

# 附件肆-3 部定數學課程領域計畫

領域：☐國文 ☐英文 ☒數學 ☐社會 ☐自然科學 ☐藝術與人文 ☐綜合活動 ☐科技 ☐健康與體育

年級：☒國一 ☐國二 ☐國三

學期：☒上學期 ☐下學期

| 週次               | 單元/主題<br>名稱          | 對應領域<br>核心素養指標                                               | 教學/學習重點                                                                                                                     |                                                      | 評量方式                               | 跨領域統整<br>或<br>協同教學規<br>劃<br>(無則免填) | 議題融入                                                                                                                                                                                                            |
|------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  |                      |                                                              | 學習內容                                                                                                                        | 學習表現                                                 |                                    |                                    |                                                                                                                                                                                                                 |
| 1<br>08/30~09/01 | 一、整數的運算<br>1-1：負數與數線 | A1 身心素質與自我精進<br>B2 科技資訊與媒體素養<br>C1 道德實踐與公民意識<br>C2 人際關係與團隊合作 | N-7-3：負數與數的四則混合運算<br>(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-7-5：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。 | 1.紙筆測驗<br>2.口頭詢問<br>3.互相討論<br>4.作業 |                                    | 【家庭教育】<br>家 J6 參與家庭活動。<br>【多元文化教育】<br>多 J6分析不同群體的文化如何影響社會與生活方式。<br>【閱讀素養教育】<br>閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。<br>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。<br>【戶外教育】<br>戶 J1 描述、測量、紀錄觀察所得。<br>【能源意識】<br>能 J2 了解減少使用傳統能源對環境的影響。 |
| 2<br>09/02~09/08 | 一、整數的運算<br>1-1：負數與數線 | A1 身心素質與自我精進<br>B2 科技資訊與媒體素養<br>C1 道德實踐與公民意識<br>C2 人際關係與團隊合作 | N-7-3：負數與數的四則混合運算<br>(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-7-5：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。 | 1.紙筆測驗<br>2.口頭詢問<br>3.互相討論<br>4.作業 |                                    | 【家庭教育】<br>家 J6 參與家庭活動。<br>【多元文化教育】<br>多 J6分析不同群體的文化如何影響社會與生活方式。<br>【閱讀素養教育】<br>閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。<br>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。<br>【戶外教育】<br>戶 J1 描述、測量、紀錄觀察所得                                                                                                                                          |
| 3<br>09/09~09/15 | 一、整數的運算<br>1-2整數的加減      | A1 身心素質與自我精進<br>A3 規劃執行與創新應變<br>B2 科技資訊與媒體素養<br>C1 道德實踐與公民意識<br>C2 人際關係與團隊合作<br>C3 多元文化與國際理解 | N-7-3：負數與數的四則混合運算<br>(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。 | 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。 | 1.紙筆測驗<br>2.口頭詢問<br>3.互相討論<br>4.作業 |  | 【家庭教育】<br>家 J6 參與家庭活動。<br>【多元文化教育】<br>多 J1 珍惜並維護我族文化。<br>多 J2 關懷我族文化遺產的傳承與興革。<br>【閱讀素養教育】<br>閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。<br>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。<br>【戶外教育】<br>戶 J1 描述、測量、紀錄觀察所得。 |
| 4<br>09/16~09/22 | 一、整數的運算<br>1-2整數的加減      | A1 身心素質與自我精進<br>A3 規劃執行與創新應變<br>B2 科技資訊與媒體素養<br>C1 道德實踐與公民意識<br>C2 人際關係與團隊合作<br>C3 多元文化與國際理解 | N-7-3：負數與數的四則混合運算<br>(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。 | 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。 | 1.紙筆測驗<br>2.口頭詢問<br>3.互相討論<br>4.作業 |  | 【家庭教育】<br>家 J6 參與家庭活動。<br>【多元文化教育】<br>多 J1 珍惜並維護我族文化。<br>多 J2 關懷我族文化遺產的傳承與興革。<br>【閱讀素養教育】<br>閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。<br>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。<br>【戶外教育】<br>戶 J1 描述、測量、紀錄觀察所得。 |
| 5<br>09/23~09/29 | 一、整數的運算<br>1-3整數的乘除與四則運算 | A1 身心素質與自我精進<br>A3 規劃執行與創新應變<br>B2 科技資訊與媒體素養<br>C1 道德實踐與公民意識<br>C2 人際關係與團隊合作                 | N-7-3：負數與數的四則混合運算<br>(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； $-(a+b)=-a-b$ ； $-(a-b)=-a+b$ 。                                                                   | 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。 | 1.紙筆測驗<br>2.口頭詢問<br>3.互相討論<br>4.作業 |  | 【閱讀素養教育】<br>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。<br>【戶外教育】<br>戶 J1 描述、測量、紀錄觀察所得。                                                                                                       |
| 6<br>09/30~10/06 | 一、整數的運算<br>1-3整數的乘除與四則運算 | A1 身心素質與自我精進<br>A3 規劃執行與創新應變<br>B2 科技資訊與媒體素養<br>C1 道德實踐與公民意識<br>C2 人際關係與團隊合作                 | N-7-3：負數與數的四則混合運算<br>(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； $-(a+b)$                                                                                          | 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。 | 1.紙筆測驗<br>2.口頭詢問<br>3.互相討論<br>4.作業 |  | 【閱讀素養教育】<br>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。<br>【戶外教育】<br>戶 J1 描述、測量、紀錄觀察所得。                                                                                                       |

|                                   |                           |                                                                              |                                                                                                                                     |                                                          |                                              |  |                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                   |                           |                                                                              | $= -a - b$ ; $-(a - b) = -a + b$ 。                                                                                                  |                                                          |                                              |  |                                                                                                                                                           |
| 7<br>10/07~10/13                  | 一、整數的運算<br>1-4指數記法與科學記號   | A1 身心素質與自我精進<br>A3 規劃執行與創新應變<br>B2 科技資訊與媒體素養<br>C1 道德實踐與公民意識<br>C2 人際關係與團隊合作 | N-7-3：負數與數的四則混合運算<br>(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； $-(a + b) = -a - b$ ; $-(a - b) = -a + b$ 。 | 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。     | 1.紙筆測驗<br>2.口頭詢問<br>3.互相討論<br>4.作業           |  | 【閱讀素養教育】<br>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。<br>【戶外教育】<br>戶 J1 描述、測量、紀錄觀察所得。                                                                                |
| 8<br>10/14~10/20<br>(第一次定期<br>考查) | 一、整數的運算<br>1-4指數記法與科學記號   | A1 身心素質與自我精進<br>A3 規劃執行與創新應變<br>B2 科技資訊與媒體素養<br>C1 道德實踐與公民意識<br>C2 人際關係與團隊合作 | N-7-3：負數與數的四則混合運算<br>(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； $-(a + b) = -a - b$ ; $-(a - b) = -a + b$ 。 | 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。     | 1.紙筆測驗<br>2.口頭詢問<br>3.互相討論<br>4.作業           |  | 【閱讀素養教育】<br>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。<br>【戶外教育】<br>戶 J1 描述、測量、紀錄觀察所得。                                                                                |
| 9<br>10/21~10/27                  | 二、分數的運算<br>2-1因數與倍數       | A1 身心素質與自我精進<br>C1 道德實踐與公民意識<br>C2 人際關係與團隊合作<br>C3 多元文化與國際理解                 | 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。                                                      | 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。 | 1.紙筆測驗<br>2.口頭詢問<br>3.互相討論<br>4.作業<br>5.應用視察 |  | 【閱讀素養教育】<br>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。<br>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。<br>【戶外教育】<br>戶 J1 描述、測量、紀錄觀察所得。                                     |
| 10<br>10/28~11/03                 | 二、分數的運算<br>2-1因數與倍數       | A1 身心素質與自我精進<br>C1 道德實踐與公民意識<br>C2 人際關係與團隊合作<br>C3 多元文化與國際理解                 | 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。                                                      | 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。 | 1.紙筆測驗<br>2.口頭詢問<br>3.互相討論<br>4.作業<br>5.應用視察 |  | 【閱讀素養教育】<br>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。<br>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。<br>【戶外教育】<br>戶 J1 描述、測量、紀錄觀察所得。<br>【能源意識】<br>能 J2 了解減少使用傳統能源對環境的影響。 |
| 11<br>11/04~11/10                 | 二、分數的運算<br>2-2最大公因數與最小公倍數 | A1 身心素質與自我精進<br>A3 規劃執行與創新應變<br>C1 道德實踐與公民意識<br>C2 人際關係與團隊合作                 | 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。 | 1.紙筆測驗<br>2.口頭詢問<br>3.互相討論<br>4.作業           |  | 【閱讀素養教育】<br>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。<br>【戶外教育】                                                                                                      |

|                   |                                          |                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                            |                                    |  |                                                                                                                                                                                  |
|-------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                   |                                          |                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                            |                                    |  | 戶 J1 描述、測量、紀錄觀察所得。                                                                                                                                                               |
| 12<br>11/11~11/17 | 二、 分數的運算<br>2-2最大公因數與最小公倍數<br>2-3分數的四則運算 | A1 身心素質與自我精進<br>A2 系統思考與解決問題<br>A3 規劃執行與創新應變<br>C1 道德實踐與公民意識<br>C2 人際關係與團隊合作                | N-7-2： <b>質因數分解的標準分解式</b> ：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： <b>負數與數的四則混合運算(含分數、小數)</b> ：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： <b>數的運算規律</b> ：交換律；結合律；分配律； $-(a+b)=-a-b$ ； $-(a-b)=-a+b$ 。<br>N-7-5： <b>數線</b> ：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-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。                                                           | 1.紙筆測驗<br>2.口頭詢問<br>3.互相討論<br>4.作業 |  | 【閱讀素養教育】<br>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。<br>【戶外教育】<br>戶 J1 描述、測量、紀錄觀察所得。                                                                                                       |
| 13<br>11/18~11/24 | 二、 分數的運算<br>2-3分數的四則運算<br>2-4指數律         | A1身心素質與自我精進<br>A2 系統思考與解決問題<br>A3 規劃執行與創新應變<br>B2 科技資訊與媒體素養<br>C1 道德實踐與公民意識<br>C2 人際關係與團隊合作 | N-7-3： <b>負數與數的四則混合運算(含分數、小數)</b> ：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： <b>數的運算規律</b> ：交換律；結合律；分配律； $-(a+b)=-a-b$ ； $-(a-b)=-a+b$ 。<br>N-7-5： <b>數線</b> ：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： <b>指數的意義</b> ：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。<br>N-7-7： <b>指數律</b> ：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 為非負整數)。 | 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。 | 1.紙筆測驗<br>2.口頭詢問<br>3.互相討論<br>4.作業 |  | 【多元文化教育】<br>多 J6 分析不同群體的文化如何影響社會與生活方式。<br>【科技教育】<br>科 J4 了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。<br>【資訊教育】<br>資 J9 利用資訊科技與他人進行有效的互動。<br>【閱讀素養教育】<br>閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。<br>閱 J9 樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。 |
| 14                | 二、 分數的運算<br>2-4指數律                       | B2 科技資訊與媒體素養<br>C1 道德實踐與公民意識                                                                | N-7-6： <b>指數的意義</b> ：指數為非負整數的次方； $a \neq 0$ 時 $a^0=1$ ；                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | n-IV-3：理解非負整數次方的指數和指數律，應用於質                                                                                                                                                | 1.紙筆測驗<br>2.口頭詢問                   |  | 【科技教育】<br>科 J4 了解選擇、分析與運用科技                                                                                                                                                      |

