

## 臺北市立永吉國民中學 113 學年度學習課程計畫

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 課程名稱         | <input checked="" type="checkbox"/> 領域課程：數學<br><input type="checkbox"/> 特殊需求領域：                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |
| 班型           | <input type="checkbox"/> 特教班 <input checked="" type="checkbox"/> 資源班                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |
| 實施年級         | <input checked="" type="checkbox"/> 7年級 <input type="checkbox"/> 8年級 <input type="checkbox"/> 9年級                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 節數                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 每週 4 節 |
| 核心素養<br>具體內涵 | 1. 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>2. 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。<br>3. 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。<br>4. 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>5. 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。<br>6. 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。<br>7. 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。<br>8. 數-J-C3 具備敏察和接納數學發展的全球性歷史與地理背景的素養。 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |
|              | 學習重點                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 學習表現<br><b>【原學習表現】</b><br>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。<br>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。<br>3. n-IV-3 理解非負整數次方的指數和指數律，應用於質因數與科學記號，並能運用到日常生活的情境解決問題。<br>4. n-IV-4 理解比、比例式、正比、反比的意義和推理，並能運用到日常生活的情境解決問題。<br>5. s-IV-15 認識線與線、線與平面在空間中的垂直關係和平行關係。<br>6. 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。<br>7. g-IV-1 認識直角坐標的意義與構成要素，並能報讀與標示坐標點，以及計算兩個坐標點的距離。<br>8. g-IV-2 在直角坐標上能描繪與理解二元一次方程式的直線圖形，以及二元一次聯立方程式唯一解的幾何意義。<br>9. 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>10. 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<br>11. 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>12. 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>【調整後學習表現】</p> <p>1. n-IV-1 理解 5000 以內的數和位值結構及加減法的運算。</p> <p>2. n-IV-1-1 理解 1 到 1000 的數和位值結構。</p> <p>3. n-IV-1-2 理解 1 到 2000 的數和位值結構。</p> <p>4. n-IV-1-3 理解 1 到 5000 的數和位值結構。</p> <p>5. n-IV-1-4 能做總和 5000 以內的加法。</p> <p>6. n-IV-1-5 能作被減數 5000 以內的減法。</p> <p>7. n-IV-2 理解負數之意義、符號與在數線上的表示，且能運用於解決日常生活中的問題。</p> <p>8. n-IV-3 乘、除法的計算與在日常生活中的應用。</p> <p>9. n-IV-4 認識日常生活中簡易比例關係的意義。</p> <p>10. g-IV-1 在日常生活中能以平面直角座標找到相對應位置。</p> <p>11. a-IV-1 理解並應用符號及文字敘述表達概念及運算。</p> <p>12. a-IV-2 理解一元一次方程式及其解的意義，並能運用於解決日常生活中的問題。</p> <p>13. a-IV-3 能透過數線或圖示理解日常生活中的大於、小於的概念。</p> <p>14. d-IV-1 理解常用統計圖表並能運用到日常生活中。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 學習內容 | <p>【原學習內容】</p> <p>1. N-7-1 100 以內的質數：質數和合數的定義；質數的篩法。</p> <p>2. N-7-2 質因數的標準式：質因數的標準式，並能用於求因數及倍數的問題。</p> <p>3. N-7-3 負數與數的四則混合運算（含分數、小數）：使用「正、負」表徵生活中的量；相反數；數的四則混合運算。</p> <p>4. N-7-4 數的運算規律：交換律；結合律；分配律；<math>-(a+b) = -a-b</math>；<math>-(a-b) = -a + b</math>。</p> <p>5. N-7-5 數線：擴充至含負數的數線；比較數的大小；絕對值的意義；以 <math> a - b </math> 表示數線上兩點 <math>a, b</math> 的距離。</p> <p>6. N-7-6 指數的意義：指數為非負整數的次方；<math>a \neq 0</math> 時 <math>a^0 = 1</math>；同底數的大小比較；指數的運算。</p> <p>7. N-7-7 指數律：以數字例表示「同底數的乘法指數律」(<math>a^m \times a^n = a^{m+n}</math>、<math>(a^n)^m = a^{nm}</math>、<math>(a \times b)^n = a^n \times b^n</math>，其中 <math>m, n</math> 為非負整數)；以數字例表示「同底數的除法指數律」(<math>a^m \div a^n = a^{m-n}</math> 其中 <math>m \geq n</math> 且 <math>m, n</math> 為非負整數)。</p> <p>8. N-7-8 科學記號：以科學記號表達正數，此數可以是很大的數（次方為正整數），也可以是很小的數（次方為負整數）。</p> <p>9. 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。</p> <p>10. 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>11. 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 <math>3 \times 3 \times 3</math> 的正方體且不得中空。</p> <p>12. 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>13. 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</p> |

軸垂直平分。

14. 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。
15. 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）。
16. 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。
17. 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。
18. 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。
19. 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。
20. 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。
21. 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。
22. 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。
23. 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。
24. 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。
25. 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。

