

臺南市公立安南區海佃國民中學 112 學年度 **第一學期** 8 年級 **數學** 領域學習課程(調整)計畫(□普通班/■特教班)

| 教材版本            | 康軒版   | 實施年級<br>(班級/組別) | 8 年級  | 教學節數                           | 每週( 2 )節，本學期共( 42 )節 |                                     |   |
|-----------------|---|-----------------|---|--------------------------------|----------------------|-------------------------------------|---|
| 課程目標            | 一、提供學生適性學習的機會，培育學生探索數學的信心與正向態度。<br>二、培養好奇心及觀察規律、演算、抽象、推論、溝通和數學表述等各項能力。<br>三、培養使用工具，運用於數學程序及解決問題的正確態度。<br>四、培養運用數學思考問題、分析問題和解決問題的能力。<br>五、培養日常生活應用與學習其他領域/科目所需的數學知能。<br>六、培養學生欣賞數學以簡馭繁的精神與結構嚴謹完美的特質。 |                 |   |                                |                      |                                     |   |
| 該學習階段<br>領域核心素養 | 數-J-A1<br>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-B2<br>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。<br>數-J-C2<br>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。                 |                 |   |                                |                      |                                     |   |
| 課程架構脈絡          |   |                 |   |                                |                      |                                     |   |
| 教學期程            | 單元與活動名稱   | 節數              | 學習目標  | 學習重點                           |                      | 表現任務<br>(評量方式)                      | 融入議題<br>實質內涵                                    |
|                 |   |                 |   | 學習表現                           | 學習內容                 |                                     |   |
| 第一週             | 1-1 乘法公式  | 2               | 1. 能熟練 $(a+b)(c+d)$ 。<br>2. 能熟練二次式的乘法公式，如： $(a+b)^2$ 、 $(a-b)^2$ 、 $(a+b)(a-b)$ 。 | a-IV-5 認識多項式及相關名詞，並熟練多項式的四則運算。 | A-8-1 二次式的乘法公式       | 學習單<br>紙筆測驗<br>實作評量<br>口頭測驗<br>觀察評量 | 【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 |
| 第二週             | 1-1 乘法公式  | 2               |   |                                | A-8-2 一元多項式的定義       |                                     |   |
| 第三週             | 1-2 多項式與其加減運算   | 2               | 1. 能認識多項式的定義及相關名詞。如：項數、係數、常數項、一   |                                |                      |                                     |   |
| 第四週             | 1-2 多項式與其   | 2               |   |                                |                      |                                     |   |

|     |              |   |  |   |   |  |
|-----|--------------|---|--|---|---|--|
| 第五週 | 加減運算         |   | 次項、二次項、最高次項、升幂與降幂。<br>2. 能以橫式做一個文字符號的多項式加法與減法運算。                                     |   | 與相關名詞<br>(多項式、項數、係數、常數項、一次項、二次項、最高次項、升幂、降幂)。<br>A-8-3 直式、橫式的多項式加法與減法；直式的多項式乘法(乘積最高至二次)；被除式為一次之多項式的除法運算。 | 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 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>【品德教育】<br>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。<br>品 J8 理性溝通與問題解決。 |
|     | 1-3 多項式的乘除運算 | 2 | 1. 能利用分配律算法來計算多項式的乘法。<br>2. 能利用長除法來計算多項式的除法。   |   |   |  |
| 第六週 | 1-3 多項式的乘除運算 | 2 |  | n-IV-5 理解二次方根的意義、符號與根式的四則運算。<br>n-IV-6 能應用計算機計算、驗證與估算，建立對二次方根的數感。 | N-8-1 二次方根的意義；根式的化簡及四則運算。<br>N-8-2 二次方根的近似值；二次方根的整數部分。使用計算機鍵。<br>N-8-1 根式的化簡及四則運算。                      |  |
|     | 2-1 平方根與近似值  | 2 | 1. 能理解 a 僅在 a 不為負數時才有意義。<br>2. 能用標準分解式求 a 的值<br>2. 能了解二次方根的意義並用「 $\sqrt{\quad}$ 」表示。 |   |   |  |
| 第七週 |              |   |  |   |   |  |
| 第八週 | 2-2 根式的運算    | 2 | 1. 能理解簡單的化簡根式及有理化。<br>2. 能將二次方根化成最簡根式。<br>3. 能理解二次根式的加、減、乘、除運算規                      |   |   |  |

