

臺北市民生國民中學110學年度數學課程計畫

| | | | |
|--------|---|----|---------------|
| 領域/科目 | <input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語文 <input checked="" type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會(<input type="checkbox"/> 歷史 <input type="checkbox"/> 地理 <input type="checkbox"/> 公民與社會) <input type="checkbox"/> 自然科學(<input type="checkbox"/> 理化 <input type="checkbox"/> 生物 <input type="checkbox"/> 地球科學) <input type="checkbox"/> 藝術(<input type="checkbox"/> 音樂 <input type="checkbox"/> 視覺藝術 <input type="checkbox"/> 表演藝術) <input type="checkbox"/> 綜合活動(<input type="checkbox"/> 家政 <input type="checkbox"/> 童軍 <input type="checkbox"/> 輔導) <input type="checkbox"/> 科技(<input type="checkbox"/> 資訊科技 <input type="checkbox"/> 生活科技) <input type="checkbox"/> 健康與體育(<input type="checkbox"/> 健康教育 <input type="checkbox"/> 體育) | | |
| 實施年級 | <input checked="" type="checkbox"/> 7年級 <input type="checkbox"/> 8年級 <input type="checkbox"/> 9年級 <input checked="" type="checkbox"/> 上學期 <input checked="" type="checkbox"/> 下學期 (若上下學期均開設者，請均註記) | | |
| 教材版本 | <input checked="" type="checkbox"/> 選用教科書： <u>南一</u> 版 <input type="checkbox"/> 自編教材 (經課發會通過) | 節數 | 第1/2學期內每週 4 節 |
| 領域核心素養 | <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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，並能和他人進行理性溝通與合作。</p> <p>數-J-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>數-J-B2 具備正確使用計算機以增進學習的素養，包含知道其適用性與限制、認識其與數學知識的輔成價值，並能用以執行數學程序。能認識統計資料的基本特徵。</p> <p>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。</p> <p>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，並能和他人進行理性溝通與合作。</p> | | |
| 課程目標 | <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> | | |

| | | <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</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> | | | | | |
|------------|-----|--|---|---|--------------------------------|---------------------------------------|----------------|
| 學習進度 週次 | | 單元/主題 名稱 | 學習重點 | | 評量方法 | 議題融入實質內涵 | 跨領域/ 科目協同教學 |
| | | | 學習 表現 | 學習 內容 | | | |
| 第一學期 | 第1週 | 第一章 整數 運算與科學 記號 1-1 數與數線 (4) | n-IV-2 理解負數之意義、符號與在數線上的表示，並熟練其四則運算，且能運用到日常生活的情境解決問題。 | N-7-5 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。 | 口頭回答、 討論、作 業、操作、 紙筆測驗 | 家庭教育 家J8探討家 庭消費與財 物管理策 略。 | |
| | 第2週 | 第一章 整數 運算與科學 記號 1-1 數與數線 (4) | n-IV-2 理解負數之意義、符號與在數線上的表示，並熟練其四則運算，且能運用到日常生活的情境解決問題。 | N-7-5 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。 | 口頭回答、 討論、作 業、操作、 紙筆測驗 | 家庭教育 家J8探討家 庭消費與財 物管理策 略。 | |
| | 第3週 | 1-2 整數的加 | n-IV-2 | N-7-4 | 口頭回答、 | 生涯規劃教 | |