|                              |                         |                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                |                                    |  |                                                                                                                                 |
|------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11/25~12/01<br>(第二次定期<br>考查) |                         | C2 人際關係與團隊合作                                                                                                 | 同底數的大小比較；指數的運算。<br>N-7-7： <b>指數律</b> ：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 $m, n$ 為非負整數)。 | 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。                                                                    | 3.互相討論<br>4.作業                     |  | 產品的基本知識。<br>【資訊教育】<br>資 J9 利用資訊科技與他人進行有效的互動。<br>【閱讀素養教育】<br>閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。<br>閱 J9 樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。                     |
| 15<br>12/02~12/08            | 三、一元一次方程式<br>3-1代數式的化簡  | A1 身心素質與自我精進<br>A2 系統思考與解決問題<br>A3 規劃執行與創新應變<br>B1 符號運用與溝通表達<br>C1 道德實踐與公民意識<br>C2 人際關係與團隊合作<br>C3 多元文化與國際理解 | A-7-1： <b>代數符號</b> ：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。                                                              | 1.紙筆測驗<br>2.口頭詢問<br>3.互相討論<br>4.作業 |  | 【多元文化教育】<br>多 J8 探討不同文化接觸時可能產生的衝突、融合或創新。<br>【閱讀素養教育】<br>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。<br>【戶外教育】<br>戶 J1 描述、測量、紀錄觀察所得。 |
| 16<br>12/09~12/15            | 三、一元一次方程式<br>3-1代數式的化簡  | A1 身心素質與自我精進<br>A2 系統思考與解決問題<br>A3 規劃執行與創新應變<br>B1 符號運用與溝通表達<br>C1 道德實踐與公民意識<br>C2 人際關係與團隊合作<br>C3 多元文化與國際理解 | A-7-1： <b>代數符號</b> ：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。                                                              | 1.紙筆測驗<br>2.口頭詢問<br>3.互相討論<br>4.作業 |  | 【多元文化教育】<br>多 J8 探討不同文化接觸時可能產生的衝突、融合或創新。<br>【閱讀素養教育】<br>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。<br>【戶外教育】<br>戶 J1 描述、測量、紀錄觀察所得。 |
| 17<br>12/16~12/22            | 三、一元一次方程式<br>3-2一元一次方程式 | A1 身心素質與自我精進<br>A2 系統思考與解決問題<br>A3 規劃執行與創新應變<br>B1 符號運用與溝通表達<br>C1 道德實踐與公民意識<br>C2 人際關係與團隊合作                 | A-7-2： <b>一元一次方程式的意義</b> ：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： <b>一元一次方程式的解法與應用</b> ：等量公理；移項法則；驗算；應用問題。                                                                                                                                 | 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。<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。 | 1.紙筆測驗<br>2.口頭詢問<br>3.互相討論<br>4.作業 |  | 【閱讀素養教育】<br>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。                                                                             |
| 18<br>12/23~12/29            | 三、一元一次方程式<br>3-2一元一次方程式 | A1 身心素質與自我精進<br>A2 系統思考與解決問題<br>A3 規劃執行與創新應變<br>B1 符號運用與溝通表達<br>C1 道德實踐與公民意識<br>C2 人際關係與團隊合作                 | A-7-2： <b>一元一次方程式的意義</b> ：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： <b>一元一次方程式的解法與應用</b> ：等量公理；移項法則；驗算；應用問題。                                                                                                                                 | 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。<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。 | 1.紙筆測驗<br>2.口頭詢問<br>3.互相討論<br>4.作業 |  | 【閱讀素養教育】<br>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。                                                                             |

|                                    |                      |                                                                                              |                                                                                                                  |                                                                                                    |                                    |  |                                                                                          |
|------------------------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                    |                      |                                                                                              |                                                                                                                  | 生活的情境解決問題。                                                                                         |                                    |  |                                                                                          |
| 19<br>12/30~01/05                  | 三、一元一次方程式<br>3-3應用問題 | A1 身心素質與自我精進<br>A2 系統思考與解決問題<br>A3 規劃執行與創新應變<br>B1 符號運用與溝通表達<br>C1 道德實踐與公民意識<br>C2 人際關係與團隊合作 | A-7-2: <b>一元一次方程式的意義</b> : 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: <b>一元一次方程式的解法與應用</b> : 等量公理; 移項法則; 驗算; 應用問題。 | 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。<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。 | 1.紙筆測驗<br>2.口頭詢問<br>3.互相討論<br>4.作業 |  | 【閱讀素養教育】<br>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。<br>【能源意識】<br>能 J2 了解減少使用傳統能源對環境的影響。 |
| 20<br>01/06~01/12                  | 三、一元一次方程式<br>3-3應用問題 | A1 身心素質與自我精進<br>A2 系統思考與解決問題<br>A3 規劃執行與創新應變<br>B1 符號運用與溝通表達<br>C1 道德實踐與公民意識<br>C2 人際關係與團隊合作 | A-7-2: <b>一元一次方程式的意義</b> : 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: <b>一元一次方程式的解法與應用</b> : 等量公理; 移項法則; 驗算; 應用問題。 | 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。<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。 | 1.紙筆測驗<br>2.口頭詢問<br>3.互相討論<br>4.作業 |  | 【閱讀素養教育】<br>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。<br>【能源意識】<br>能 J2 了解減少使用傳統能源對環境的影響。 |
| 21<br>01/13~01/19<br>(第三次定期<br>考查) | 總複習                  |                                                                                              |                                                                                                                  |                                                                                                    |                                    |  |                                                                                          |
| 22<br>01/20                        | 課程結束                 |                                                                                              |                                                                                                                  |                                                                                                    |                                    |  |                                                                                          |

# 附件肆-3 部定數學課程領域計畫

領域：☐國文 ☐英文 ☒數學 ☐社會 ☐自然科學 ☐藝術與人文 ☐綜合活動 ☐科技 ☐健康與體育

年級：☒國一 ☐國二 ☐國三

學期：☐上學期 ☒下學期

| 週次               | 單元/主題<br>名稱               | 對應領域<br>核心素養指標                                                                               | 教學/學習重點                                                                                                      |                                                                                                                        | 評量方式                               | 跨領域統整<br>或<br>協同教學規<br>劃<br>(無則免填) | 議題融入                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  |                           |                                                                                              | 學習內容                                                                                                         | 學習表現                                                                                                                   |                                    |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1<br>02/11~02/16 | 二、統計<br>1-1 統計圖表與<br>資料分析 | A1 身心素質與自我精進<br>A3 規劃執行與創新應變<br>B1 符號運用與溝通表達<br>B2 科技資訊與媒體素養<br>C2 人際關係與團隊合作<br>C3 多元文化與國際理解 | D-7-1: <b>統計圖表</b> : 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。 | 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><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。 | 1.紙筆測驗<br>2.互相討論<br>3.口頭回答<br>4.作業 |                                    | <b>【性別平等教育】</b><br>性 J6 探究各種符號中的性別意涵及人際溝通中的性別問題。<br><b>【環境教育】</b><br>環 J6 了解世界人口數量增加、糧食供給與營養的永續議題。<br><b>【科技教育】</b><br>科 J6 具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。<br><b>【家庭教育】</b><br>家 J1 家庭的發展歷程。<br><b>【閱讀素養教育】</b><br>閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。<br>閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。<br>閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。<br><b>【戶外教育】</b><br>戶 J1 描述、測量、紀錄觀察所得。<br><b>【能源意識】</b><br>能 J2 了解減少使用傳統能源對環境的影響。 |
| 2                | 一、統計                      | A1 身心素質與自我精進<br>A3 規劃執行與創新應變                                                                 | D-7-1: <b>統計圖表</b> : 蒐集生活中常見的數據資料，整理並繪製                                                                      | n-IV-9: 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根                                                                                           | 1.紙筆測驗<br>2.互相討論                   |                                    | <b>【性別平等教育】</b><br>性 J6 探究各種符號中的性別意涵                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|                  |                               |                                                              |                                                                                   |                                                                                       |                                    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 02/17~02/23      | 1-1 統計圖表與資料分析                 | B1 符號運用與溝通表達<br>B2 科技資訊與媒體素養<br>C2 人際關係與團隊合作<br>C3 多元文化與國際理解 | 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。             | 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>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。 | 3.口頭回答<br>4.作業                     |  | 及人際溝通中的性別問題。<br>【環境教育】<br>環 J6 了解世界人口數量增加、糧食供給與營養的永續議題。<br>【科技教育】<br>科 J6 具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。<br>【家庭教育】<br>家 J1 家庭的發展歷程。<br>【閱讀素養教育】<br>閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。<br>閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。<br>閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。<br>【戶外教育】<br>戶 J1 描述、測量、紀錄觀察所得。<br>【能源意識】<br>能 J2 了解減少使用傳統能源對環境的影響。 |
| 3<br>02/24~03/01 | 三、二元一次聯立方程式<br>2-1 二元一次方程式    | A1 身心素質與自我精進<br>A2 系統思考與解決問題<br>C3 多元文化與國際理解                 | 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。 | 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。                       | 1.紙筆測驗<br>2.互相討論<br>3.口頭回答<br>4.作業 |  | 【環境教育】<br>環 J2 了解人與周遭動物的互動關係，認識動物需求，並關切動物福利。<br>【資訊教育】<br>資 J8 選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。<br>【家庭教育】<br>家 J3 家人的情感支持                                                                                                                                                                                                   |
| 4<br>03/02~03/08 | 二、二元一次聯立方程式<br>2-2 解二元一次聯立方程式 | A1 身心素質與自我精進<br>A2 系統思考與解決問題<br>C3 多元文化與國際理解                 | 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。                                           | 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。                       | 1.紙筆測驗<br>2.互相討論<br>3.口頭回答<br>4.作業 |  | 【環境教育】<br>環 J2 了解人與周遭動物的互動關係，認識動物需求，並關切動物福利。<br>【資訊教育】<br>資 J8 選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。<br>【家庭教育】<br>家 J3 家人的情感支持。                                                                                                                                                                                                  |
| 5<br>03/09~03/15 | 二、二元一次聯立方程式<br>2-2 解二元一次      | A1 身心素質與自我精進<br>A2 系統思考與解決問題<br>C3 多元文化與國際理解                 | 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。                                           | 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                                       | 1.紙筆測驗<br>2.互相討論<br>3.口頭回答<br>4.作業 |  | 【環境教育】<br>環 J2 了解人與周遭動物的互動關係，認識動物需求，並關切動物福利。                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|                                   |                                 |                                                                              |                                                          |                                                                 |                                    |  |                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                   | 聯立方程式                           |                                                                              |                                                          | 能運用到日常生活的情境解決問題。                                                |                                    |  | <b>【資訊教育】</b><br>資 J8 選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。<br><b>【家庭教育】</b><br>家 J3 家人的情感支持。                                                                                                                                                        |
| 6<br>03/16~03/22                  | 二、二元一次聯立方程式<br>2-3 應用問題         | A1 身心素質與自我精進<br>A2 系統思考與解決問題<br>C3 多元文化與國際理解                                 | 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。                  | 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。 | 1.紙筆測驗<br>2.互相討論<br>3.口頭回答<br>4.作業 |  | <b>【環境教育】</b><br>環 J2 了解人與周遭動物的互動關係，認識動物需求，並關切動物福利。<br><b>【資訊教育】</b><br>資 J8 選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。<br><b>【家庭教育】</b><br>家 J3 家人的情感支持。<br><b>【能源意識】</b><br>能 J2 了解減少使用傳統能源對環境的影響。                                                      |
| 7<br>03/23~03/29<br>(第一次定期<br>考查) | 二、二元一次聯立方程式<br>2-3 應用問題         | A1 身心素質與自我精進<br>A2 系統思考與解決問題<br>C3 多元文化與國際理解                                 | 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                   | 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。 | 1.紙筆測驗<br>2.互相討論<br>3.口頭回答<br>4.作業 |  | <b>【環境教育】</b><br>環 J2 了解人與周遭動物的互動關係，認識動物需求，並關切動物福利。<br><b>【資訊教育】</b><br>資 J8 選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。<br><b>【家庭教育】</b><br>家 J3 家人的情感支持。<br><b>【能源意識】</b><br>能 J2 了解減少使用傳統能源對環境的影響。                                                      |
| 8<br>03/30~04/05                  | 三、直角坐標與二元一次方程式的圖形<br>3-1 直角坐標平面 | A1 身心素質與自我精進<br>A2 系統思考與解決問題<br>A3 規劃執行與創新應變<br>C2 人際關係與團隊合作<br>C3 多元文化與國際理解 | 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）。 | 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。                  | 1.紙筆測驗<br>2.互相討論<br>3.口頭回答<br>4.作業 |  | <b>【資訊教育】</b><br>資 J8 選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。<br><b>【多元文化教育】</b><br>J1 珍惜並維護我族文化。<br><b>【閱讀素養教育】</b><br>閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。<br><b>【戶外教育】</b><br>戶 J1 描述、測量、紀錄觀察所得。<br>戶 J3 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，如國家公園及國家風景區及國家森林公園等。 |