|      |                  |   |   |  |   |                               |  |  |
|------|------------------|---|---|--|---|-------------------------------|--|--|
| 第九週  | 2-2 根式的運算        | 2 | 則。  |  | 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  |                               |  |  |
| 第十週  | 2-3 畢氏定理         | 2 | 1. 能由簡單面積計算導出畢氏定理。<br>2. 能理解畢氏定理，並能介紹其在生活中的應用。<br>3. 能計算平面上兩相異點的距離。 |  |   |                               |  |  |
| 第十一週 | 2-3 畢氏定理         | 2 |   |  |   |                               |  |  |
| 第十二週 | 3-1 利用提公因式做因式分解  | 2 | 1. 能利用乘法公式和多項式的除法，理解因式、倍式、公因式與因式分解的意義。<br>2. 能利用提公因式因式分解二次多項式。      | 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。 | 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。    | A-8-5 提公因式法；利用乘法公式與十字交乘法因式分解。 |  |  |
| 第十三週 | 3-1 利用提公因式做因式分解  | 2 |   |  |   |                               |  |  |
| 第十四週 | 3-3 利用十字交乘法做因式分解 | 2 | 1. 能利用十字交乘法因式分解二次多項式。   |  |   |                               |  |  |
| 第十五週 | 3-3 利用十字交乘法做因式分解 | 2 |   |  |   |                               |  |  |
| 第十六週 | 4-1 因式分解解一元二次方程式 | 2 | 1. 能在具體情境中認識一元二次方程式，並理解其解的意義。<br>2. 能以因式分解解一元二次方程式。                 | 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。 | A-8-6 一元二次方程式的意義：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-8-7 利用因式分解一元二次方程式           |  |  |
| 第十七週 | 4-1 因式分解解一元二次方程式 | 2 |   |  |   |                               |  |  |
| 第十八週 | 4-3 應用問題         | 2 | 1. 根據實際問題，依題意列出方程式，整理成一元二次方程式並求解。<br>2. 由求出的解中選擇合於原問題的答案。           |  |   | A-8-7 利用配方法、公式                |  |  |
| 第十九週 | 4-3 應用問題         | 2 |   |  |   |                               |  |  |
| 第二十週 | 4-3 應用問題         | 2 |   |  |   |                               |  |  |

C5-1 領域學習課程(調整)計畫(新課綱版)

|       |                 |   |           |           |               |      |  |
|-------|-----------------|---|-----------|-----------|---------------|------|--|
|       |                 |   |           |           | 解一元二次方程式；應用問題 |      |  |
| 第二十一週 | 學期總複習<br>學習資料整理 | 2 | 全冊對應之學習目標 | 全冊對應之學習表現 | 全冊對應之學習內容     | 口頭討論 |  |

◎教學期程以每週教學為原則，如行列太多或不足，請自行增刪。

◎「學習目標」應為結合「學習表現」(動詞)與「學習內容」(名詞)，整合為學生本單元應習得的學科本質知能。

◎「學習表現」與「學習內容」應為學校(可結合學年會議)應以學習階段為單位，清楚安排兩年內「學習表現」與「學習內容」如何規劃在各個單元讓學生習得。

◎「學習表現」與「學習內容」需呈現領綱完整文字，非只有代號，「融入議題實質內涵」亦是。

◎依據 109.12.10 函頒修訂之「臺南市十二年國民基本教育課程綱要國中小彈性學習課程規劃建議措施」中之配套措施，如有每位學生上台報告之「表現任務-評量方式」請用不同顏色的文字特別註記並具體說明。

