

#### 四、其他類課程計畫

(一)實施年級：111 學年度【八】年級上學期

(二)時數分配：每週學習節數(2)節，上學期(21)週(42)節、下學期(20)週(40)節，合計(82)節。

(三)上學期課程架構：【班級活動為全校同一時段排課，每次(每週)2節，與社團活動搭配，隔週授課】

| 項 目   | 班級活動-全校性   | 班級活動-全年級  | 領域補救教學暨自主學習  |
|-------|--|---|--|
| 課程名稱  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 幹部訓練</li> <li>2. 環境教育講座</li> <li>3. 家庭暨家暴防治宣導</li> <li>4. 衛教宣導、營養教育宣導</li> <li>5. 性別平等暨性侵害防治宣導</li> <li>6. 大師講堂</li> <li>7. 歲末展演</li> <li>8. 第1次段考</li> <li>9. 第2次段考</li> <li>10. 第3次段考</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 班級自治班務</li> </ol> | 數學 A 班： <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 最大公因數與最小公倍數</li> <li>2. 分數除法</li> <li>3. 小數除法</li> <li>4. 圓周率與圓周長、圓面積</li> <li>5. 等量公理與應用</li> <li>6. 比、比值與成正比</li> <li>7. 縮圖、放大圖與比例尺</li> </ol> 數學 B、C 班： <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 整數的運算</li> <li>2. 最大公因數與最小公倍數</li> <li>3. 分數的四則運算</li> <li>4. 一元一次方程式</li> <li>5. 統計</li> </ol> 自主學習班： <ol style="list-style-type: none"> <li>7. 主題訂定</li> <li>8. 資料蒐集</li> <li>9. 資料整理</li> <li>4. 成果發表</li> </ol> |
| 節 數   | 20   | 1   | 21   |
| 總 節 數 | 42   |   |  |

(四)上學期課程內涵：

| 項目：班級活動-全校性(上學期) |              |              |                             |   |    |      |          |                    |
|------------------|--------------|--------------|-----------------------------|---|----|------|----------|--------------------|
| 教學期程             | 主題/單元名稱      | 核心素養         | 學習目標                        | 教學重點  | 節數 | 評量方式 | 教學資源     | 備註                 |
| 第 1 週            | 幹部訓練         | J-C2         | 懂得服務他人                      | 訓練服務他人的精神                                   | 2  | 實務操作 |          |                    |
| 第 3 週            | 環境教育講座       | J-C3         | 提高環境覺知<br>與敏感度<br>重視水土保持    | 1. 內政部消防署-土石流篇<br>2. 行政院農業委員會水土保持局-土石流防災親子網 | 2  | 討論問答 | 簡報<br>影片 | 法定議題-環境教育          |
| 第 5 週            | 家庭暨家暴防治宣導    | J-A1<br>J-C2 | 培養正確家庭相處模式                  | 1. 婚姻生活與家務分工的自覺與學習<br>2. 家庭暴力樣態、處理方式及法律知識   | 2  | 討論問答 | 簡報<br>影片 | 法定議題-家庭教育<br>家暴防治  |
| 第 7 週            | 第一次段考        |              |                             |   | 2  |      |          |                    |
| 第 9 週            | 衛教宣導、營養教育宣導  | J-A2         | 提高食安的警覺性<br>均衡飲食重要性         | 1. 分析食安的危害及如何避免<br>2. 飲食對人體的重要              | 2  | 討論問答 | 簡報<br>影片 |                    |
| 第 11 週           | 性別平等暨性侵害防治宣導 | J-C2         | 培養尊重他人、接受個別異的概念             | 1. 性騷擾的定義及案例<br>2. 性騷擾法律責任<br>3. 性侵害定義及案例   | 2  | 討論問答 | 簡報<br>影片 | 法定議題-性別平等<br>性侵害防治 |
| 第 13 週           | 大師講堂         | J-A1         | 展現自我潛能、探索人性、自我價值與生命意義、積極實踐。 | 由社會知名人士分享實現自我、挑戰自我經驗，鼓勵學生勇於探索自我             | 2  | 討論問答 | 簡報<br>影片 |                    |
| 第 14 週           | 第二次段考        |              |                             |   | 2  |      |          |                    |
| 第 16 週           | 歲末展演         | J-B3         | 具備藝術展演能及表現能力                | 1. 透過歌曲傳唱，型塑共同情感。<br>2. 藉由藝文作品創作，表達感恩情操。    | 2  | 動態展演 | 音樂       |                    |
| 第 21 週           | 第三次段考        |              |                             |   | 2  |      |          |                    |