|                   |                                     |                                                                              |                                                                                                         |                                                                                                                         |                                    |  |                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9<br>04/06~04/12  | 三、直角坐標與二元一次方程式的圖形<br>3-2 二元一次方程式的圖形 | A1 身心素質與自我精進<br>A2 系統思考與解決問題<br>A3 規劃執行與創新應變<br>C2 人際關係與團隊合作<br>C3 多元文化與國際理解 | 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。 | 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>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。 | 1.紙筆測驗<br>2.互相討論<br>3.口頭回答<br>4.作業 |  | 【資訊教育】<br>資 J8 選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。<br>【多元文化教育】<br>J1 珍惜並維護我族文化。<br>【閱讀素養教育】<br>閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。<br>【戶外教育】<br>戶 J1 描述、測量、紀錄觀察所得。<br>戶 J3 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，如國家公園及國家風景區及國家森林公園等。                             |
| 10<br>04/13~04/19 | 三、直角坐標與二元一次方程式的圖形<br>3-2 二元一次方程式的圖形 | A1 身心素質與自我精進<br>A2 系統思考與解決問題<br>A3 規劃執行與創新應變<br>C2 人際關係與團隊合作<br>C3 多元文化與國際理解 | 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。 | 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>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。 | 1.紙筆測驗<br>2.互相討論<br>3.口頭回答<br>4.作業 |  | 【資訊教育】<br>資 J8 選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。<br>【多元文化教育】<br>J1 珍惜並維護我族文化。<br>【閱讀素養教育】<br>閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。<br>【戶外教育】<br>戶 J1 描述、測量、紀錄觀察所得。<br>戶 J3 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，如國家公園及國家風景區及國家森林公園等。                             |
| 11<br>04/20~04/26 | 四、比與比例式<br>4-1 比例式                  | A1 身心素質與自我精進<br>A3 規劃執行與創新應變<br>B2 科技資訊與媒體素養<br>C2 人際關係與團隊合作<br>C3 多元文化與國際理解 | 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。                                                    | 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。           | 1.紙筆測驗<br>2.互相討論<br>3.口頭回答<br>4.作業 |  | 【科技教育】<br>科 J6 具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。<br>【資訊教育】<br>資 J10 有系統地整理數位資源。<br>【閱讀素養教育】<br>閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。<br>閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。<br>【戶外教育】<br>戶 J1 描述、測量、紀錄觀察所得。<br>戶 J3 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,如國家公園及國家風景區及國家森林公園等。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 12<br>04/27~05/03                  | 四、比與比例式<br>4-1 比例式<br>4-2 正比與反比 | A1 身心素質與自我精進<br>A3 規劃執行與創新應變<br>B2 科技資訊與媒體素養<br>C2 人際關係與團隊合作<br>C3 多元文化與國際理解 | N-7-9: <b>比與比例式</b> : 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。 | 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。 | 1.紙筆測驗<br>2.互相討論<br>3.口頭回答<br>4.作業 |  | <p>【科技教育】</p> <p>科 J6 具有正確的科技價值觀, 並適當的選用科技產品。</p> <p>【資訊教育】</p> <p>資 J10 有系統地整理數位資源。</p> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J4 除紙本閱讀之外, 依學習需求選擇適當的閱讀媒材, 並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。閱 J10 主動尋求多元的詮釋, 並試著表達自己的想法。</p> <p>【戶外教育】</p> <p>戶 J1 描述、測量、紀錄觀察所得。戶 J3 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, 如國家公園及國家風景區及國家森林公園等。</p> <p>【能源意識】</p> <p>能 J2 了解減少使用傳統能源對環境的影響。</p> |
| 13<br>05/04~05/10<br>(第二次定期<br>考查) | 四、比與比例式<br>4-2 正比與反比            | A1 身心素質與自我精進<br>A3 規劃執行與創新應變<br>B2 科技資訊與媒體素養<br>C2 人際關係與團隊合作<br>C3 多元文化與國際理解 | N-7-9: <b>比與比例式</b> : 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。 | 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。 | 1.紙筆測驗<br>2.互相討論<br>3.口頭回答<br>4.作業 |  | <p>【科技教育】</p> <p>科 J6 具有正確的科技價值觀, 並適當的選用科技產品。</p> <p>【資訊教育】</p> <p>資 J10 有系統地整理數位資源。</p> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J4 除紙本閱讀之外, 依學習需求選擇適當的閱讀媒材, 並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。閱 J10 主動尋求多元的詮釋, 並試著表達自己的想法。</p> <p>【戶外教育】</p> <p>戶 J1 描述、測量、紀錄觀察所得。戶 J3 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, 如國家公園及國家風景區及國家森林公園等。</p> <p>【能源意識】</p> <p>能 J2 了解減少使用傳統能源對環境的影響。</p> |

|                   |                            |                              |                                                                                                 |                                                                |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------|----------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 14<br>05/11~05/17 | 五、一元一次不等式<br>5-1 認識一元一次不等式 | A3 規劃執行與創新應變<br>C2 人際關係與團隊合作 | A-7-7：一元一次不等式的意義：<br>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。 | 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。 | 1.紙筆測驗<br>2.互相討論<br>3.口頭回答<br>4.作業 | <p>【人權教育】</p> <p>人 J3 探索各種利益可能發生的衝突，並了解如何運用民主審議方式及正當的程序，以形成公共規則，落實平等自由之保障。</p> <p>人 J4 了解平等、正義的原則，並在生活中實踐。</p> <p>【法治教育】</p> <p>法 J3 認識法律之意義與制定。</p> <p>法 J4 理解規範國家強制力之重要性。</p> <p>法 J9 進行學生權利與校園法律之初探。</p> <p>【戶外教育】</p> <p>戶 J1 描述、測量、紀錄觀察所得。</p> <p>戶 J3 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，如國家公園及國家風景區及國家森林公園等。</p> <p>【國際教育】</p> <p>國 J1 理解國家發展和全球之關連性。</p> |
| 15<br>05/18~05/24 | 五、一元一次不等式<br>5-1 認識一元一次不等式 | A3 規劃執行與創新應變<br>C2 人際關係與團隊合作 | A-7-7：一元一次不等式的意義：<br>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。 | 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。 | 1.紙筆測驗<br>2.互相討論<br>3.口頭回答<br>4.作業 | <p>【人權教育】</p> <p>人 J3 探索各種利益可能發生的衝突，並了解如何運用民主審議方式及正當的程序，以形成公共規則，落實平等自由之保障。</p> <p>人 J4 了解平等、正義的原則，並在生活中實踐。</p> <p>【法治教育】</p> <p>法 J3 認識法律之意義與制定。</p> <p>法 J4 理解規範國家強制力之重要性。</p> <p>法 J9 進行學生權利與校園法律之初探。</p> <p>【戶外教育】</p> <p>戶 J1 描述、測量、紀錄觀察所得。</p> <p>戶 J3 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，如國家公園及國家風景區及國家森林公園等。</p> <p>【國際教育】</p> <p>國 J1 理解國家發展和全球之關連性。</p> |

|                   |                           |                              |                                                  |                                                                |                                    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------|---------------------------|------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                   |                           |                              |                                                  |                                                                |                                    |  | 性。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 16<br>05/25~05/31 | 五、一元一次不等式<br>5-2 解一元一次不等式 | A3 規劃執行與創新應變<br>C2 人際關係與團隊合作 | 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。 | 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。 | 1.紙筆測驗<br>2.互相討論<br>3.口頭回答<br>4.作業 |  | <p>【人權教育】</p> <p>人 J3 探索各種利益可能發生的衝突，並了解如何運用民主審議方式及正當的程序，以形成公共規則，落實平等自由之保障。</p> <p>人 J4 了解平等、正義的原則，並在生活中實踐。</p> <p>【法治教育】</p> <p>法 J3 認識法律之意義與制定。</p> <p>法 J4 理解規範國家強制力之重要性。</p> <p>法 J9 進行學生權利與校園法律之初探。</p> <p>【戶外教育】</p> <p>戶 J1 描述、測量、紀錄觀察所得。</p> <p>戶 J3 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，如國家公園及國家風景區及國家森林公園等。</p> <p>【國際教育】</p> <p>國 J1 理解國家發展和全球之關連性。</p> |
| 17<br>06/01~06/07 | 五、一元一次不等式<br>5-2 解一元一次不等式 | A3 規劃執行與創新應變<br>C2 人際關係與團隊合作 | 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。 | 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。 | 1.紙筆測驗<br>2.互相討論<br>3.口頭回答<br>4.作業 |  | <p>【人權教育】</p> <p>人 J3 探索各種利益可能發生的衝突，並了解如何運用民主審議方式及正當的程序，以形成公共規則，落實平等自由之保障。</p> <p>人 J4 了解平等、正義的原則，並在生活中實踐。</p> <p>【法治教育】</p> <p>法 J3 認識法律之意義與制定。</p> <p>法 J4 理解規範國家強制力之重要性。</p> <p>法 J9 進行學生權利與校園法律之初探。</p> <p>【戶外教育】</p> <p>戶 J1 描述、測量、紀錄觀察所得。</p> <p>戶 J3 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，如國家公園及國家風景區及國家森林公園等。</p> <p>【國際教育】</p>                            |