| | | | | | | | |
|--|-----|----------------------------------|--|--|--------------------|----------------------------------|--|
| | | 減運算(4) | 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。 | 數的運算規律：交換律；結合律；分配律； $-(a+b) = -a - b$ ； $-(a-b) = -a + b$ | 討論、作業、操作、紙筆測驗 | 生涯J7學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。 | |
| | 第4週 | 1-2 整數的加減運算(2) 1-3 整數的乘除運算(2) | n-IV-2 理解負數之意義、符號與在數線上的表示，並熟練其四則運算，且能運用到日常生活的情境解決問題。 | N-7-4 數的運算規律：交換律；結合律；分配律； $-(a+b) = -a - b$ ； $-(a-b) = -a + b$ N-7-5 數線：擴充至含負數的數線；比較數的大小；絕對值的意義；以 $ a-b $ 表示數線上兩點 a 、 b 的距離。 | 口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 | 生涯規劃教育 生涯J7學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。 | |
| | 第5週 | 1-3 整數的乘除運算(2) 1-4 指數與科學記號(2) | n-IV-2 理解負數之意義、符號與在數線上的表示，並熟練其四則運算，且能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-3 理解非負整數次方的指數和指數律，應用於質因數分解與科學記號，並能運用到日常生活的情境解決問題。 | N-7-5 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-7-6 指數的意義：指數為非負整數的次方； $a \neq 0$ 時 $a^0 = 1$ ；同底數的大小較；指數的運算。 | 口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 | 生涯規劃教育 生涯J7學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。 | |
| | 第6週 | 1-4 指數與科學記號(4) | n-IV-3 理解非負整數次方的指數和指數律，應用於質因數分解與科學記號，並能運用到日常生活的情境解決問題。 | N-7-6 指數的意義：指數為非負整數的次方； $a \neq 0$ 時 $a^0 = 1$ ；同底數的大小較；指數的運算。 N-7-8 科學記號：以科學記號表達正數，此數可以是很大的數（次 | 口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 | 科技教育 科E4體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。 | |

| | | | | | | |
|------|--------------------------------|---|--|--------------------|-----------------------------------|--|
| | | | 方為正整數)，也可以是很小的數（次方為負整數）。 | | | |
| 第7週 | 1-4 指數與科學記號(4) (第一次定考) | n-IV-3 理解非負整數次方的指數和指數律，應用於質因數分解與科學記號，並能運用到日常生活的情境解決問題。 | N-7-6 指數的意義：指數為非負整數的次方； $a \neq 0$ 時 $a^0=1$ ；同底數的大小較；指數的運算。 N-7-8 科學記號：以科學記號表達正數，此數可以是很大的數（次方為正整數），也可以是很小的數（次方為負整數）。 | 口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 | 科技教育 科E4體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。 | |
| 第8週 | 第二章 因數分解與分數運算 2-1 質因數分解(4) | n-IV-1 理解因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義及熟練其計算，並能運用到日常生活的情境解決問題。 | N-7-1 100 以內的質數：質數和合數的定義；質數的篩法。 N-7-2 質因數分解的標準分解式：質因數分解的標準分解式，並能用於求因數及倍數的題。 | 口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 | 環境教育 環J1了解生物多樣性及環境承載力的重要性。 | |
| 第9週 | 2-1 質因數分解(3) 2-2 公因數與公倍數(1) | n-IV-1 理解因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義及熟練其計算，並能運用到日常生活的情境解決問題。 | N-7-1 100 以內的質數：質數和合數的定義；質數的篩法。 N-7-2 質因數分解的標準分解式：質因數分解的標準分解式，並能用於求因數及倍數的問題。 | 口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 | 環境教育 環J1了解生物多樣性及環境承載力的重要性。 | |
| 第10週 | 2-2 公因數與公倍數(4) | n-IV-1 理解因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義及熟練其計算，並能運用到日常生活的情境解決問題。 | N-7-2 質因數分解的標準分解式：質因數分解的標準分解式，並能用於求因數及倍數的問題。 | 口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 | 環境教育 環J6了解世界人口數量增加、糧食供給與營養的永續議 | |