項目：班級活動-全年級(上學期)

| 教學期程   | 主題/單元名稱 | 核心素養 | 學習目標           | 教學重點                             | 節數 | 評量方式                 | 教學資源                               | 備註     |
|--------|---------|------|----------------|----------------------------------|----|----------------------|------------------------------------|--------|
| 第 21 週 | 班級自治班務  | J-A1 | 能善用資源規劃作息，有效執行 | 1.妥善安排作息時間<br>2.察覺生活中的問題，並能妥善處理。 | 1  | 分組報告<br>參與討論<br>課堂問答 | CIRN-人權教育議題中央輔導團 - CIRN 國民中小學課程與教學 | 融入法治教育 |

項目：領域補救教學(上學期)-數學 A 班

1.領域補救教學與自主學習於同一時段開課。無須補救教學學生選擇自主學習，領域補救教學與自主學習合計開設 5 班。

2.領域補救教學目標對象由科技評量網站上之學生施測結果來區分其需補救之部分。其課程內容撰寫兩種，分班為

(1)領域補救數學 A 班目標學生為在國小六年級之課程內容須補救。

(2)領域補救數學 B 班目標學生為在國中七年級上學期之課程內容須補救。

| 教學期程      | 主題/單元名稱     | 核心素養                       | 學習目標  | 教學重點   | 節數 | 評量方式                               | 教學資源          | 備註 |
|-----------|-------------|----------------------------|---|--|----|------------------------------------|---------------|----|
| 第 1-4 週   | 最大公因數與最小公倍數 | 數-J-A1<br>數-J-B2<br>數-J-C1 | 1. 認識質數、合數、質因數，並做質因數分解。<br>2. 了解兩數互質的意義。<br>3. 利用質因數分解或短除法，找出兩數的最大公因數和最小公倍數。<br>4. 能應用最大公因數和最小公倍數，解決生活中的問題。                   | 6-n-01 能認識質數、合數，並用短除法做質因數的分解(質數 $<20$ ，質因數 $<20$ ，被分解數 $<100$ )。<br>6-n-02 能用短除法求兩數的最大公因數、最小公倍數。<br>6-n-03 能認識兩數互質的意義，並將分數約成最簡分數。<br>6-n-03 能認識兩數互質的意義，並將分數約成最簡分數。 | 4  | 紙筆測驗<br>口頭詢問<br>互相討論<br>作業<br>應用視察 | 科技化評量<br>網站教材 |    |
| 第 5-6 週   | 分數除法        | 數-J-A1<br>數-J-B2<br>數-J-C1 | 1. 認識最簡分數。<br>2. 能解決同分母分數除法的問題。<br>3. 能解決整數除以分數的問題。<br>4. 能解決異分母分數除法問題。<br>5. 能解決有餘數的分數除法問題。<br>6. 能根據除數和 1 的關係，判斷商和被除數的大小關係。 | 6-n-04 能理解分數除法的意義及熟練其計算，並解決生活中的問題。   | 2  | 紙筆測驗<br>口頭詢問<br>互相討論<br>作業<br>應用視察 | 科技化評量<br>網站教材 |    |
| 第 7-8 週   | 小數除法        | 數-J-A1<br>數-J-B2<br>數-J-C1 | 1. 能藉由除數與 1 的大小關係，判斷被除數與商的大小關係。<br>2. 能用四捨五入法，對小數取概數。<br>3. 能做小數的加減乘除估算。  | 6-n-06 能用直式處理小數除法的計算，並解決生活中的問題。<br>6-n-07 能在具體情境中，對整數及小數在指定位數取概數(含四捨五入法)，並做加、減、乘、除之估算。   | 2  | 紙筆測驗<br>口頭詢問<br>互相討論<br>作業<br>應用視察 | 科技化評量<br>網站教材 |    |
| 第 9-10 週  | 圓周率與圓周長、圓面積 | 數-J-A1<br>數-J-B2<br>數-J-C1 | 1. 理解並應用圓周長公式，求算圓周長、直徑或半徑。<br>2. 能求算扇形的周長。<br>3. 能以適當的正方形單位，對曲線圍成的平面區域估算其面積。<br>4. 能理解圓面積公式，並求算圓面積。                           | 6-n-14 能理解圓面積與圓周長的公式，並計算簡單扇形的面積。(同 6-s-03)<br>6-s-03 能理解圓面積與圓周長的公式，並計算簡單扇形的面積。(同 6-n-14)<br>6-a-03 能用符號表示常用的公式。  | 2  | 紙筆測驗<br>口頭詢問<br>互相討論<br>作業<br>應用視察 | 科技化評量<br>網站教材 |    |
| 第 11-15 週 | 等量公理與應用     | 數-J-A1                     | 1. 能用未知數表徵生活情境中分數單  | 6-a-01 能理解等量公理。  | 5  | 紙筆測驗                               | 科技化評量         |    |