|                   |                            |                              |                                                                                                                                                              |                                                                                                               |                                                       |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------|----------------------------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                   |                            |                              |                                                                                                                                                              |                                                                                                               |                                                       |  | 國 J1 理解國家發展和全球之關連性。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 18<br>06/08~06/14 | 六、生活中的幾何<br>6-1 垂直、線對稱與三視圖 | A1 身心素質與自我精進<br>B3 藝術涵養與美感素養 | <p>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。</p> <p>S-7-4：線對稱的性質：對稱線段等長；對稱角相等；對稱點的連線段會被對稱軸垂直平分。</p> <p>S-7-5：線對稱的基本圖形：等腰三角形；正方形；菱形；箏形；正多邊形。</p> | <p>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。</p> <p>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。</p> | <p>1.紙筆測驗</p> <p>2.互相討論</p> <p>3.口頭回答</p> <p>4.作業</p> |  | <p>【資訊教育】</p> <p>資 J8 選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。</p> <p>【多元文化教育】</p> <p>多 J5 瞭解及尊重不同文化的習俗與禁忌。</p> <p>【閱讀素養】</p> <p>閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p> <p>【戶外教育】</p> <p>戶 J1 描述、測量、紀錄觀察所得。戶 J3 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，如國家公園及國家風景區及國家森林公園等。</p> <p>【原住民族教育】</p> <p>原 J6 認識部落的氏族、政治、祭儀、教育、規訓制度及其運作。</p> <p>【能源意識】</p> <p>能 J2 了解減少使用傳統能源對環境的影響。</p> |
| 19<br>06/15~06/21 | 六、生活中的幾何<br>6-1 垂直、線對稱與三視圖 | A1 身心素質與自我精進<br>B3 藝術涵養與美感素養 | <p>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。</p> <p>S-7-4：線對稱的性質：對稱線段等長；對稱角相等；對稱點的連線段會被對稱軸垂直平分。</p> <p>S-7-5：線對稱的基本圖形：等腰三角形；正方形；菱形；箏形；正多邊形。</p> | <p>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。</p> <p>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。</p> | <p>1.紙筆測驗</p> <p>2.互相討論</p> <p>3.口頭回答</p> <p>4.作業</p> |  | <p>【資訊教育】</p> <p>資 J8 選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。</p> <p>【多元文化教育】</p> <p>多 J5 瞭解及尊重不同文化的習俗與禁忌。</p> <p>【閱讀素養】</p> <p>閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p> <p>【戶外教育】</p> <p>戶 J1 描述、測量、紀錄觀察所得。戶 J3 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，如國家公園及國家風景區</p>                                                                                                             |

|                                    |      |  |  |  |  |  |                                                                                              |
|------------------------------------|------|--|--|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                    |      |  |  |  |  |  | 及國家森林公園等。<br>【原住民族教育】<br>原 J6 認識部落的氏族、政治、祭儀、教育、規訓制度及其運作。<br>【能源意識】<br>能 J2 了解減少使用傳統能源對環境的影響。 |
| 20<br>06/22~06/28<br>(第三次定期<br>考查) | 總複習  |  |  |  |  |  |                                                                                              |
| 21<br>06/29~06/30                  | 課程結束 |  |  |  |  |  |                                                                                              |

# 附件肆-3 部定數學課程領域計畫

領域：☐國文 ☐英文 ☒數學 ☐社會 ☐自然科學 ☐藝術與人文 ☐綜合活動 ☐科技 ☐健康與體育

年級：☐國一 ☒國二 ☐國三

學期：☒上學期 ☐下學期

| 週次               | 單元/主題<br>名稱 | 對應領域<br>核心素養指標                                                                                                                                    | 教學/學習重點                                                                              |                                                                                                   | 評量方式         | 跨領域統整或<br>協同教學規劃<br>(無則免填) | 議題融入                                                                                                   |
|------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  |             |                                                                                                                                                   | 學習內容                                                                                 | 學習表現                                                                                              |              |                            |                                                                                                        |
| 1<br>8/25 ~ 8/31 |             |                                                                                                                                                   |                                                                                      |                                                                                                   |              |                            |                                                                                                        |
| 2<br>9/01 ~ 9/07 | 乘法公式        | 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。<br><br>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，並能与他人進行理性溝通與合作。 | A-8-1 $(a+b)^2 = a^2+2ab+b^2$<br>$(a-b)^2 = a^2-2ab+b^2$<br>$(a+b)(a-b) = a^2 - b^2$ | 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><br>a-IV-2 理解一元二次方程式及其解的意義，能以因式分解和配方法求解和驗算，並能運用到日常生活的情境解決問題。 | 態度檢核、課堂問答、作業 |                            | 【環境教育】<br>3-4-2 養成積極探究國內外環境議題的態度。<br>3-4-3 關懷未來世代的生存與永續發展。<br>【資訊教育】<br>5-4-5 能應用資訊及網路科技，培養合作與主動學習的能力。 |
| 3<br>9/08 ~ 9/14 | 多項式與其加減運算   |                                                                                                                                                   | A-8-2 一元多項式的定義與相關名詞（多項式、項數、係數、常數項、一次項、二次項、最高次項、升冪、降冪）。                               |                                                                                                   | 紙筆測驗、課堂問答    |                            | 【環境教育】<br>3-4-2 養成積極探究國內外環境議題的態度。<br>3-4-3 關懷未來世代的生存與永續發展。<br>【資訊教育】<br>5-4-5 能應用資訊及網路科技，培養合作與主動學習的能力。 |
| 4<br>9/15 ~ 9/21 | 多項式的乘除運算    |                                                                                                                                                   | A-8-3 直式、橫式的多項式加法與減法；直式的多項式乘法（乘積最高至三次）；被除式為二次之多項式的除法運算。                              |                                                                                                   | 紙筆測驗、課堂問答、作業 |                            | 【環境教育】<br>3-4-2 養成積極探究國內外環境議題的態度。<br>3-4-3 關懷未來世代的生存與永續發展。<br>【資訊教育】<br>5-4-5 能應用資訊及網路科技，培養合作與主動學習的能力。 |

|                   |              |                                                      |                                                                    |                                                      |                  |  |                                                                                                                      |
|-------------------|--------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                   |              |                                                      |                                                                    |                                                      |                  |  | 習的能力。                                                                                                                |
| 5<br>9/22 ~ 9/28  | 多項式的<br>乘除運算 |                                                      |                                                                    |                                                      | 紙筆測驗、課堂<br>問答、作業 |  | <b>【環境教育】</b><br>3-4-2 養成積極探究國內外環境議題的態度。<br>3-4-3 關懷未來世代的生存與永續發展。<br><b>【資訊教育】</b><br>5-4-5 能應用資訊及網路科技，培養合作與主動學習的能力。 |
| 6<br>9/29 ~ 10/5  | 平方根與<br>近似值  |                                                      | N-8-1 二次方根的意義；根式的化簡及四則運算。                                          | n-IV-5 理解二次方根的意義、符號與根式的四則運算，並能運用到日常生活的情境 解決問題。       | 紙筆測驗、課堂<br>問答、實測 |  | <b>【環境教育】</b><br>3-4-2 養成積極探究國內外環境議題的態度。<br>3-4-3 關懷未來世代的生存與永續發展。<br><b>【資訊教育】</b><br>5-4-5 能應用資訊及網路科技，培養合作與主動學習的能力。 |
| 7<br>10/6 ~ 10/12 | 平方根與<br>近似值  |                                                      | N-8-2 二次方根的近似值；二次方根的整數部分；十分逼近法。使用計算機 $\sqrt{\quad}$ 鍵。             | n-IV-6 應用十分逼近法估算二次方根的近似值，並能應用計算機計算、驗證與估算，建立對二次方根的數感。 | 紙筆測驗、課堂<br>問答、作業 |  | <b>【環境教育】</b><br>3-4-2 養成積極探究國內外環境議題的態度。<br>3-4-3 關懷未來世代的生存與永續發展。<br><b>【資訊教育】</b><br>5-4-5 能應用資訊及網路科技，培養合作與主動學習的能力。 |
| 8<br>10/13~10/19  | 第一次段考        |                                                      |                                                                    |                                                      |                  |  | <b>【資訊教育】</b><br>5-4-5 能應用資訊及網路科技，培養合作與主動學習的能力。                                                                      |
| 9<br>10/20~10/26  | 根式的運算        | 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 | S-8-6 畢氏定理（勾股弦定理、商高定理）的意義 及其數學史；畢氏定理在生活上的應用；三邊長滿足畢氏定理的三角形必定是直角三角形。 | s-IV-7 理解畢氏定理與其逆敘述，並能應用於數學解題與日常生活的問題。                |                  |  | <b>【資訊教育】</b><br>5-4-5 能應用資訊及網路科技，培養合作與主動學習的能力。                                                                      |
| 10<br>10/27~11/02 | 畢氏定理         | 數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的                            | S-8-7 正三角形的高與面積公式，及其相關之複合圖形的面積。<br>G-8-1 直角坐標系上兩點                  | n-IV-5 理解二次方根的意義、符號與根式的四則運算，並能運用到日常生活的情境 解決問題。       | 紙筆測驗、課堂<br>問答、作業 |  | <b>【性別平等教育】</b><br>1-4-6 探求不同性別者追求成就的歷程。<br>3-4-1 運用各種資訊、科技與媒體資源解決問題，不                                               |

|                   |                  |                                                                                                   |                                                                           |                                                          |                  |  |                                                                                               |
|-------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
|                   |                  | 統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。<br>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。 | $\frac{A(a,b)}{AB} = \sqrt{(a-c)^2 + (b-d)^2}$ 的距離                        |                                                          |                  |  | 受性別的限制。<br>【資訊教育】<br>5-4-5 能應用資訊及網路科技，培養合作與主動學習的能力。<br>【生涯發展教育】<br>1-3-1 探索自己的興趣、性向、價值觀及人格特質。 |
| 11<br>11/03~11/09 | 利用提公因式<br>做因式分解  |                                                                                                   | A-8-4 因式的意義（限制在二次多項式的一次因式）；二次多項式的因式分解意義。<br>A-8-5 提公因式法；利用乘法公式與十字交乘法因式分解。 | 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。                        | 紙筆測驗、課堂<br>問答    |  | 【資訊教育】<br>5-4-5 能應用資訊及網路科技，培養合作與主動學習的能力。                                                      |
| 12<br>11/10~11/16 | 利用提公因式<br>做因式分解  |                                                                                                   |                                                                           | a-IV-6 理解一元二次方程式及其解的意義，能以因式分解和配方法求解和驗算，並能運用到日常生活的情境解決問題。 | 紙筆測驗、課堂<br>問答、作業 |  | 【資訊教育】<br>5-4-5 能應用資訊及網路科技，培養合作與主動學習的能力。                                                      |
| 13<br>11/17~11/23 | 利用乘法公式<br>做因式分解  |                                                                                                   |                                                                           |                                                          | 紙筆測驗、課堂<br>問答、作業 |  | 【資訊教育】<br>5-4-5 能應用資訊及網路科技，培養合作與主動學習的能力。                                                      |
| 14<br>11/24~11/30 | 第二次段考            |                                                                                                   |                                                                           |                                                          |                  |  | 【資訊教育】<br>5-4-5 能應用資訊及網路科技，培養合作與主動學習的能力。                                                      |
| 15<br>12/01~12/07 | 利用十字交乘法<br>做因式分解 | 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-8-5 提公因式法；利用乘法公式與十字交乘法因式分解。                                             | 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。                        | 紙筆測驗、課堂<br>問答、作業 |  | 【資訊教育】<br>5-4-5 能應用資訊及網路科技，培養合作與主動學習的能力。                                                      |
| 16<br>12/08~12/14 | 因式分解解一元二次方程式     |                                                                                                   | A-8-6 一元二次方程式及其解，具體情境中列出一元二次方程式。                                          | a-IV-6 理解一元二次方程式及其解的意義，能以因式分解和配方法求解和驗算，並能運用到日常生活的情境解決問題。 | 紙筆測驗、課堂<br>問答    |  | 【資訊教育】<br>5-4-5 能應用資訊及網路科技，培養合作與主動學習的能力。                                                      |
| 17<br>12/15~12/21 | 因式分解解一元二次方程式     |                                                                                                   |                                                                           |                                                          | 紙筆測驗、課堂<br>問答、作業 |  | 【資訊教育】<br>5-4-5 能應用資訊及網路科技，培養合作與主動學習的能力。                                                      |