臺南市公立安南區海佃國民中學 112 學年度 **第二學期** 8 年級 **數學** 領域學習課程(調整)計畫(□普通班/■特教班)

| 教材版本            | 康軒版   | 實施年級<br>(班級/組別) | 8 年級   | 教學節數  | 每週( 2 )節，本學期共( 40 )節                                 |                                     |  |
|-----------------|---|-----------------|--|---|--|-------------------------------------|--|
| 課程目標            | 一、提供學生適性學習的機會，培育學生探索數學的信心與正向態度。<br>二、培養好奇心及觀察規律、演算、抽象、推論、溝通和數學表述等各項能力。<br>三、培養使用工具，運用於數學程序及解決問題的正確態度。<br>四、培養運用數學思考問題、分析問題和解決問題的能力。<br>五、培養日常生活應用與學習其他領域/科目所需的數學知能。<br>六、培養學生欣賞數學以簡馭繁的精神與結構嚴謹完美的特質。 |                 |  |   |  |                                     |  |
| 該學習階段<br>領域核心素養 | 數-J-A1<br>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-B2<br>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。<br>數-J-C2<br>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。                 |                 |  |   |  |                                     |  |
| 課程架構脈絡          |   |                 |  |   |  |                                     |  |
| 教學期程            | 單元與活動名稱   | 節數              | 學習目標   | 學習重點  |  | 表現任務<br>(評量方式)                      | 融入議題<br>實質內涵   |
|                 |   |                 |  | 學習表現  | 學習內容   |                                     |  |
| 第一週             | 1-1 等差數列  | 2               | 1. 能觀察有次序的數列，並理解其規則性。<br>2. 能在等差數列中求出首項、公差、項數。<br>3. 能利用首項和公差計算出等差數列的第n項。<br>4. 知道等差中項的意義及其求法。 | 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 | N-8-3 生活中常見的數列及其規律性<br>N-8-4 等差數列；給定首項、公差計算等差數列的一般項。 | 學習單<br>紙筆測驗<br>實作評量<br>口頭測驗<br>觀察評量 | 【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 |
| 第二週             | 1-1 等差數列  | 2               |  |   |  |                                     |  |
| 第三週             | 1-1 等差數列  | 2               |  |   |  |                                     |  |

|      |                   |   |   |  |  |  |
|------|-------------------|---|---|--|--|--|
| 第四週  | 1-2 等差級數          | 2 | 1. 能了解等差級數的意義。<br>2. 能利用等差級數公式解決日常生活中的問題。   | 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。                         | N-8-5 等差級數求和公式   | 涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。<br><b>【品德教育】</b><br>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。<br>品 J8 理性溝通與問題解決。<br><b>【性別平等教育】</b><br>性 J11: 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。 |
| 第五週  | 1-2 等差級數          | 2 |   |  |  |  |
| 第六週  | 1-2 等差級數          | 2 |   |  |  |  |
| 第七週  | 2-1 函數與函數圖形       | 2 | 1. 能認識常數函數及一次函數。<br>2. 能說出函數圖形的意義。<br>3. 能在直角坐標平面上描繪常數函數及一次函數的圖形。   | f-IV-1 理解常數函數和一次函數的意義，能描繪常數函數和一次函數的圖形，並能運用到日常生活的情境解決問題。                | F-8-1 一次函數：透過對應關係認識函數(不要出現 $f(x)$ 的抽象型式)、常數函數( $y=c$ )、一次函數( $y=ax+b$ )。<br>F-8-2 一次函數的圖形：常數函數的圖形；一次函數的圖形。 |  |
| 第八週  | 2-1 函數與函數圖形       | 2 |   |  |  |  |
| 第九週  | 2-1 函數與函數圖形       | 2 |   |  |  |  |
| 第十週  | 3-1 三角形與多邊形的內角與外角 | 2 | 1. 認識角的種類：銳角、直角、鈍角、平角、周角。<br>2. 認識兩角的關係：互餘、互補、對頂角。<br>3. 能理解三角形內角、外角的定義。<br>4. 能知道三角形的內角和、外角和定理。<br>5. 能知道三角形的外角定理。 | 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，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 | S-8-1 角：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 凸多邊形的內角和；凸多邊形的意義；                            |  |
| 第十一週 | 3-1 三角形與多邊形的內角與外角 | 2 |   |  |  |  |