|           |            |                            |   |   |   |                                    |               |  |
|-----------|------------|----------------------------|---|---|---|------------------------------------|---------------|--|
|           |            | 數-J-B2<br>數-J-C1           | 步驟問題的未知量，並列成等式。<br>2. 能運用等量公理或加減(乘除)互逆，求等式的解並驗算。  | 6-a-02 能將分數單步驟的具體情境問題列成含有未知數符號的算式，並求解及驗算。               |   | 口頭詢問<br>互相討論<br>作業<br>應用視察         | 網站教材          |  |
| 第 16-18 週 | 比、比值與成正比   | 數-J-A1<br>數-J-B2<br>數-J-C1 | 1. 在具體情境中，認識「比」、「比值」的意義和表示法。<br>2. 認識「相等的比」。<br>3. 認識「最簡單整數比」。<br>4. 能了解成正比的現象，並能用正比關係解決相關問題。 | 6-n-09 能認識比和比值，並解決生活中的問題。<br>6-n-10 能理解正比的意義，並解決生活中的問題。 | 3 | 紙筆測驗<br>口頭詢問<br>互相討論<br>作業<br>應用視察 | 科技化評量<br>網站教材 |  |
| 第 18-21 週 | 縮圖、放大圖與比例尺 | 數-J-A1<br>數-J-B2<br>數-J-C1 | 1. 了解比例尺的意義及表示方法。<br>2. 能根據比例尺及實際的長度(距離)，求算縮圖上的長度。<br>3. 能根據比例尺及縮圖上的長度，求算實際的長度(距離)。           | 6-s-02 能認識平面圖形放大、縮小對長度、角度與面積的影響，並認識比例尺。                 | 3 | 紙筆測驗<br>口頭詢問<br>互相討論<br>作業<br>應用視察 | 科技化評量<br>網站教材 |  |

項目：領域補救教學(上學期)-數學 B 班

1.領域補救教學與自主學習於同一時段開課。無須補救教學學生選擇自主學習，領域補救教學與自主學習合計開設 5 班。

2.領域補救教學目標對象由科技評量網站上之學生施測結果來區分其需補救之部分。其課程內容撰寫兩種，分班為

(1)領域補救數學 A 班目標學生為在國小六年級之課程內容須補救。

(2)領域補救數學 B 班目標學生為在國中七年級上學期之課程內容須補救。

| 教學期程     | 主題/單元名稱     | 核心素養                       | 學習目標  | 教學重點  | 節數 | 評量方式                               | 教學資源          | 備註 |
|----------|-------------|----------------------------|---|---|----|------------------------------------|---------------|----|
| 第 1-4 週  | 整數的運算       | 數-J-A1<br>數-J-B2<br>數-J-C1 | <ol style="list-style-type: none"> <li>能以「正、負」表徵生活中相對的量，並認識負數是性質(方向、盈虧)的相反。</li> <li>能認識負數在數線上的位置，並在數線上操作簡單的描點。</li> <li>能做整數的四則運算。</li> <li>能理解底數為整數且指數為正整數的運算。</li> </ol>   | <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-7-4: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, b</math>的距離。</p> <p>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)。</p> | 4  | 紙筆測驗<br>口頭詢問<br>互相討論<br>作業<br>應用視察 | 科技化評量<br>網站教材 |    |
| 第 5-8 週  | 最大公因數與最小公倍數 | 數-J-A1<br>數-J-B2<br>數-J-C1 | <ol style="list-style-type: none"> <li>知道正整數的質因數並能做質因數分解。</li> <li>能找出兩個數以上的最大公因數。</li> <li>能理解互質。能利用短除法或質因數分解找出兩個數或三個數的最大公因數。</li> <li>能找出兩個數以上的最小公倍數。</li> <li>能利用短除法或質因數分解找出兩個數或三個數的最小公倍數。</li> <li>能利用最大公因數與最小公倍數解決日常生活中的問題。</li> </ol> | <p>N-7-1:100 以內的質數:質數和合數的定義;質數的篩法。</p> <p>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。</p>  | 4  | 紙筆測驗<br>口頭詢問<br>互相討論<br>作業<br>應用視察 | 科技化評量<br>網站教材 |    |
| 第 9-12 週 | 分數的四則運算     | 數-J-A1<br>數-J-B2<br>數-J-C1 | <ol style="list-style-type: none"> <li>能了解分數的乘法算則及乘法的交換律和結合律。</li> <li>能了解倒數的意義。</li> <li>能了解分數的除法算則。</li> </ol>  | <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-7-4:數的運算規律:交換律;結合</p>  | 4  | 紙筆測驗<br>口頭詢問<br>互相討論<br>作業         | 科技化評量<br>網站教材 |    |