| | | | | | | | |
|--|------|--------------------------------------|--|---|--------------------|---|--|
| | | | | | | 題。 | |
| | 第11週 | 2-2 公因數與公倍數(2) 2-3 分數的加減運算(2) | n-IV-1 理解因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義及熟練其計算，並能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-2 理解負數之意義、符號與在數線上的表示，並熟練其四則運算，且能運用到日常生活的情境解決問題。 | N-7-2 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-7-3 負數與數的四則混合運算(含分數、小數)：使用「正、負」表徵生活中的量；相反數；數的四則混合運算。 | 口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 | 環境教育環J7透過「碳循環」，了解化石燃料與溫室氣體、全球暖化、及氣候變遷的關係。 | |
| | 第12週 | 2-3 分數的加減運算(2) 2-4 分數的乘除運算與指數律(2) | n-IV-2 理解負數之意義、符號與在數線上的表示，並熟練其四則運算，且能運用到日常生活的情境解決問題。 | N-7-3 負數與數的四則混合運算(含分數、小數)：使用「正、負」表徵生活中的量；相反數；數的四則混合運算。 | 口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 | 家庭教育家J8探討家庭消費與財物管理策略。 | |
| | 第13週 | 2-4 分數的乘除運算與指數律(4) | n-IV-2 理解負數之意義、符號與在數線上的表示，並熟練其四則運算，且能運用到日常生活的情境解決問題。 | N-7-3 負數與數的四則混合運算(含分數、小數)：使用「正、負」表徵生活中的量；相反數；數的四則混合運算。 N-7-7 指數律：以數字例表示「同底數的乘法指數律」($a^m \times a^n = a^{m+n}$ 、 $(a^m)^n = a^{mn}$ 、 $(a \times b)^n = a^n \times b^n$ ，其中 m 、 n 為非負整數)；以數字例表示「同底數的除法指數律」($a^m \div a^n = a^{m-n}$ ，其中 $m \geq n$ 且 m 、 n 為非負數)。 | 口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 | 環境教育環J7透過「碳循環」，了解化石燃料與溫室氣體、全球暖化、及氣候變遷的關係。 | |

| | | | | | | |
|------|--------------------------------|---|---|--------------------|---|--|
| | | | | | | |
| 第14週 | 2-4 分數的乘除運算與指數律(4) (第二次定考) | n-IV-2 理解負數之意義、符號與在數線上的表示，並熟練其四則運算，且能運用到日常生活的情境解決問題。 | N-7-3 負數與數的四則混合運算(含分數、小數)：使用「正、負」表徵生活中的量；相反數；數的四則混合運算。 N-7-7 指數律：以數字例表示「同底數的乘法指數律」 $(a^m \times a^n = a^{m+n})$ 、 $(a^m)^n = a^{mn}$ 、 $(a \times b)^n = a^n \times b^n$ ，其中 m 、 n 為非負整數)；以數字例表示「同底數的除法指數律」 $(a^m \div a^n = a^{m-n})$ ，其中 $m \geq n$ 且 m 、 n 為非負數)。 | 口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 | 環境教育環J7透過「碳循環」，了解化石燃料與溫室氣體、全球暖化、及氣候變遷的關係。 | |
| 第15週 | 第三章 一元一次方程式 3-1 以符號列式與運算(4) | a-IV-1 理解並應用符號及文字敘述表達概念、運算、推理及證明。 | A-7-1 代數符號：以代數符號表徵交換律、分配律、結合律；一次式的化簡及同類項；以符號記錄生活中的情境問題。 | 口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 | 家庭教育家 J8探討家庭消費與財物管理策略。 | |
| 第16週 | 3-1 以符號列式與運算(4) | a-IV-1 理解並應用符號及文字敘述表達概念、運算、推理及證明。 | A-7-1 代數符號：以代數符號表徵交換律、分配律、結合律；一次式的化簡及同類項；以符號記錄生活中的情境問題。 A-7-2 一元一次方程式的意義：一元一次方程式及其解的意義；具體情境中列出一元一次方程 | 口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 | 家庭教育家J7運用家庭資源，規劃個人生活目標。 | |