|                   |             |                                                                                                                     |                                                       |  |                  |  |                                          |
|-------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--|------------------|--|------------------------------------------|
|                   |             |                                                                                                                     |                                                       |  |                  |  |                                          |
| 18<br>12/22~12/28 | 配方法<br>與公式解 | 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。<br>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-8-7 利用因式分解、配方法、公式解一元二次方程式；應用問題；使用計算機計算一元二次方程式根的近似值。 |  | 紙筆測驗、課堂<br>問答    |  | 【資訊教育】<br>5-4-5 能應用資訊及網路科技，培養合作與主動學習的能力。 |
| 19<br>12/29~ 1/04 | 配方法<br>與公式解 |                                                                                                                     |                                                       |  | 紙筆測驗、課堂<br>問答、作業 |  | 【資訊教育】<br>5-4-5 能應用資訊及網路科技，培養合作與主動學習的能力。 |
| 20<br>1/05 ~ 1/11 | 應用問題        |                                                                                                                     |                                                       |  | 紙筆測驗、課堂<br>問答、作業 |  | 【資訊教育】<br>5-4-5 能應用資訊及網路科技，培養合作與主動學習的能力。 |
| 21<br>1/12 ~ 1/18 | 第三次段考       |                                                                                                                     |                                                       |  |                  |  | 【資訊教育】<br>5-4-5 能應用資訊及網路科技，培養合作與主動學習的能力。 |
| 22<br>1/19 ~ 1/25 | 課程結束        |                                                                                                                     |                                                       |  |                  |  |                                          |

# 附件肆-3 部定數學課程領域計畫

領域：☐國文 ☐英文 ☒數學 ☐社會 ☐自然科學 ☐藝術與人文 ☐綜合活動 ☐科技 ☐健康與體育

年級：☐國一 ☒國二 ☐國三

學期：☐上學期 ☒下學期

| 週次               | 單元/主題<br>名稱 | 對應領域<br>核心素養指標                                                                              | 教學/學習重點                                                                   |                                                                                                           | 評量方式              | 跨領域統整或<br>協同教學規劃<br>(無則免填) | 議題融入                                                                          |
|------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
|                  |             |                                                                                             | 學習內容                                                                      | 學習表現                                                                                                      |                   |                            |                                                                               |
| 1<br>2/09 ~ 2/15 | 等差數列        | 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。 | N-8-3 認識數列：生活中常見的數列及其規律性(包括圖形的規律性)。<br>N-8-4 等差數列：等差數列；給定首項、公差計算等差數列的一般項。 |                                                                                                           | 觀察記錄、分組報告、課堂問答、作業 |                            | 【環境教育】<br>4-4-1 能運用科學方法鑑別、分析、瞭解周遭的環境狀況與變遷。<br>【資訊教育】<br>3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。 |
| 2<br>2/16 ~ 2/22 | 等差級數        |                                                                                             | N-8-5 等差級數求和：等差級數求和公式；生活中相關的問題。                                           | n-IV-7 辨識數列的規律性，以數學符號表徵生活中的數量關係與規律，認識等差數列與等比數列，並能依首項與公差或公比計算其他各項。<br>n-IV-8 理解等差級數的求和公式，並能運用到日常生活的情境解決問題。 | 紙筆測驗、課堂問答         |                            | 【環境教育】<br>4-4-1 能運用科學方法鑑別、分析、瞭解周遭的環境狀況與變遷。<br>【資訊教育】<br>3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。 |
| 3<br>2/23 ~ 2/29 | 等差級數        |                                                                                             |                                                                           |                                                                                                           | 紙筆測驗、課堂問答、作業      |                            | 【環境教育】<br>4-4-1 能運用科學方法鑑別、分析、瞭解周遭的環境狀況與變遷。<br>【資訊教育】<br>3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。 |
| 4<br>3/01 ~ 3/07 | 生活中的平面圖形    | 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。                                         | 正三角形的高與面積公式，及其相關之複合圖形的面積。。                                                | 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-2 理解角的各種性質、三角形與凸多邊形的內角和外角的意義、三角形的外角和、與凸多邊形的內角和，並            | 觀察記錄、分組報告、課堂問答、作業 |                            | 【環境教育】<br>4-4-1 能運用科學方法鑑別、分析、瞭解周遭的環境狀況與變遷。<br>【資訊教育】<br>3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。 |

|                  |             |                                                 |                                                                   |                                                                              |                 |  |                                                                                                                                |
|------------------|-------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  |             | 數-J-B3 具備辨認藝術作品中的幾何形體或數量關係的素養，並能在數學的推導中，享受數學之美。 |                                                                   | 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。           |                 |  | 【性別平等教育】<br>3-4-1 運用各種資訊、科技與媒體資源解決問題，不受性別的限制。                                                                                  |
| 5<br>3/08 ~ 3/14 | 垂直、平分與線對稱圖形 |                                                 |                                                                   |                                                                              | 觀察記錄、分組報告、課堂問答、 |  | 【環境教育】<br>4-4-1 能運用科學方法鑑別、分析、瞭解周遭的環境狀況與變遷。<br>【資訊教育】<br>3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。<br>【性別平等教育】<br>3-4-1 運用各種資訊、科技與媒體資源解決問題，不受性別的限制。 |
| 6<br>3/15 ~ 3/21 | 垂直、平分與線對稱圖形 |                                                 | 對稱線段等長；對稱角相等；對稱點的連線段會被對稱軸垂直平分。                                    |                                                                              | 紙筆測驗、課堂問答、作業    |  | 【環境教育】<br>4-4-1 能運用科學方法鑑別、分析、瞭解周遭的環境狀況與變遷。<br>【資訊教育】<br>3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。<br>【性別平等教育】<br>3-4-1 運用各種資訊、科技與媒體資源解決問題，不受性別的限制。 |
| 7<br>3/22 ~ 3/28 | 第一次段考       |                                                 |                                                                   |                                                                              |                 |  | 【環境教育】<br>4-4-1 能運用科學方法鑑別、分析、瞭解周遭的環境狀況與變遷。<br>【資訊教育】<br>3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。<br>【性別平等教育】<br>3-4-1 運用各種資訊、科技與媒體資源解決問題，不受性別的限制。 |
| 8<br>3/29 ~ 4/04 | 尺規作圖        | 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   | S-8-12 複製已知的線段、圓、角、三角形；能以尺規作出指定的中垂線、角平分線、平行線、垂直線；能寫出幾何推理所依據的幾何性質。 | s-IV-13 理解直尺、圓規操作過程的敘述，並應用於尺規作圖。<br>s-IV-2 理解角的各種性質、三角形與凸多邊形的內角和外角的意義、三角形的外角 | 觀察記錄、課堂問答、作業    |  | 【環境教育】<br>4-4-1 能運用科學方法鑑別、分析、瞭解周遭的環境狀況與變遷。<br>【資訊教育】<br>3-4-5 能針對問題提出可行的                                                       |

|                   |               |                                                       |                                                                                                          |                                                                                                                                                         |                  |  |                                                                                                                                                              |
|-------------------|---------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                   |               | 數-J-B3 日常生活中。具備辨認藝術作品中的幾何形體或數量關係的素養，並能在數學的推導中，享受數學之美。 |                                                                                                          | 和、與凸多邊形的內角和，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。<br>s-IV-4 理解平面圖形全等的意義，知道圖形經平移、旋轉、鏡射後仍保持全等，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。<br>s-IV-9 理解三角形的邊角關係，利用邊角對應相等，判斷兩個三角形的全等，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 |                  |  | 解決方法。<br>【性別平等教育】<br>2-4-11 破除對不同性別者性行為的雙重標準。<br>3-4-1 運用各種資訊、科技與媒體資源解決問題，不受性別的限制。<br>【生涯發展教育】<br>3-3-2 學習如何尋找並運用工作世界的資料。                                    |
| 9<br>4/05 ~ 4/11  | 三角形的<br>內角與外角 |                                                       | S-8-1 角的種類；兩個角的關係（互餘、互補、對頂角、同位角、內錯角、同側內角）；角平分線的意義。<br>S-8-2 凸多邊形的意義；內角與外角的意義；凸多邊形的內角和公式；正 $n$ 邊形的每個內角度數。 | s-IV-6 理解平面圖形相似的意義，知道圖形經縮放後其圖形相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。<br>s-IV-10 理解三角形相似的性質，利用對應角相等或對應邊成比例，判斷兩個三角形的相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。                                  | 紙筆測驗、課堂<br>問答、作業 |  | 【生涯發展教育】<br>3-3-2 學習如何尋找並運用工作世界的資料。<br>【性別平等教育】<br>2-4-11 破除對不同性別者性行為的雙重標準。<br>【環境教育】<br>4-4-1 能運用科學方法鑑別、分析、瞭解周遭的環境狀況與變遷。<br>【資訊教育】<br>3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。 |
| 10<br>4/12 ~ 4/18 | 三角形的<br>全等性質  |                                                       | S-8-4 全等圖形的意義（兩個圖形經過平移、旋轉或翻轉可以完全疊合）；兩個多邊形全等則其對應邊和對應角相等（反之亦然）。                                            |                                                                                                                                                         | 紙筆測驗、課堂<br>問答、   |  | 【生涯發展教育】<br>3-3-2 學習如何尋找並運用工作世界的資料。<br>【性別平等教育】<br>2-4-11 破除對不同性別者性行為的雙重標準。<br>【環境教育】<br>4-4-1 能運用科學方法鑑別、分析、瞭解周遭的環境狀況與變遷。<br>【資訊教育】<br>3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。 |
| 11<br>4/19 ~ 4/25 | 三角形的<br>全等性質  |                                                       | S-8-5 三角形的全等判定（SAS、SSS、ASA、AAS、RHS）；全等符號（ $\cong$ ）。                                                     |                                                                                                                                                         | 紙筆測驗、課堂<br>問答、作業 |  | 【生涯發展教育】<br>3-3-2 學習如何尋找並運用工作世界的資料。<br>【性別平等教育】<br>2-4-11 破除對不同性別者性行為的雙重標準。<br>【環境教育】                                                                        |