|           |         |   |   |   |   |   |               |  |
|-----------|---------|---|---|---|---|---|---------------|--|
|           |         |   | <p>4. 能熟練數的四則運算。</p> <p>5. 能了解分數乘法對加法、減法的分配律。</p> <p>6. 能理解分數乘方的意義，並比較其大小。</p> <p>7. 能熟練乘方的運算。</p> <p>8. 能理解同底數相乘或相除的指數律。</p>   | <p>律；分配律。</p> <p>N-7-6: 指數的意義。</p> <p>N-7-7: 指數律：以數字例表示「同底數的乘法指數律」。</p>   |   | 應用視察  |               |  |
| 第 13-17 週 | 一元一次方程式 | <p>數-J-A1</p> <p>數-J-B2</p> <p>數-J-C1</p> | <p>1. 能將文字符號所代表的數代入代數式中求值。</p> <p>2. 能運用數的運算規則進行代數式的運算。</p> <p>3. 能由具體情境中列出一元一次方程式。</p> <p>4. 能理解一元一次方程式解的意義。</p> <p>5. 能以代入法或枚舉法求一元一次方程式的解。</p> <p>6. 能利用等量公理解一元一次方程式，並作驗算。</p> <p>7. 能利用移項法則解一元一次方程式，並作驗算。</p> <p>8. 能由具體情境中列出一元一次方程式並解題。</p> <p>2. 能檢驗所求得解是否合乎題意</p> | <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> | 5 | <p>紙筆測驗</p> <p>口頭詢問</p> <p>互相討論</p> <p>作業</p> <p>應用視察</p> | 科技化評量<br>網站教材 |  |
| 第 17-21 週 | 統計      | <p>數-J-A1</p> <p>數-J-B2</p> <p>數-J-C1</p> | <p>1. 能報讀長條圖、折線圖、圓形圖及列聯表。</p> <p>2. 能解讀生活中的統計圖表。</p> <p>3. 能將原始資料視需要加以排序或分組，整理成次數分配表，來顯示資料蘊含的意義。</p> <p>4. 能整理並繪製、報讀直方圖與折線圖，來顯示資料蘊含的意義。</p>   | <p>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。</p>  | 4 | <p>紙筆測驗</p> <p>口頭詢問</p> <p>互相討論</p> <p>作業</p> <p>應用視察</p> | 科技化評量<br>網站教材 |  |

項目：自主學習(上學期)

| 教學期程      | 主題/單元名稱 | 核心素養         | 學習目標         | 教學重點                            | 節數 | 評量方式               | 教學資源                         | 備註 |
|-----------|---------|--------------|--------------|---------------------------------|----|--------------------|------------------------------|----|
| 第 1 週     | 主題訂定    | J-A2         | 了解自由研究       | 1. 自由研究各領域相關課程。<br>2. 學習如何尋找主題。 | 1  | 口頭詢問<br>互相討論<br>作業 | CIRN-教育部國民中小學<br>課程與教學資源整合平臺 |    |
| 第 2 週     | 主題訂定    | J-A2         | 介紹研究主題       | 針對主題加以分析內容及為何選定此主題。             | 1  | 口頭詢問<br>互相討論<br>作業 |                              |    |
| 第 3 週     | 主題訂定    | J-A2         | 確定主題、分組      | 1. 確定主題內容研究。<br>2. 分組協同研究主題。    | 1  | 互相討論<br>應用視察       | CIRN-教育部國民中小學<br>課程與教學資源整合平臺 |    |
| 第 4 週     | 資料蒐集    | J-B2         | 培養資訊能力       | 如何利用 3C 產品搜尋研究內容。               | 1  | 口頭詢問<br>作業         | 平板電腦                         |    |
| 第 5-7 週   | 資料蒐集    | J-A2<br>J-C2 | 蒐集資料         | 學習資料蒐集的方法。                      | 3  | 口頭詢問<br>互相討論<br>作業 | 平板電腦                         |    |
| 第 8-10 週  | 資料蒐集    | J-A1         | 判讀資料         | 學習判讀所蒐集資料的正確性及如何摘錄重點。           | 3  | 作業<br>應用視察         | CIRN-教育部國民中小學<br>課程與教學資源整合平臺 |    |
| 第 11-12 週 | 資料整理    | J-A2         | 書寫研究動機       | 學習研究動機書寫方法及格式。                  | 2  | 口頭詢問<br>互相討論       |                              |    |
| 第 13 週    | 資料整理    | J-A2<br>J-C2 | 繪製研究架構<br>圖  | 學習如何構思分析研究架構及繪製。                | 1  | 口頭詢問<br>互相討論       | 平板電腦<br>紙筆                   |    |
| 第 14-17 週 | 資料整理    | J-A3<br>J-C2 | 整理分析研究<br>內容 | 整理研究內容及分析蒐集資料。                  | 4  | 口頭詢問<br>互相討論<br>作業 | 平板電腦<br>紙筆                   |    |
| 第 18 週    | 資料整理    | J-B1         | 提出建議心得       | 針對研究主題各組組內互相提出建議心得。             | 1  | 互相討論<br>作業         |                              |    |
| 第 19 週    | 資料整理    | J-B3         | 製作封面         | 學習封面呈現方式及繪製封面。                  | 1  | 互相討論<br>作業         |                              |    |
| 第 20 週    | 資料整理    | J-B1         | 製作目錄與裝<br>訂  | 學習目錄呈現方式及裝訂方法。                  | 1  | 作業                 |                              |    |
| 第 21 週    | 成果發表    | J-B1<br>J-C2 | 分組成果發表       | 針對研究主題成果發表。                     | 1  | 作品展現               |                              |    |