| | | | | | | | |
|----|------|---------------------------------|--|---|--------------------|-------------------------|--|
| | | | | 式。 | | | |
| | 第17週 | 3-2 一元一次方程式的列式與求解(4) | 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。 | A-7-2 一元一次方程式的意義：一元一次方程式及其解的意義；具體情境中列出一元一次方程式。 | 口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 | 家庭教育家J7運用家庭資源，規劃個人生活目標。 | |
| | 第18週 | 3-2 一元一次方程式的列式與求解(4) | 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。 | A-7-2 一元一次方程式的意義：一元一次方程式及其解的意義；具體情境中列出一元一次方程式。 | 口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 | 家庭教育家J8探討家庭消費與財物管理策略。 | |
| | 第19週 | 3-3 一元一次方程式的應用(4) | a-IV-2 理解一元一次方程式及其解的意義，能以等量公理與移項法則求解和驗算，並能運用到日常生活的情境解決問題。 | A-7-3 一元一次方程式的解法與應用：等量公理；移項法則；驗算；應用問題。 | 口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 | 品德教育品J3關懷生活環境與自然生態永續發展。 | |
| | 第20週 | 3-3 一元一次方程式的應用(4) | a-IV-2 理解一元一次方程式及其解的意義，能以等量公理與移項法則求解和驗算，並能運用到日常生活的情境解決問題。 | A-7-3 一元一次方程式的解法與應用：等量公理；移項法則；驗算；應用問題。 | 口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 | 品德教育品J3關懷生活環境與自然生態永續發展。 | |
| | 第21週 | 3-3 一元一次方程式的應用(4)(第三次定考) 結業式 | a-IV-2 理解一元一次方程式及其解的意義，能以等量公理與移項法則求解和驗算，並能運用到日常生活的情境解決問題。 | A-7-3 一元一次方程式的解法與應用：等量公理；移項法則；驗算；應用問題。 | 口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 | 品德教育品J3關懷生活環境與自然生態永續發展。 | |
| 第二 | 第1週 | 第一章 幾何圖形與三視圖 | 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 | S-7-1 簡單圖形與幾何符號：點、線、線段、射線、角、三角形 | 口頭回答、討論、作業、操作、 | 戶外教育戶J2擴充對環境的理 | |

| | | | | | | | |
|----|-----|---|---|---|--------------------|--|--|
| 學期 | | 1-1幾何圖形、線對稱與三視圖(4) | <p>的解題。</p> <p>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。</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>與其符號的介紹。</p> <p>S-7-3 垂直：垂直的符號；線段的中垂線；點到直線距離的意義。</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> | 紙筆測驗 | 解，運用所學的知識到生活當中，具備觀察、描述、測量、紀錄的能力。 | |
| | 第2週 | <p>第一章 幾何圖形與三視圖</p> <p>1-1幾何圖形、線對稱與三視圖(4)</p> | <p>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。</p> <p>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。</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-7-1 簡單圖形與幾何符號：點、線、線段、射線、角、三角形與其符號的介紹。</p> <p>S-7-3 垂直：垂直的符號；線段的中垂線；點到直線距離的意義。</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> | 口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 | 戶外教育 戶J2擴充對環境的理解，運用所學的知識到生活當中，具備觀察、描述、測量、紀錄的能力。 | |
| | 第3週 | 第一章 幾何圖形與三視圖 | 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 | 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 | 口頭回答、討論、作業、操作、 | 多元文化教育 多J2關懷我 | |

| | | | | | | |
|-----|----------------------------------|--|---|--------------------|---|--|
| | 1-1幾何圖形、線對稱與三視圖(4) | <p>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>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-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> | 紙筆測驗 | 族文化遺產的傳承與興革。 | |
| 第4週 | 第二章 二元一次聯立方程式 2-1二元一次方程式(4) | 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。 | 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。 | 口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 | 環境教育環J7透過「碳循環」，了解化石燃料與溫室氣體、全球暖化、及氣候變遷的關係。 | |
| 第5週 | 第二章 二元一次聯立方程式 2-2二元一次聯立方程式(4) | 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。 | 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。 | 口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 | 環境教育環J9了解氣候變遷減緩與調適的涵義，以及臺灣因應氣候變遷調適的政策。 | |
| 第6週 | 第二章 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 | 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 | 口頭回答、討論、作業、操作、 | 環境教育環J8了解臺灣生態環境及社會發展 | |

| | | | | | | |
|-----|--|--|--|--------------------|---|--|
| | 2-2二元一次聯立方程式(1) 2-3二元一次聯立方程式的應用(3) | 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。 | 法；應用問題。 | 紙筆測驗 | 面對氣候變遷的脆弱性與韌性。 | |
| 第7週 | 第二章 二元一次聯立方程式 2-3二元一次聯立方程式的應用(4) (第一次定考) | 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。 | 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。 | 口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 | 環境教育 環J8了解臺灣生態環境及社會發展 面對氣候變遷的脆弱性與韌性。 | |
| 第8週 | 第三章 二元一次方程式的圖形 3-1直角坐標平面(4) | 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。 | 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）。 | 口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 | 多元文化教育 多J7探討我族文化與他族文化的關聯性。 | |
| 第9週 | 第三章 二元一次方程式的圖形 3-1直角坐標平面(1) 3-2二元一次方程式的圖形(3) | 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。 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 | 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。 | 口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 | 閱讀素養教育 閱J2發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。 | |