|                   |               |                                                                                          |                                                           |                                                                                                                                                         |              |  |                                                                                                                                                              |
|-------------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                   |               |                                                                                          |                                                           |                                                                                                                                                         |              |  | 4-4-1 能運用科學方法鑑別、分析、瞭解周遭的環境狀況與變遷。<br>【資訊教育】<br>3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。                                                                                          |
| 12<br>4/26 ~ 5/02 | 角平分線與垂直平分線的性質 |                                                                                          | S-8-8 等腰三角形兩底角相等；非等腰三角形大角對大邊，大邊對大角；三角形兩邊和大於第三邊；外角等於其內對角和。 |                                                                                                                                                         | 紙筆測驗、課堂問答、作業 |  | 【生涯發展教育】<br>3-3-2 學習如何尋找並運用工作世界的資料。<br>【性別平等教育】<br>2-4-11 破除對不同性別者性行為的雙重標準。<br>【環境教育】<br>4-4-1 能運用科學方法鑑別、分析、瞭解周遭的環境狀況與變遷。<br>【資訊教育】<br>3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。 |
| 13<br>5/03 ~ 5/09 | 第二次段考         |                                                                                          |                                                           |                                                                                                                                                         |              |  | 【生涯發展教育】<br>3-3-2 學習如何尋找並運用工作世界的資料。<br>【性別平等教育】<br>2-4-11 破除對不同性別者性行為的雙重標準。<br>【環境教育】<br>4-4-1 能運用科學方法鑑別、分析、瞭解周遭的環境狀況與變遷。<br>【資訊教育】<br>3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。 |
| 14<br>5/10 ~ 5/16 | 三角形的邊角關係      | 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。<br>數-J-B3 具備辨認藝術作品中的幾何形體或數量關係的素養，並能在 | 等腰三角形兩底角相等；非等腰三角形大角對大邊，大邊對大角；三角形兩邊和大於第三邊；外角等於其內對角和。       | 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-8 理解特殊三角形（如正三角形、等腰三角形、直角三角形）、特殊四邊形（如正方形、矩形、平行四邊形、菱形、箏形、梯形）和正多邊形的幾何性質及相關問題。<br>s-IV-9 理解三角形的邊角關 | 紙筆測驗、課堂問答、作業 |  | 【生涯發展教育】<br>3-3-2 學習如何尋找並運用工作世界的資料。<br>【性別平等教育】<br>2-4-11 破除對不同性別者性行為的雙重標準。<br>【環境教育】<br>4-4-1 能運用科學方法鑑別、分析、瞭解周遭的環境狀況與變遷。<br>【資訊教育】                          |

|                   |          |                |                                                            |                                          |              |  |                                                                             |
|-------------------|----------|----------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------|--|-----------------------------------------------------------------------------|
|                   |          | 數學的推導中，享受數學之美。 |                                                            | 係，利用邊角對應相等，判斷兩個三角形的全等，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 |              |  | 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。                                                       |
| 15<br>5/17 ~ 5/23 | 平行       |                | 角的種類；兩個角的關係（互餘、互補、對頂角、同位角、內錯角、同側內角）；角平分線的意義。               |                                          | 觀察記錄、課堂問答、作業 |  | 【生涯發展教育】<br>3-3-2 學習如何尋找並運用工作世界的資料。<br>【性別平等教育】<br>2-4-11 破除對不同性別者性行為的雙重標準。 |
| 16<br>5/24 ~ 5/30 | 平行       |                | S-8-3 平行的意義與符號；平行線截角性質；兩平行線間的距離處處相等。                       |                                          | 觀察記錄、課堂問答    |  | 【生涯發展教育】<br>3-3-2 學習如何尋找並運用工作世界的資料。<br>【性別平等教育】<br>2-4-11 破除對不同性別者性行為的雙重標準。 |
| 17<br>5/31 ~ 6/06 | 平行四邊形    |                | S-8-9 關於平行四邊形的內角、邊、對角線等的幾何性質。                              |                                          | 紙筆測驗、課堂問答、作業 |  | 【生涯發展教育】<br>3-3-2 學習如何尋找並運用工作世界的資料。<br>【性別平等教育】<br>2-4-11 破除對不同性別者性行為的雙重標準。 |
| 18<br>6/07 ~ 6/13 | 特殊四邊形的性質 |                | S-8-10 長方形的對角線等長且互相平分；菱形對角線互相垂直平分；箏形的其中一條對角線垂直平分另一條對角線。    |                                          | 紙筆測驗、課堂問答    |  | 【生涯發展教育】<br>3-3-2 學習如何尋找並運用工作世界的資料。<br>【性別平等教育】<br>2-4-11 破除對不同性別者性行為的雙重標準。 |
| 19<br>6/14 ~ 6/20 | 特殊四邊形的性質 |                | S-8-11 等腰梯形的兩底角相等；等腰梯形為線對稱圖形；梯形兩腰中點的連線段長等於兩底長和的一半，且平行於上下底。 |                                          | 紙筆測驗、課堂問答、作業 |  | 【生涯發展教育】<br>3-3-2 學習如何尋找並運用工作世界的資料。<br>【性別平等教育】<br>2-4-11 破除對不同性別者性行為的雙重標準。 |
| 20<br>6/21 ~ 6/27 | 第三次段考    |                |                                                            |                                          |              |  |                                                                             |
| 21<br>6/28 ~ 7/04 | 課程結束     |                |                                                            |                                          |              |  |                                                                             |

# 附件肆-3 部定數學課程領域計畫

領域：☐國文 ☐英文 ☒數學 ☐社會 ☐自然科學 ☐藝術與人文 ☐綜合活動 ☐科技 ☐健康與體育

年級：☐國一 ☐國二 ☒國三

學期：☒上學期 ☐下學期

| 週次               | 單元/主題<br>名稱  | 對應領域<br>核心素養指標            | 教學/學習重點                                                                                                            |                                                                                                | 評量方式                                   | 跨領域統整或<br>協同教學規劃<br>(無則免填) | 議題融入 |
|------------------|--------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------|------|
|                  |              |                           | 學習內容                                                                                                               | 學習表現                                                                                           |                                        |                            |      |
| 第一週<br>8/26~8/30 | 課程介紹         |                           | 介紹比例線段與相似形、圓的性質、推理證明與三角形的心                                                                                         | 1. 比列的計算方式<br>2. 圓的基本觀念<br>3. 證明的意義                                                            | 口頭回答                                   |                            |      |
| 第二週<br>9/2~9/6   | 1-1 比例<br>線段 | S-4-07能理解平面上兩平行直線的各種幾何性質。 | 1. 等高三角形的面積比。<br>2. 計算等高三角形的面積比。<br>3. 平行線截三角形兩邊成比例的應用。                                                            | 1. 能瞭解比例線段的意義。<br>2. 能瞭解「平行於一個三角形一邊的直線，截此三角形的另兩邊成比例線段」。                                        | 1. 紙筆測驗<br>2. 互相討論<br>3. 口頭回答<br>4. 作業 |                            |      |
| 第三週<br>9/9~9/13  | 1-1 比例<br>線段 | S-4-07能理解平面上兩平行直線的各種幾何性質。 | 1. 比例線段的尺規作圖。<br>2. 平行線截比例線段的應用。<br>3. 平行線截三角形的兩邊成比例的推論。<br>4. 由比例線段判別平行線。<br>5. 由比例線段判別平行線的應用。<br>6. 三角形兩邊中點連線性質。 | 1. 能瞭解「平行於一個三角形一邊的直線，截此三角形的另兩邊成比例線段」。<br>2. 能瞭解平行線截比例線段。<br>3. 三角形兩邊中點連線平行於第三邊，且此線段長為第三邊長度的一半。 | 1. 紙筆測驗<br>2. 互相討論<br>3. 口頭回答<br>4. 作業 |                            |      |

|                  |           |                                                             |                                                                            |                                                                                                                                                                       |                                        |  |  |
|------------------|-----------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--|--|
| 第四週<br>9/16~9/20 | 1-2 相似形   | S-4-14能理解圖形縮放前後不變的幾何性質。<br>S-4-15能理解三角形和多邊形的相似性質，並應用於解題和推理。 | 1. 利用比例線段性質作縮放的應用。<br>2. 相似多邊形的對應角相等。<br>3. 相似多邊形的對應邊成比例。<br>4. 兩長方形相似之判別。 | 1. 透過比例線段，能了解縮放概念中的數形關係。<br>2. 兩個相似形的對應邊成比例，而且對應角相等。<br>3. 相似形的判別。                                                                                                    | 1. 紙筆測驗<br>2. 互相討論<br>3. 口頭回答<br>4. 作業 |  |  |
| 第五週<br>9/23~9/27 | 1-2 相似形   | S-4-15能理解三角形和多邊形的相似性質，並應用於解題和推理。                            | 1. AA 相似三角形之判別。<br>2. SAS 相似三角形之判別。<br>3. SSS 相似三角形之判別。                    | 1. 能瞭解相似三角形的意義。<br>2. 能知道「若兩個三角形有兩組內角對應相等，則這兩個三角形相似（AA 相似性質）」。<br>3. 能知道「若兩個三角形有一組內角相等且夾此角的兩邊對應成比例，則這兩個三角形相似（SAS 相似性質）」。<br>4. 能知道「若兩個三角形的三邊成比例，則這兩個三角形相似（SSS 相似性質）」。 | 1. 紙筆測驗<br>2. 互相討論<br>3. 口頭回答<br>4. 作業 |  |  |
| 第六週<br>9/30~10/4 | 1-3相似形的應用 | S-4-15能理解三角形和多邊形的相似性質，並應用於解題和推理。                            | 1. 相似三角形的角平分線。<br>2. 相似三角形的中線。<br>3. 利用坐標平面作相似多邊形。<br>4. 直角三角形的相似關係。       | 1. 兩相似三角形中，對應角平分線長度的比等於對應邊長的比。<br>2. 兩個相似三角形中，對應中線長度的比等於對應邊長的比。                                                                                                       | 1. 紙筆測驗<br>2. 互相討論<br>3. 口頭回答<br>4. 作業 |  |  |

|                    |                            |                                  |                                                        |                                                                                                                                                                                                      |                                        |  |  |
|--------------------|----------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--|--|
| 第七週<br>10/7~10/11  | 1-3相似形的應用                  | S-4-15能理解三角形和多邊形的相似性質，並應用於解題和推理。 | 1. 相似三角形之應用。<br>2. 相似三角形高與面積。<br>3. 相似多邊形所分割的三角形相似。    | 1. 能知道「相似三角形對應高的比等於其對應邊長的比，而且面積的比等於對應邊平方的比」。<br>2. 能利用相似三角形的概念計算應用問題。                                                                                                                                | 1. 紙筆測驗<br>2. 互相討論<br>3. 口頭回答<br>4. 作業 |  |  |
| 第八週<br>10/14~10/18 | 第一次定期考試<br>2-1 點、直線、圓之間的關係 | S-4-17能理解圓的幾何性質。                 | 1. 點與圓的位置關係。<br>2. 直線與圓的位置關係。                          | 1. 能由OP與圓O半徑的大小關係判斷P點與圓O的位置關係。<br>2. 知道圓與直線在平面上有不相交、相交於兩點與相交於一點三種情形。                                                                                                                                 | 1. 紙筆測驗<br>2. 互相討論<br>3. 口頭回答<br>4. 作業 |  |  |
| 第九週<br>10/21~10/25 | 2-1 點、直線、圓之間的關係            | S-4-17能理解圓的幾何性質。                 | 1. 判斷直線與圓的位置關係。<br>2. 弦心距。<br>3. 弦長與弦心距的關係。<br>4. 找圓心。 | 1. 知道切線、切點、割線、切線段長的意義。<br>2. 設圓O半徑為r，O到直線L的垂足P，知道：<br>當圓O到L不相交時， $OP > r$ 。當L為圓O的割線時， $OP < r$ 。<br>當L為圓O的切線時， $OP = r$ 。<br>3. 知道圓心到切線的距離等於圓的半徑。<br>4. 知道圓心與切點的連線必垂直過此切點的切線。<br>5. 知道同圓或等圓中，等弦之弦心距等 | 1. 紙筆測驗<br>2. 互相討論<br>3. 口頭回答<br>4. 作業 |  |  |