(五)實施年級：111 學年度【八】年級下學期

(六)時數分配：每週學習節數(2)節，上學期(21)週(42)節、下學期(20)週(40)節，合計(82)節。

(七)下學期課程架構：【班級活動為全校同一時段排課，每次（每週）2 節，與社團活動搭配，隔週授課】

| 項 目   | 班級活動-全校性  | 班級活動-全年級  | 領域補救教學暨自主學習  |
|-------|---|---|--|
| 課程名稱  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 幹部訓練</li> <li>2. 校慶排練</li> <li>3. 健康體位宣導</li> <li>4. 防災宣導</li> <li>5. 家庭暨家暴防治宣導</li> <li>6. 性別平等暨性侵害防治宣導</li> <li>7. 第 1 次段考</li> <li>8. 第 2 次段考</li> <li>9. 第 3 次段考</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 班級自治班務</li> </ol> | 數學 A 班： <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 整數的運算</li> <li>2. 最大公因數與最小公倍數</li> <li>3. 分數的四則運算</li> <li>4. 一元一次方程式</li> <li>5. 統計</li> </ol> 數學 B、C 班： <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 統計</li> <li>2. 二元一次聯立方程式</li> <li>3. 直角坐標與二元一次方程式的圖形</li> <li>4. 比與比例式</li> <li>5. 一元一次不等式</li> </ol> 自主學習班： <ol style="list-style-type: none"> <li>10. 主題訂定</li> <li>11. 資料蒐集</li> <li>12. 資料整理</li> <li>4. 成果發表</li> </ol> |
| 節 數   | 18  | 2   | 20   |
| 總 節 數 | 40  |   |  |

(八)下學期課程內涵：

| 項目：班級活動-全校性(下學期) |                |              |                  |  |    |      |          |               |
|------------------|----------------|--------------|------------------|--|----|------|----------|---------------|
| 教學期程             | 主題/單元名稱        | 核心素養         | 學習目標             | 教學重點   | 節數 | 評量方式 | 教學資源     | 備註            |
| 第 1 週            | 幹部訓練           | J-C2         | 懂得服務他人           | 訓練服務他人的精神  | 1  | 實務操作 |          |               |
| 第 3 週            | 校慶排練           | J-C2         | 團隊合作             | 訓練與人溝通協調，團隊合作精神                                  | 1  | 討論問答 | 簡報<br>影片 |               |
| 第 5 週            | 健康體位宣導         | J-A1         | 認識健康體位及預防慢性病     | 認識健康體育、預防肥胖及如何減重、慢性病的危害                          | 1  | 討論問答 | 簡報<br>影片 |               |
| 第 7 週            | 第一次段考          |              |                  |  |    |      |          |               |
| 第 10 週           | 防災宣導           | J-C3         | 增進對於災害的認識及提升應變能力 | 了解火災、地震、颱風、土石流，並學習應變方式                           | 2  | 討論問答 | 簡報<br>影片 | 安全教育<br>環境教育  |
| 第 12 週           | 家庭教育及家庭暴力防治宣導  | J-A1<br>J-C2 | 培養正確家庭相處模式       | 1. 婚姻生活與家務分工的自覺與學習<br>2. 家庭暴力樣態、處理方式及法律知識        | 1  | 討論問答 | 簡報<br>影片 | 家庭教育<br>家暴防治  |
| 第 14 週           | 第二次段考          |              |                  |  |    |      |          |               |
| 第 16 週           | 性別平等及性侵害防治教育宣導 | J-C2         | 培養尊重他人、接受個別異的概念  | 1. 平等對待認真追求幸福的人<br>2. 學會情感溝通<br>3. 熟識者與陌生者的性侵害防治 | 1  | 討論問答 | 簡報<br>影片 | 性別平等<br>性侵害防治 |
| 第 20 週           | 第三次段考          |              |                  |  |    |      |          |               |

| 項目：班級活動-全年級(下學期) |         |      |                |                                    |    |                      |                                    |        |
|------------------|---------|------|----------------|------------------------------------|----|----------------------|------------------------------------|--------|
| 教學期程             | 主題/單元名稱 | 核心素養 | 學習目標           | 教學重點                               | 節數 | 評量方式                 | 教學資源                               | 備註     |
| 第 18 週           | 班級自治班務  | J-A1 | 能善用資源規劃作息，有效執行 | 1. 妥善安排作息時間<br>2. 察覺生活中的問題，並能妥善處理。 | 1  | 分組報告<br>參與討論<br>課堂問答 | CIRN-人權教育議題中央輔導團 - CIRN 國民中小學課程與教學 | 融入法治教育 |