| | | | | | | |
|------|---|---|--|--------------------|---|--|
| | | | 及能運用到日常生活的情境解決問題。 | | | |
| 第10週 | 第三章 二元一次方程式的圖形 3-2二元一次方程式的圖形(4) | 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。 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。 | 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。 | 口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 | 閱讀素養教育 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。 | |
| 第11週 | 第三章 二元一次方程式的圖形 3-2二元一次方程式的圖形(1) 第四章 比例 4-1比例式(3) | 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。 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。 | 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。 | 口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 | 生涯規劃教育 涯J7學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。 | |
| 第12週 | 第四章 比例 4-1比例式(2) 4-2正比與反比(2) | 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。 n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的 | 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。 | 口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 | 生涯規劃教育 涯J9社會變遷與工作/教育環境的關係。 | |

| | | | | | | |
|------|---------------------------------|---|---|--------------------|--|--|
| | | | 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。 | | | |
| 第13週 | 第四章 比例 4-2正比與反比(4) | 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。 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。 | 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。 | 口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 | 資訊教育 資E8認識基本的數位資源整理方法。 | |
| 第14週 | 第四章 比例 4-2正比與反比(4) (第二次考) | 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。 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。 | 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。 | 口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 | 資訊教育 資E8認識基本的數位資源整理方法。 | |
| 第15週 | 第五章 一元一次不等式 5-1一元一次不等式及其解(4) | 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。 | A-7-7 一元一次不等式的意義：不等式的意義；具體情境中列出一元一次不等式。 | 口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 | 海洋教育 海J4了解海洋水產、工程、運輸、能源、與旅遊等產業的結構與發 | |

| | | | | | | | |
|--|------|--|--|---|--------------------|-----------------------------------|--|
| | | | | | | 展。 | |
| | 第16週 | 第五章 一元一次不等式 5-2解一元一次不等式及其應用(4) | 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。 | A-7-7 一元一次不等式的意義：不等式的意義；具體情境中列出一元一次不等式。 A-7-8 一元一次不等式的解與應用：單一的一元一次不等式的解；在數線上標示解的範圍；應用問題。 | 口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 | 海洋教育 海J12探討臺灣海岸地形與近海的特色、成因與災害。 | |
| | 第17週 | 第五章 一元一次不等式 5-2解一元一次不等式及其應用(1) 第六章 統計圖表與資料分析 6-1統計圖表(3) | 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。 | A-7-8 一元一次不等式的解與應用：單一的一元一次不等式的解；在數線上標示解的範圍；應用問題。 | 口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 | 能源教育 能J2了解減少使用傳統能源對環境的影響。 | |
| | 第18週 | 第六章 統計圖表與資料分析 6-1統計圖表(4) | 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。 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。 | D-7-1 統計圖表：蒐集生活中常見的數據資料，整理並繪製成含有原始資料或百分率的統計圖表：直方圖、長條圖、圓形圖、折線圖、列聯表。遇到複雜數據時可使用計算機輔助，教師可使用電腦應用軟體演示教授。 | 口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 | 海洋教育 海J15探討船舶的種類、構造及原理。 | |

| | | | | | | | |
|--------------|------|---|--|--|--------------------|------------------------------|--|
| | 第19週 | 第六章 統計圖表與資料分析 6-2資料分析 (4) | 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。 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。 | D-7-2 統計數據：用平均數、中位數與眾數描述一組資料的特性；使用計算機的「M+」或「Σ」鍵計算平均數。 | 口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 | 海洋教育 海J17了解海洋非生物資源之種類與應用。 | |
| | 第20週 | 第六章 統計圖表與資料分析 6-2資料分析 (4) (第三次定考) 結業式 | 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。 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。 | D-7-2 統計數據：用平均數、中位數與眾數描述一組資料的特性；使用計算機的「M+」或「Σ」鍵計算平均數。 | 口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 | 海洋教育 海J17了解海洋非生物資源之種類與應用。 | |
| 教學設施 設備需求 | | | | | | | |
| 備 註 | | | | | | | |