|                     |                 |                  |                                                                                                |                                                                                                                                                   |                                        |  |  |
|---------------------|-----------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--|--|
|                     |                 |                  |                                                                                                | 長，反之亦然。                                                                                                                                           |                                        |  |  |
| 第十週<br>10/28~11/1   | 2-1 點、直線、圓之間的關係 | S-4-17能理解圓的幾何性質。 | 1. 圓的切線。<br>2. 切線性質的應用。<br>3. 圓外一點至圓的兩切線性質。<br>4. 兩圓位置關係之判別。<br>5. 求外公切線段長。<br>6. 求內公切線段長。     | 1. 知道過圓 $O$ 上任一點 $P$ 且與 $OP$ 垂直的直線都是此圓的切線。<br>2. 知道圓外一點到此圓的兩切線段等長。<br>3. 如果一個四邊形有內切圓，那麼這個四邊形的對邊長的和相等。<br>4. 知道兩圓外離、內離、外切與內切的意義。<br>5. 知道兩圓公切線的意義。 | 1. 紙筆測驗<br>2. 互相討論<br>3. 口頭回答<br>4. 作業 |  |  |
| 第十一週<br>11/4~11/8   | 2-2 圓心角、圓周角與弦切角 | S-4-17能理解圓的幾何性質。 | 1. 半圓所對的圓周角都是 $90^\circ$ 。<br>2. 過圓外一點作圓的切線。<br>3. 圓內接四邊形的對角互補。                                | 1. 知道半圓所對的圓周角都是 $90^\circ$ ，並能利用此性質過圓外一點作此圓的切線。<br>2. 圓內接四邊形的對角互補。                                                                                | 1. 紙筆測驗<br>2. 互相討論<br>3. 口頭回答<br>4. 作業 |  |  |
| 第十二週<br>11/11~11/15 | 2-2 圓心角、圓周角與弦切角 | S-4-17能理解圓的幾何性質。 | 1. 求圓內角與圓外角之度數。                                                                                | 1. 知道圓內角的度數等於這個角及其對頂角所對弧的度數和的一半。<br>2. 知道圓外角的度數等於其所對大弧與小弧度數差的一半。                                                                                  | 1. 紙筆測驗<br>2. 互相討論<br>3. 口頭回答<br>4. 作業 |  |  |
| 第十三週<br>11/18~11/22 | 2-2 圓心角、圓周角與弦切角 | S-4-17能理解圓的幾何性質。 | 1. 弦切角與弧的應用。<br>2. 弦切角與圓周角的應用。<br>3. 弦切角與其夾弧所對圓周角之關係。<br>4. 內幕性質。<br>5. 外幕性質。<br>6. 切、割線成比例線段。 | 1. 知道弦切角的度數等於它所夾弧度數的一半。<br>2. 知道圓的內、外幕性質與切割線成比例。                                                                                                  | 1. 紙筆測驗<br>2. 互相討論<br>3. 口頭回答<br>4. 作業 |  |  |
| 第十四週                | 第二次定            | S-4-17能理解圓       | 複習直線、圓之間的關                                                                                     | 1. 弦長與弦心距的關                                                                                                                                       | 1. 紙筆測                                 |  |  |

|                     |                          |                                                 |                                                                                                                         |                                                   |                                        |  |  |
|---------------------|--------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------|--|--|
| 11/25~11/29         | 期考試                      | 的幾何性質                                           | 係                                                                                                                       | 係。<br>2. 能計算切線長。<br>3. 能判別兩圓位置關係。<br>4. 能算出公切線段長。 | 驗<br>2. 互相討論<br>3. 口頭回答<br>4. 作業       |  |  |
| 第十五週<br>12/2~12/6   | 3-1 推理<br>與證明            | S-4-19能針對問題，利用幾何或代數性質做簡單證明。(A-4-20)             | 1. 認識證明。<br>2. 應用相似性質證明。                                                                                                | 1. 能理解「幾何推理」的意義，並認識「證明」就是推理的過程。                   | 1. 紙筆測驗<br>2. 互相討論<br>3. 口頭回答<br>4. 作業 |  |  |
| 第十六週<br>12/9~12/13  | 3-1 推理<br>與證明            | S-4-19能針對問題，利用幾何或代數性質做簡單證明。(A-4-20)             | 1. 代數推理證明。<br>2. 利用全等性質證明。<br>3. 證明等腰三角形上的高相等。                                                                          | 1. 能作推理或簡單的證明。                                    | 1. 紙筆測驗<br>2. 互相討論<br>3. 口頭回答<br>4. 作業 |  |  |
| 第十七週<br>12/16~12/20 | 3-1 推理<br>與證明            | S-4-19能針對問題，利用幾何或代數性質做簡單證明。(A-4-20)             | 1. 利用輔助線作證明。<br>2. 證明梯形對角線中點連線段性質。<br>3. 證明三角形的內分比性質。                                                                   | 1. 能作推理或簡單的證明。                                    | 1. 紙筆測驗<br>2. 互相討論<br>3. 口頭回答<br>4. 作業 |  |  |
| 第十八週<br>12/23~12/27 | 3-2 三角形的外<br>心、內心與<br>重心 | S-4-16能理解三角形內心、外心、重心的意義與性質。<br>S-4-17能理解圓的幾何性質。 | 1. 證明三角形三中垂線交於一點。<br>2. 直角三角形的外接圓半徑。<br>3. 等腰三角形的外接圓半徑。<br>4. 三角形外心性質的角度應用。<br>5. 證明三角形三內角平分線交於一點。<br>6. 利用內切圓半徑求三角形面積。 | 1. 能理解三角形「外心」的定義及相關性質。<br>2. 能理解三角形「內心」的定義及相關性質。  | 1. 紙筆測驗<br>2. 互相討論<br>3. 口頭回答<br>4. 作業 |  |  |

|                   |                  |                                                                                                      |                                                                                                                                                                |                                                  |                                        |  |  |
|-------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------|--|--|
|                   |                  |                                                                                                      | 7. 三角形內心在面積上的應用。<br>8. 等腰三角形的內切圓半徑。                                                                                                                            |                                                  |                                        |  |  |
| 第十九週<br>12/30~1/3 | 3-2 三角形的外心、內心與重心 | S-4-16能理解三角形內心、外心、重心的意義與性質。<br>S-4-17能理解圓的幾何性質。                                                      | 1. 證明三角形三中垂線交於一點。<br>2. 直角三角形的外接圓半徑。<br>3. 等腰三角形的外接圓半徑。<br>4. 三角形外心性質的角度應用。<br>5. 證明三角形三內角平分線交於一點。<br>6. 利用內切圓半徑求三角形面積。<br>7. 三角形內心在面積上的應用。<br>8. 等腰三角形的內切圓半徑。 | 1. 能理解三角形「外心」的定義及相關性質。<br>2. 能理解三角形「內心」的定義及相關性質。 | 1. 紙筆測驗<br>2. 互相討論<br>3. 口頭回答<br>4. 作業 |  |  |
| 第廿週<br>1/6~1/10   | 3-2 三角形的外心、內心與重心 | S-4-08能理解線對稱圖形的幾何性質，並應用於解題和推理。<br>S-4-13能理解特殊四邊形(如正方形、矩形、平行四邊形、菱形、梯形)與正多邊形的幾何性質。<br>S-4-17能理解圓的幾何性質。 | 1. 三角形兩中線交點到頂點與中點的距離比。<br>2. 重心性質的應用。<br>3. 三角形重心與面積的關係。<br>4. 三角形重心性質的應用。<br>5. 特殊三角形的外心、內心與重心。<br>6. 正多邊形的外心與內心。                                             | 1. 能理解三角形「重心」的定義及相關性質。<br>2. 能理解特殊三角形與正多邊形的心。    | 1. 紙筆測驗<br>2. 互相討論<br>3. 口頭回答<br>4. 作業 |  |  |
| 第廿一週<br>1/13~1/17 | 第三次定期考試          | S-4-19能針對問題，利用幾何或代數性質做簡單證明。<br>S-4-17能理解圓                                                            | 複習角形的外心、內心與重心                                                                                                                                                  | 能理解三角形「外心」、「內心」、「重心」的相關性質。                       | 1. 紙筆測驗<br>2. 互相討論<br>3. 口頭回答<br>4. 作業 |  |  |

|                   |      |        |  |  |  |  |  |
|-------------------|------|--------|--|--|--|--|--|
|                   |      | 的幾何性質。 |  |  |  |  |  |
| 第廿二週<br>1/20~1/24 | 課程結束 |        |  |  |  |  |  |

# 附件肆-3 部定數學課程領域計畫

領域：☐國文 ☐英文 ☒數學 ☐社會 ☐自然科學 ☐藝術與人文 ☐綜合活動 ☐科技 ☐健康與體育

年級：☐國一 ☐國二 ☒國三

學期：☐上學期 ☒下學期

| 週次               | 單元/主題<br>名稱         | 對應領域<br>核心素養指標                                                                                                     | 教學/學習重點                    |                                                              | 評量方式                                   | 跨領域統整或<br>協同教學規劃<br>(無則免填) | 議題融入 |
|------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------|------|
|                  |                     |                                                                                                                    | 學習內容                       | 學習表現                                                         |                                        |                            |      |
| 第一週<br>2/10~2/14 | 1-1二次<br>函數及其<br>圖形 | A-4-04能理解生活中常用的數量關係(例如：比例關係、函數關係)，恰當運用於理解題意，並將問題列成算式。<br>A-4-18能理解二次函數圖形的線對稱性，求出其線對稱軸以及最高點或最低點，並應用來畫出坐標平面上二次函數的圖形。 | 1. 二次函數的意義。<br>2. 二次函數的圖形。 | 1. 能理解二次函數的意義。<br>2. 能理解二次函數的樣式並畫出圖形。<br>3. 能觀察了解二次函數圖形的特徵。  |                                        |                            |      |
| 第二週<br>2/17~2/21 | 1-1二次<br>函數及其<br>圖形 | A-4-04能理解生活中常用的數量關係(例如：比例關係、函數關係)，恰當運用於理解題意，並將問                                                                    | 1. 二次函數的上下平移。<br>2. 拋物線。   | 1. 能理解拋物線的線對稱性質。<br>2. 能理解二次函數圖形的疊合。<br>3. 能理解二次函數圖形與拋物線的觀念。 | 1. 紙筆測驗<br>2. 互相討論<br>3. 口頭回答<br>4. 作業 |                            |      |