項目：領域補救教學(下學期)-數學 A 班

1.領域補救教學與自主學習於同一時段開課。無須補救教學學生選擇自主學習，領域補救教學與自主學習合計開設 5 班。

2.領域補救教學目標對象由科技評量網站上之學生施測結果來區分其需補救之部分。其課程內容撰寫兩種，分班為

(1)領域補救數學 A 班目標學生為在國中七年級上學期之課程內容須補救。

(2)領域補救數學 B 班目標學生為在國中七年級下學期之課程內容須補救。

| 教學期程     | 主題/單元名稱     | 核心素養                       | 學習目標  | 教學重點  | 節數 | 評量方式                               | 教學資源          | 備註 |
|----------|-------------|----------------------------|---|---|----|------------------------------------|---------------|----|
| 第 1-4 週  | 整數的運算       | 數-J-A1<br>數-J-B2<br>數-J-C1 | 1.能以「正、負」表徵生活中相對的量，並認識負數是性質(方向、盈虧)的相反。<br>2.能認識負數在數線上的位置，並在數線上操作簡單的描點。<br>3.能做整數的四則運算。<br>4.能理解底數為整數且指數為正整數的運算。   | 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-7-8: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)。 | 4  | 紙筆測驗<br>口頭詢問<br>互相討論<br>作業<br>應用視察 | 科技化評量<br>網站教材 |    |
| 第 5-8 週  | 最大公因數與最小公倍數 | 數-J-A1<br>數-J-B2<br>數-J-C1 | 1.知道正整數的質因數並能做質因數分解。<br>2.能找出兩個數以上的最大公因數。<br>3.能理解互質。能利用短除法或質因數分解找出兩個數或三個數的最大公因數。<br>4.能找出兩個數以上的最小公倍數。<br>5.能利用短除法或質因數分解找出兩個數或三個數的最小公倍數。<br>6.能利用最大公因數與最小公倍數解決日常生活中的問題。 | 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。   | 4  | 紙筆測驗<br>口頭詢問<br>互相討論<br>作業<br>應用視察 | 科技化評量<br>網站教材 |    |
| 第 9-12 週 | 分數的四則運算     | 數-J-A1<br>數-J-B2<br>數-J-C1 | 1.能了解分數的乘法算則及乘法的交換律和結合律。<br>2.能了解倒數的意義。   | 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。  | 4  | 紙筆測驗<br>口頭詢問<br>互相討論               | 科技化評量<br>網站教材 |    |

|           |         |   |   |   |   |   |                          |  |
|-----------|---------|---|---|---|---|---|--------------------------|--|
|           |         |   | <p>3. 能了解分數的除法算則。</p> <p>4. 能熟練數的四則運算。</p> <p>5. 能了解分數乘法對加法、減法的分配律。</p> <p>6. 能理解分數乘方的意義，並比較其大小。</p> <p>7. 能熟練乘方的運算。</p> <p>8. 能理解同底數相乘或相除的指數律。</p>   | <p>N-7-4: 數的運算規律：交換律；結合律；分配律。</p> <p>N-7-6: 指數的意義。</p> <p>N-7-7: 指數律：以數字例表示「同底數的乘法指數律」。</p>   |   | <p>作業</p> <p>應用視察</p>                                     |                          |  |
| 第 13-17 週 | 一元一次方程式 | <p>數-J-A1</p> <p>數-J-B2</p> <p>數-J-C1</p> | <p>1. 能將文字符號所代表的數代入代數式中求值。</p> <p>2. 能運用數的運算規則進行代數式的運算。</p> <p>3. 能由具體情境中列出一元一次方程式。</p> <p>4. 能理解一元一次方程式解的意義。</p> <p>5. 能以代入法或枚舉法求一元一次方程式的解。</p> <p>6. 能利用等量公理解一元一次方程式，並作驗算。</p> <p>7. 能利用移項法則解一元一次方程式，並作驗算。</p> <p>8. 能由具體情境中列出一元一次方程式並解題。</p> <p>2. 能檢驗所求得解是否合乎題意</p> | <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> | 5 | <p>紙筆測驗</p> <p>口頭詢問</p> <p>互相討論</p> <p>作業</p> <p>應用視察</p> | <p>科技化評量</p> <p>網站教材</p> |  |
| 第 17-21 週 | 統計      | <p>數-J-A1</p> <p>數-J-B2</p> <p>數-J-C1</p> | <p>1. 能報讀長條圖、折線圖、圓形圖及列聯表。</p> <p>2. 能解讀生活中的統計圖表。</p> <p>3. 能將原始資料視需要加以排序或分組，整理成次數分配表，來顯示資料蘊含的意義。</p> <p>4. 能整理並繪製、報讀直方圖與折線圖，來顯示資料蘊含的意義。</p>   | <p>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。</p>  | 4 | <p>紙筆測驗</p> <p>口頭詢問</p> <p>互相討論</p> <p>作業</p> <p>應用視察</p> | <p>科技化評量</p> <p>網站教材</p> |  |