|                 |              |   |   |  |  |  |  |
|-----------------|--------------|---|---|--|--|--|--|
|                 |              |   | 6.能計算 $n$ 邊形的內角和。<br>7.能計算正 $n$ 邊形每一個內角與外角度數。         | 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。   | 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。       |  |  |
| 第十二週            | 3-5 三角形的邊角關係 | 2 | 1.能背誦三角形任意兩邊的和大大於第三邊。                                 |  | S-8-8 三角形的基本性質<br>大角對大邊，大邊對大角；三角形兩邊和大大於第三邊 |  |  |
| 第十三週            | 3-5 三角形的邊角關係 | 2 | 2.能背誦三角形任意兩邊的差小於第三邊。                                  |  |  |  |  |
| 第十四週            | 3-5 三角形的邊角關係 | 2 | 3.能理解三角形中若有兩邊不相等，則大邊對大角。<br>4.能理解三角形中若有兩角不相等，則大角對大邊。  |  |  |  |  |
| 第十五週            | 4-1 平行       | 2 | 1.能理解平行線的定義。  | 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 | S-8-3 平行的意義與符號；平行線截角性質。                    |  |  |
| 第十六週            | 4-1 平行       | 2 | 2.能背誦行線的基本性質。<br>3.能理解平行線截角性質：兩平行線同位角相等；內錯角相等；同側內角互補。 |  |  |  |  |
| 第十七週            | 4-2 平行四邊形    | 2 | 1.能理解平行四邊形的定義。  | 形）、特殊四邊形（如正方形、矩  | S-8-9 平行四邊形的基本性質。                          |  |  |
| 第十八週<br>(九年級畢業) | 4-2 平行四邊形    | 2 | 2.能理解平行四邊形的基本性質：平行四邊形的對邊等長、對角相等、                      |  |  |  |  |

|      |              |   |  |                                   |                 |  |
|------|--------------|---|--|-----------------------------------|-----------------|--|
|      |              |   | 鄰角互補；一條對角線將平行四邊形分成兩個全等的三角形；平行四邊形的兩對角線互相平分。 | 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。 |                 |  |
| 第十九週 | 4-3 特殊四邊形的性質 | 2 | 1. 能理解梯形的意義與性質。                            |                                   | S-8-11 梯形的基本性質。 |  |
| 第二十週 | 4-3 特殊四邊形的性質 | 2 | 2. 能理解梯形兩腰中點連線段的性質。<br>3. 能知道梯形的面積公式。      |                                   |                 |  |

◎教學期程以每週教學為原則，如行列太多或不足，請自行增刪。

◎「學習目標」應為結合「學習表現」(動詞)與「學習內容」(名詞)，整合為學生本單元應習得的學科本質知能。

◎「學習表現」與「學習內容」應為學校(可結合學年會議)應以學習階段為單位，清楚安排兩年內「學習表現」與「學習內容」如何規劃在各個單元讓學生習得。

◎「學習表現」與「學習內容」需呈現領綱完整文字，非只有代號，「融入議題實質內涵」亦是。

◎依據 109.12.10 函頒修訂之「臺南市十二年國民基本教育課程綱要國中小彈性學習課程規劃建議措施」中之配套措施，如有每位學生上台報告之「表現任務-評量方式」請用不同顏色的文字特別註記並具體說明。