【調整後學習內容】

1. N-7-1 1000 以內的數：位值、數量及日常生活中的購物活動。
2. N-7-1-1 位值：「個」、「十」、「百」、「千」。
3. N-7-1-2 數與量(1-1000)。
4. N-7-1-3 1000 元以內錢幣的認識與數算。
5. N-7-1-4 日常生活中 1000 元以內購物活動，如：使用 100 元、500 元、1000 元錢幣購物(超市、便利商店、百貨公司、速食店、便當店、電影院……)。
6. N-7-3 負數的概念：使用「正、負」符號表示日常生活中的量。
7. N-7-3-1 利用數線了解負數的概念。
8. N-7-3-2 利用日常生活中的例子了解負數的概念(不夠、缺少)，如：包裝糖果缺少 5 顆以-5 表示。
9. N-7-3-2 使用「正、負」符號表示日常生活中的量，如：以 $-5^{\circ}\text{C}$ 表示攝氏零下 5 度。
10. N-7-4 使用計算機做乘、除法的運算，解決日常生活中的問題。
11. N-7-5 日常生活中小數十分位的加減計算，如：製作饅頭時，高筋麵粉 1.2 公斤加低筋麵粉 1.2 公斤，混合成 2.4 公斤中筋麵粉；大華體重 70.9 公斤，運動減重 5.5 公斤，現在體重幾公斤？

|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                         | <p>12. N-7-6 時間的運用。</p> <p>13. N-7-6-1 24 時制的換算，如：晚上八點是 20：00。</p> <p>14. N-7-6-2 以日常生活中的例行活動做時間的加減問題。</p> <p>15. N-7-7 乘法直式計算與應用：被乘數為二、三位數乘以一位數。</p> <p>16. N-7-7-1 二位數乘以一位數的直式計算。</p> <p>17. N-7-7-2 三位數乘以一位數的直式計算。</p> <p>18. N-7-7-3 二、三位數乘以一位數在日常生活中的應用。</p> <p>19. N-7-8 除法的意義、計算與應用。</p> <p>20. N-7-8-1 一位數除以一位數的直式計算。</p> <p>21. N-7-8-2 二位數除以一位數的直式計算。</p> <p>22. N-7-8-3 三位數除以一位數的直式計算。</p> <p>23. N-7-8-4 日常生活中除法的應用。</p> <p>24. N-7-9 比例的意義與應用。</p> <p>25. N-7-9-1 比例的意義，如：煮粥時，米與水的比例為 1：6，則需 1 杯米 6 杯水。</p> <p>26. N-7-9-2 比例的唸讀，如：1：6 讀做一比六。</p> <p>27. N-7-9-3 比例的應用，如：依照食譜中食材的比例製作蛋糕、打折、降雨機率。</p> <p>28. S-7-1 簡單圖形：點、線、線段、角、三角形與正多邊形的介紹。</p> <p>29. S-7-4 垂直：垂直的意義與應用，如：組裝櫃子、剪或畫正方形、長方形。</p> <p>30. S-7-5 線對稱：線對稱圖形的意義與應用，如：摺衣服、摺紙、收報紙。</p> <p>31. 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。</p> <p>32. A-7-1 一元一次方程式的代數符號。</p> <p>33. A-7-2 日常生活情境中列出一元一次方程式的例子。</p> <p>34. A-7-3 日常生活中一元一次方程式的情境問題，如：媽媽帶了 100 元到超市買了一盒營養豆腐，找回 85 元，請問營養豆腐多少元？<math>100-x=85</math>，<math>x=?</math>）。</p> <p>35. A-7-8 大於、小於不等式的概念在日常生活中的應用，如：物品的標價超過所攜帶的金錢、發燒是體溫超過 38 度、身高低於 140 公分不能乘坐遊樂設施、未滿18歲不得觀看限制級影片及喝酒。</p> <p>36. D-7-1 統計圖表：長條圖、圓形圖、直方圖、折線圖。</p> |
| <p><b>課程目標</b></p> <p><b>(學年目標)</b></p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能認識負數、相反數、絕對值的意義。</li> <li>2. 能做正負數的比較與加、減、乘、除計算。</li> <li>3. 能認識指數的記號與指數律。</li> <li>4. 能認識科學記號。</li> <li>5. 能理解質數、質因數分解、最大公因數、最小公倍數、互質的意義。</li> <li>6. 能做正負分數的加、減、乘、除計算</li> <li>7. 用<math>x</math>代表一個未知數量，列出一元一次式，並能做式子的運算。</li> <li>8. 能熟練一元一次方程式的解法，並用來解題。</li> <li>9. 熟練計算機基本功能的使用。</li> <li>10. 認識常用幾何形體的性質，並應用於幾何問題的解題。</li> <li>11. 利用兩個符號表徵列式，並運用運算規律做式子的加減運算。</li> <li>12. 能熟練二元一次聯立方程式的解法，並用來解題。</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|               |     | 13. 能了解如何在坐標平面上描出已知數對的對應點，並判別數對在象限上的位置。<br>14. 能在坐標平面上，畫出二元一次方程式的圖形。<br>15. 能熟練比例式的基本運算。<br>16. 能理解比例關係、正比、反比的意義，並解決生活中的問題。<br>17. 能理解一元一次不等式解的意義，並用來解題。<br>18. 理解常用統計圖表。 |                                                                                                                                                                                                          |
|---------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 學習進度<br>週次/節數 |     | 單元主題                                                                                                                                                                      | 單元內容與學習活動                                                                                                                                                                                                |
| 第1學期          | 第1週 | 第一章 整數運算<br>與科學記號<br>1-1 數與數線                                                                                                                                             | 1. 藉由氣溫的生活情境，介紹負數是小於0的數。<br>2. 說明數線，並在數線上操作正、負數的描點。<br>3. 藉由數線的輔助，判別數的大小關係。<br>4. 藉由數線上與原點距離相等、方向相反的兩個點，了解相反數的意義。                                                                                        |
|               | 第2週 | 1-2 整數的加減<br>運算                                                                                                                                                           | 1. 藉由向量模式表徵兩同號數的加法。<br>2. 判別兩同號數相加的正負結果，並算出其值。<br>3. 藉由向量模式表徵兩異號數的加法。<br>4. 判別兩異號數相加的正負結果，並算出其值。<br>5. 理解在數線上圖示兩整數加法的結果。<br>6. 利用「最後溫度－原來溫度＝溫度的變化」表徵兩整數的減法。<br>7. 熟練「減去一個數就是加上這個數的相反數」的運算規則，並算出兩整數相減的結果。 |
|               | 第3週 | 1-3 整數的乘除<br>運算                                                                                                                                                           | 1. 熟練兩整數相乘的規則，並計算其值。<br>2. 運用整數的乘法交換律與乘法結合律簡化計算。<br>3. 熟練整數的乘法運算。<br>4. 熟練整數的除法運算。<br>5. 熟練計算機的正負號、乘法、除法的功能。<br>6. 能利用計算機驗算乘除法的運算。                                                                       |
|               | 第4週 | 1-3 整數的乘除<br>運算                                                                                                                                                           | 1. 熟練整數的四則運算及分配律的應用。<br>2. 熟練計算機的括號運算功能。<br>3. 能利用四則運算解決生活中的問題。                                                                                                                                          |
|               | 第5週 | 1-4 指數記法與<br>科學記號                                                                                                                                                         | 1. 理解指數記法所代表的意義。<br>2. 熟練含有指數的運算。<br>3. 能利用計算機的指數功能來協助完成運算。<br>4. 能利用指數運算解決生活中的水質問題。<br>5. 透過生活中的實例，認識科學記號，並能使用科學記記錄數字。<br>6. 能比較兩個科學記號所記錄的數值大小。<br>7. 熟練計算機進行科學記號的操作，並理解機算機的代表法可能存在誤差。                  |
|               | 第6週 | 1-4 指數技法與<br>科學記                                                                                                                                                          | 1. 透過生活中的實例，認識科學記號，並能使用科學記記錄數字。                                                                                                                                                                          |

