-8 一元一次不等式的解與應用：單一的一元一次不等式的解；在數線上標示解的範圍；應用問題。<br>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。<br>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。<br>G-7-1 平面直角坐標系：以平面直角坐標系、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）。<br>N-7-9 比與比例式：比；比例式；正比；反比；相關之基本運算與應用問題，教學情境應以有意義之比值為例。<br>S-7-1 簡單圖形與幾何符號：點、線、線段、射線、角、三角形與其符號的介紹。<br>S-7-2 三視圖：立體圖形的前視圖、上視圖、左(右)視圖。立體圖形限制內嵌於3×3×3的正方體且不得中空。<br>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。 | |
| 融入議題 | ■家庭教育 □生命教育 ■品德教育 ■人權教育 □法治教育 ■性別平等教育<br>■環境教育 ■海洋教育 □能源教育 ■資訊教育 □科技教育 □原住民族教育<br>□安全教育 ■戶外教育 □國際教育 ■多元文化 ■生涯規劃 ■閱讀素養 | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 教學與評量說明 | 教材編輯與資源 | ■康軒版第二冊<br>■自編教材 | 課程調整原則 | ■簡化 ■減量 ■分解 ■替代 □重整 |
| | 教學方法 | ■直接教學 ■工作分析 ■交互教學 □結構教學 ■問題解決 ■合作學習<br>□協同教學 ■多層次教學 □其他： | | |

| | 教學評量 | ■紙筆評量　□檔案評量　■口語評量　□實作評量　□其他： |
|---|---|---|
| 週次 | 單元名稱 | 單元內容/教學重點 |
| 1～2 | **第一章 二元一次聯立方程式**<br>1-1二元一次方程式 | 1. 列二元一次式<br>2. 二元一次式的值<br>3. 項、係數、同類項<br>4. 二元一次式的化簡<br>5. 列二元一次方程式<br>6. 二元一次方程式的解 |
| 3～4 | 1-2解二元一次聯立方程式 | 1. 列二元一次聯立方程式<br>2. 解二元一次聯立方程式<br>3. 利用代入消去法，解二元一次聯立方程式<br>4. 利用加減消去法，解二元一次聯立方程式 |
| 5 | 1-3 應用問題 | 根據問題的情境，做適當的假設、列式與求解。 |
| 6～7 | **第二章 直角坐標與二元一次方程式的圖形**<br>2-1 直角坐標平面 | 1. 直角坐標平面與坐標表示法<br>2. 坐標平面上的象限 |
| 8～9 | 2-2二元一次方程式的圖形 | 1. 二元一次方程式的圖形<br>2. 二元一次方程式圖形的畫法，畫出二元一次方程式的圖形<br>3. 在坐標平面上畫出 $x$=m 或 $y$=n 的圖形<br>4. 求過兩點的方程式<br>5. 二元一次聯立方程式的幾何意義 |
| 10～11 | **第三章 比與比例式**<br>3-1 比例式 | 1. 比與比值<br>2. 相等的比<br>3. 比例式<br>4. 應用問題 |
| 12～13 | 3-2正比與反比 | 1. 正比的判斷<br>2. 正比求值，正比的關係式$y$＝k$x$。<br>3. 反比的判斷。<br>4. 反比求值，反比的關係式$xy$＝k。 |
| 14 | **第四章 一元一次不等式**<br>4-1 認識一元一次不等式 | 1. 一元一次不等式<br>2. 認識不等號＜、＞、≦、≧。<br>3. 學習由文字敘述中列出不等式。<br>4. 一元一次不等式的解與圖式<br>5. 判斷不等式的解<br>6. 圖示不等式的解 |
| 15～16 | 4-2 解一元一次不等式 | 1. 不等式的加減運算規則<br>2. 不等式的乘除算規則<br>3. 解一元一次不等式<br>4. 在數線上畫出一元一次不等式解的範圍。<br>5. 利用不等式的等量公理與移項法則解一元一次不等式。<br>6. 利用不等式解生活中的應用問題。 |
| 17～18 | 第五章 統計<br>5-1 統計圖表與資料分析 | 1. 認識生活中的統計圖表，如長條圖、折線圖、圓形圖、列聯表。<br>2. 分組的次數分配表。<br>3. 將次數分配表繪製成次數分配直方圖、折線圖。 |

| | | |
|---|---|---|
| | | 4. 計算平均數、中位數、眾數 |
| 19～21 | 第六章 生活中的幾何<br>6-1 垂直、線對稱與三視圖 | 1. 生活中的幾何圖形<br>2. 點、線、角與標示<br>3. 多邊形<br>4. 垂直平分線<br>5. 線對稱圖形<br>6. 三視圖 |