項目：領域補救教學(下學期)-數學 B 班

1.領域補救教學與自主學習於同一時段開課。無須補救教學學生選擇自主學習，領域補救教學與自主學習合計開設 5 班。

2.領域補救教學目標對象由科技評量網站上之學生施測結果來區分其需補救之部分。其課程內容撰寫兩種，分班為

(1)領域補救數學 A 班目標學生為在國中七年級上學期之課程內容須補救。

(2)領域補救數學 B 班目標學生為在國中七年級下學期之課程內容須補救。

| 教學期程    | 主題/單元名稱   | 核心素養                       | 學習目標   | 教學重點   | 節數 | 評量方式                               | 教學資源          | 備註 |
|---------|-----------|----------------------------|--|--|----|------------------------------------|---------------|----|
| 第 1-3 週 | 統計        | 數-J-A1<br>數-J-B2<br>數-J-C1 | 1.能報讀長條圖、折線圖、圓形圖及列聯表。<br>2.能解讀生活中的統計圖表。<br>3.能將原始資料視需要加以排序或分組，整理成次數分配表，來顯示資料蘊含的意義。<br>4.能整理並繪製、報讀直方圖與折線圖，來顯示資料蘊含的意義。<br>5.能理解計算機「M+」、「MR」的用處。<br>6.能理解平均數、中位數與眾數的意義。<br>7.能計算一群資料的平均數、中位數與眾數。<br>8.能理解平均數易受到極端值的影響。          | 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。  | 3  | 紙筆測驗<br>口頭詢問<br>互相討論<br>作業<br>應用視察 | 科技化評量<br>網站教材 |    |
| 第 4-9 週 | 二元一次聯立方程式 | 數-J-A1<br>數-J-B2<br>數-J-C1 | 1.能由具體情境中，用 $x$ 、 $y$ 等符號列出二元一次式。<br>2.能對算式中相同的文字符號、常數進行合併或化簡。<br>3.能從具體情境列出二元一次方程式，並理解其解的意義。<br>4.能以代入法或枚舉法求二元一次方程式的解。<br>5.能從具體情境中列出二元一次聯立方程式，並理解其解的意義。<br>6.能熟練使用代入消去法、加減消去法解二元一次聯立方程式。<br>7.能從具體情境中列出二元一次聯立方程式，並理解其解的意義。 | 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-7-5:二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-7-5:二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。 | 6  | 紙筆測驗<br>口頭詢問<br>互相討論<br>作業<br>應用視察 | 科技化評量<br>網站教材 |    |

|           |                 |                            |   |   |   |                                    |               |
|-----------|-----------------|----------------------------|---|---|---|------------------------------------|---------------|
|           |                 |                            | 8. 能熟練使用代入消去法、加減消去法解二元一次聯立方程式。<br>9. 能從具體情境中列出二元一次聯立方程式，並理解其解的意義。<br>10. 能運用二元一次聯立方程式解決日常生活中的問題，並能判別其解是否合乎題意。   |   |   |                                    |               |
| 第 10-13 週 | 直角坐標與二元一次方程式的圖形 | 數-J-A1<br>數-J-B2<br>數-J-C1 | 1. 寫出直角坐標平面上點的坐標表示法。<br>2. 認識直角坐標系的構成：x 軸、y 軸，以及直角坐標平面上的象限。<br>3. 能運用直角坐標及方位距離來標定位置。<br>4. 介紹四個象限上的符號規則。<br>5. 能理解四個象限上的符號規則。<br>6. 能判斷一個點位於哪一個象限。<br>7. 能在直角坐標平面上描繪二元一次方程式的圖形。<br>8. 能了解二元一次方程式 $ax+by=c$ 在坐標平面上的圖形。<br>9. 能在直角坐標平面上描繪二元一次方程式的圖形。<br>10. 能了解二元一次方程式 $ax+by=c$ 在坐標平面上的圖形。<br>11. 能在直角坐標平面上認識二元一次聯立方程式的幾何意義。 | 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>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-7-6: 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。 | 4 | 紙筆測驗<br>口頭詢問<br>互相討論<br>作業<br>應用視察 | 科技化評量<br>網站教材 |
| 第 14-17 週 | 比與比例式           | 數-J-A1<br>數-J-B2<br>數-J-C1 | 1. 能了解比的性質。<br>2. 能熟悉比與倍數的關係。<br>3. 能了解比值的意義，並熟練比值的求法。<br>4. 能熟練比例式的基本運算。<br>5. 能理解正比、反比關係的意義。<br>6. 能理解正比、反比關係的意義。   | 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>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>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。   | 4 | 紙筆測驗<br>口頭詢問<br>互相討論<br>作業<br>應用視察 | 科技化評量<br>網站教材 |
| 第 18-21 週 | 一元一次不等式         | 數-J-A1                     | 1. 能認識不等式。  | A-7-7: 一元一次不等式的意義：不等式   | 4 | 紙筆測驗                               | 科技化評量         |