|                  |                 |                                                                                 |                                                                      |                                                                                                |                                        |  |  |
|------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--|--|
|                  |                 | 題列成算式。<br>A-4-18能理解二次函數圖形的線對稱性，求出其線對稱軸以及最高點或最低點，並應用來畫出坐標平面上二次函數的圖形。             |                                                                      |                                                                                                |                                        |  |  |
| 第三週<br>2/24~2/28 | 1-2二次函數的最大值或最小值 | A-4-17能利用配方法，計算二次函數的最大值或最小值。                                                    | 1. 二次函數圖形與 $x$ 軸的交點。<br>2. 圖形的判讀。<br>3. 拋射運動的落點。<br>4. 從圖形看出最大值或最小值。 | 1. 能由二次函數圖形的頂點坐標求出其最大值或最小值。<br>2. 能由配方法畫出二次函數的圖形，並求出二次函數的最大值或最小值。<br>3. 能理解在坐標平面上二次函數圖形與兩軸的交點。 | 1. 紙筆測驗<br>2. 互相討論<br>3. 口頭回答<br>4. 作業 |  |  |
| 第四週<br>3/2~3/6   | 1-2二次函數的最大值或最小值 | A-4-17能利用配方法，計算二次函數的最大值或最小值。                                                    | 1. 從頂點找最大值或最小值。<br>2. 利用配方法找最大值或最小值。<br>3. 拋射運動的最高點。                 | 1. 能判斷與求出二次函數圖形與 $x$ 軸的交點個數及坐標。<br>2. 能理解二次函數的最大值或最小值與其圖形的關係。                                  | 1. 紙筆測驗<br>2. 互相討論<br>3. 口頭回答<br>4. 作業 |  |  |
| 第五週<br>3/9~3/13  | 1-3二次函數的應用      | A-4-17能利用配方法，計算二次函數的最大值或最小值。<br>A-4-18能理解二次函數圖形的線對稱性，求出其線對稱軸以及最高點或最低點，並應用來畫出坐標平 | 1. 最大值或最小值的應用問題。                                                     | 1. 能應用二次函數的最大值或最小值解決簡單應用問題。                                                                    | 1. 紙筆測驗<br>2. 互相討論<br>3. 口頭回答<br>4. 作業 |  |  |

|                                 |                   |                                                                                                                          |                                                                                              |                                                                                |                                        |  |  |
|---------------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--|--|
|                                 |                   | 面上二次函數的圖形。                                                                                                               |                                                                                              |                                                                                |                                        |  |  |
| 第六週<br>3/16~3/20                | 2-1角柱<br>與圓柱      | S-4-01能理解常用幾何形體之定義與性質。<br>S-4-02能指出滿足給定幾何性質的形體。                                                                          | 1. 空間中的線與面<br>2. 柱體的表面積與體積                                                                   | 1. 能理解空間中線與面的關係。<br>2. 能辨識直立柱體的頂點、邊與面。<br>3. 能畫出直角柱的展開圖。<br>4. 能計算直立柱體的體積、表面積。 | 1. 紙筆測驗<br>2. 互相討論<br>3. 口頭回答<br>4. 作業 |  |  |
| 第七週<br>3/23~3/27<br>第一次定期<br>考試 | 2-2角錐<br>與圓錐      | S-4-01能理解常用幾何形體之定義與性質。<br>S-4-04能利用形體的性質解決幾何問題。                                                                          | 1. 錐體的表面積                                                                                    | 1. 能畫出直角錐的展開圖。<br>2. 能計算直立圓錐的表面積，複合立體圖形的體積與表面積。                                | 1. 紙筆測驗<br>2. 互相討論<br>3. 口頭回答<br>4. 作業 |  |  |
| 第八週<br>3/30~4/3                 | 3-1統計<br>表圖與資料的分析 | D-4-01能利用統計量，例如：平均數、中位數及眾數等，來認識資料集中的位置。<br>D-4-02能利用統計量，例如：全距、四分位距等，來認識資料分散的情形。<br>D-4-03能以中位數、四分位數、百分位數，來認識資料在群體中的相對位置。 | 1. 次數分配折線圖的判讀。<br>2. 相對次數統計長條圖的判讀與比較。<br>3. 製作圓形百分圖。<br>4. 累積次數分配折線圖的判讀。<br>5. 累積相對次數分配表的判讀。 | 1. 培養學生將原始資料整理成次數分配表，並製作統計圖形，來顯示資料蘊含的意義。<br>2. 培養學生報讀統計圖表的能力。                  | 1. 紙筆測驗<br>2. 互相討論<br>3. 口頭回答<br>4. 作業 |  |  |
| 第九週<br>4/6~4/10                 | 3-1統計<br>表圖與資料的分析 | D-4-01能利用統計量，例如：平均數、中位數及眾數等，來認識資料集                                                                                       | 1. 由未分組資料求算數平均數。<br>2. 由兩組資料的平均數求整數資料的平均數。                                                   | 1. 能理解算術平均數、中位數與眾數的意義。<br>2. 能認識算術平均數、中位數與眾數                                   | 1. 紙筆測驗<br>2. 互相討論<br>3. 口頭回           |  |  |

|                              |                                 |                                                                                                       |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                         |                                                           |  |  |
|------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--|--|
|                              |                                 | <p>中的位置。</p> <p>D-4-02能利用統計量，例如：全距、四分位距等，來認識資料分散的情形。</p> <p>D-4-03能以中位數、四分位數、百分位數，來認識資料在群體中的相對位置。</p> | <p>3. 由分組資料求平均數。</p> <p>4. 未分組資料求中位數。</p> <p>5. 已分組資料求中位數。</p> <p>6. 眾數的求法。</p>                                                                                                      | <p>均可以某種程度地表示整群資料集中的位置。</p> <p>3. 培養學生了解算術平均數、中位數與眾數在不同狀況下，被使用的需求度有些微的差異。</p>                                                                                                                           | <p>答</p> <p>4. 作業</p>                                     |  |  |
| <p>第十週</p> <p>4/13~4/17</p>  | <p>3-2</p> <p>百分位數、四分位數與盒狀圖</p> | <p>D-4-01能利用統計量，例如：平均數、中位數及眾數等，來認識資料集中的位置。</p> <p>D-4-03能以中位數、四分位數、百分位數，來認識資料在群體中的相對位置。</p>           | <p>1. 由未分組資料求百分位數。</p> <p>2. 已分組資料求百分位數。</p> <p>3. 百分位數的應用。</p> <p>4. 百分位數的判讀。</p>                                                                                                   | <p>1. 能理解百分位數的概念。</p> <p>2. 能認識第10、25、50、75、90百分位數。</p> <p>3. 能利用資料說明常見的百分位數，並認識某一筆資料在所有資料中的位置。</p>                                                                                                     | <p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 互相討論</p> <p>3. 口頭回答</p> <p>4. 作業</p> |  |  |
| <p>第十一週</p> <p>4/20~4/24</p> | <p>3-2</p> <p>百分位數、四分位數與盒狀圖</p> | <p>D-4-02能利用統計量，例如：全距、四分位距等，來認識資料分散的情形。</p> <p>D-4-03能以中位數、四分位數、百分位數，來認識資料在群體中的相對位置。</p>              | <p>1. 全距的意義。</p> <p>2. 全距大小所顯示的意義。</p> <p>3. 四分位距的求法。</p> <p>4. 由累積相對次數分配折線圖求四分位距。</p> <p>5. 四分位距大小所顯示的意義。</p> <p>6. 盒狀圖的意義與功用。</p> <p>7. 盒狀圖的製作。</p> <p>8. 透過盒狀圖來分析比較兩群資料的分布情形。</p> | <p>1. 能認識全距，並理解全距大小的意義。</p> <p>2. 能認識第1、2、3四分位數，以及了解四分位距的意義。</p> <p>3. 能理解當存在少數特別大或特別小的資料時，四分位距比全距更適合來描述整組資料的分散程度。</p> <p>4. 能利用一群資料的最小值、<math>Q_1</math>、<math>Q_2</math>、<math>Q_3</math>、最大值製作盒狀</p> | <p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 互相討論</p> <p>3. 口頭回答</p> <p>4. 作業</p> |  |  |

|                            |         |                                                                 |                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                        |  |  |
|----------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--|--|
|                            |         |                                                                 |                                                        | 圖，並了解整群資料分佈的概況。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                        |  |  |
| 第十二週<br>4/27~5/1           | 3-3機率   | D-4-04能在具體情境中認識機率的概概念。                                          | 1. 認識機率<br>2. 利用樹狀圖求機率。                                | 1. 能由具體情境中了解機率的意義與概念。<br>2. 能在機會均等的條件下，求出簡單事件的機率。<br>3. 能利用樹狀圖，分析試驗的可能結果與事件的機率。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1. 紙筆測驗<br>2. 互相討論<br>3. 口頭回答<br>4. 作業 |  |  |
| 第十三週<br>5/4~5/8<br>第二次定期考試 | 複習統計與機率 | D-4-03能以中位數、四分位數、百分位數，來認識資料在群體中的相對位置。<br>D-4-04能在具體情境中認識機率的概概念。 | 1. 平均數、眾數、中位數、四分位數、百分位數的應用。<br>2. 盒狀圖的應用。<br>3. 機率的應用。 | 1. 能算出平均數、眾數、中位數、四分位數、百分位數。<br>2. 了解不同盒狀圖代表的意義。<br>3. 能算出不同條件的機率。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1. 紙筆測驗<br>2. 互相討論<br>3. 口頭回答<br>4. 作業 |  |  |
| 第十四週<br>5/11~5/15          | 課程總復習   | 能理解國中階段課程內容。                                                    | 1. 數與量<br>2. 代數<br>3. 幾何<br>4. 機率與統計                   | N-4-01、N-4-02、N-4-03、N-4-04、N-4-05、N-4-06、N-4-07、N-4-08、N-4-09、N-4-10、N-4-11、N-4-12、N-4-13、N-4-14、S-4-01、S-4-02、S-4-03、S-4-04、S-4-05、S-4-06、S-4-07、S-4-08、S-4-09、S-4-10、S-4-11、S-4-12、S-4-13、S-4-14、S-4-15、S-4-16、S-4-17、S-4-18、S-4-19、A-4-01、A-4-02、A-4-03、A-4-04、A-4-05、A-4-06、A-4-07、A-4-08、A-4-09、A-4-10、A-4-11、A-4-12、A-4-13、A-4-14、A-4-15、A-4-16、A-4-17、A-4-18、A-4-19、A-4-20、D-4-01、D-4-02、D-4-03、D-4-04、 | 1. 紙筆測驗<br>2. 互相討論<br>3. 口頭回答          |  |  |

|                   |                     |       |        |  |                    |  |  |
|-------------------|---------------------|-------|--------|--|--------------------|--|--|
| 第十五週<br>5/18~5/22 | 拓展數學<br>新視野-數學好好玩   | 數學好好玩 | 紙摺正五邊形 |  | 1. 互相討論<br>2. 口頭回答 |  |  |
| 第十六週<br>5/25~5/29 | 拓展數學<br>的新視野-數學國際觀  | 數學國際觀 | 終身學習   |  | 1. 互相討論<br>2. 口頭回答 |  |  |
| 第十七週<br>6/1~6/5   | 拓展數學<br>的無限視野-大師談數學 | 大師談數學 | 觀念數學   |  | 1. 互相討論<br>2. 口頭回答 |  |  |
| 第十八週<br>6/8~6/12  | 課程結束                |       |        |  |                    |  |  |