|  |  |                  |  |   |  |                            |      |  |
|--|--|------------------|--|---|--|----------------------------|------|--|
|  |  | 數-J-B2<br>數-J-C1 | 2. 能由具體情境中列出一元一次不等式。<br>3. 能由具體情境中描述一元一次不等式解的意義。<br>4. 能以移項法則找出不等式解的範圍，並以數線表示之。<br>5. 能以移項法則找出不等式解的範圍，並以數線表示之。<br>6. 能列出不等式，並求出所有可滿足式子的數，再配合具體情境，檢驗其合理性。<br>7. 在數線上圖示形如 $5 < x \leq 17$ 的不等式解。 | 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>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>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。 |  | 口頭詢問<br>互相討論<br>作業<br>應用視察 | 網站教材 |  |
|--|--|------------------|--|---|--|----------------------------|------|--|

項目：自主學習(下學期)

| 教學期程      | 主題/單元名稱 | 核心素養         | 學習目標     | 教學重點                            | 節數 | 評量方式               | 教學資源                         | 備註 |
|-----------|---------|--------------|----------|---------------------------------|----|--------------------|------------------------------|----|
| 第 1 週     | 主題訂定    | J-A2         | 了解自由研究   | 1. 自由研究各領域相關課程。<br>2. 學習如何尋找主題。 | 1  | 口頭詢問<br>互相討論<br>作業 | CIRN-教育部國民中小學<br>課程與教學資源整合平臺 |    |
| 第 2 週     | 主題訂定    | J-A2         | 介紹研究主題   | 針對主題加以分析內容及為何選定此主題。             | 1  | 口頭詢問<br>互相討論<br>作業 |                              |    |
| 第 3 週     | 主題訂定    | J-A2         | 確定主題、分組  | 1. 確定主題內容研究。<br>2. 分組協同研究主題。    | 1  | 互相討論<br>應用視察       | CIRN-教育部國民中小學<br>課程與教學資源整合平臺 |    |
| 第 4 週     | 資料蒐集    | J-B2         | 培養資訊能力   | 如何利用 3C 產品搜尋研究內容。               | 1  | 口頭詢問<br>作業         | 平板電腦                         |    |
| 第 5-7 週   | 資料蒐集    | J-A2<br>J-C2 | 蒐集資料     | 學習資料蒐集的方法。                      | 3  | 口頭詢問<br>互相討論<br>作業 | 平板電腦                         |    |
| 第 8-10 週  | 資料蒐集    | J-A1         | 判讀資料     | 學習判讀所蒐集資料的正確性及如何摘錄重點。           | 3  | 作業<br>應用視察         | CIRN-教育部國民中小學<br>課程與教學資源整合平臺 |    |
| 第 11-12 週 | 資料整理    | J-A2         | 書寫研究動機   | 學習研究動機書寫方法及格式。                  | 2  | 口頭詢問<br>互相討論       |                              |    |
| 第 13 週    | 資料整理    | J-A2<br>J-C2 | 繪製研究架構圖  | 學習如何構思分析研究架構及繪製。                | 1  | 口頭詢問<br>互相討論       | 平板電腦<br>紙筆                   |    |
| 第 14-16 週 | 資料整理    | J-A3<br>J-C2 | 整理分析研究內容 | 整理研究內容及分析蒐集資料。                  | 4  | 口頭詢問<br>互相討論<br>作業 | 平板電腦<br>紙筆                   |    |
| 第 17 週    | 資料整理    | J-B1         | 提出建議心得   | 針對研究主題各組組內互相提出建議心得。             | 1  | 互相討論<br>作業         |                              |    |
| 第 18 週    | 資料整理    | J-B3         | 製作封面     | 學習封面呈現方式及繪製封面。                  | 1  | 互相討論<br>作業         |                              |    |
| 第 19 週    | 資料整理    | J-B1         | 製作目錄與裝訂  | 學習目錄呈現方式及裝訂方法。                  | 1  | 作業                 |                              |    |
| 第 20 週    | 成果發表    | J-B1<br>J-C2 | 分組成果發表   | 針對研究主題成果發表。                     | 1  | 作品展現               |                              |    |