|      |                             |                                                                                                                                                                    |
|------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | 號                           | 2. 能比較兩個科學記號所記錄的數值大小。<br>3. 熟練計算機進行科學記號的操作，並理解計算機的表示法可能存在誤差。                                                                                                       |
| 第7週  | 第二章 因數分解與分數運算<br>2-1 質因數分解  | 1. 由生活情境引入因數與倍數的教學。<br>2. 熟練11的倍數判別法並解決問題。<br>3. 理解質數是除了1和本身之外，沒有其他正因數的正整數。<br>4. 判別100以內質數的方法。                                                                    |
| 第8週  | 2-2 最大公因數與最小公倍數             | 1. 介紹公因數與互質的意義，並能以短除法求出三個數的最大公因數。<br>2. 熟練利用標準分解式求出最大公因數。<br>3. 能利用最大公因數解決生活中的問題。                                                                                  |
| 第9週  | 2-2 最大公因數與最小公倍數             | 1. 介紹公倍數的意義，並能以短除法求出兩個與三個數的最小公倍數。<br>2. 熟練利用標準分解式求出最小公倍數。<br>3. 能利用最小公倍數解決生活中的問題。                                                                                  |
| 第11週 | 2-3 分數的加減運算                 | 1. 介紹負分數的各種表示法： $-\frac{b}{a} = \frac{-b}{a} = \frac{b}{-a}$ 。<br>2. 熟練約分、擴分、最簡分數的運算規則並擴充至負分數。<br>3. 熟練以計算機表示分數的值，是利用分子除以分母表示其值，且多數為近似值。<br>4. 熟練同分母與異分母的負分數加減法運算。 |
| 第12週 | 2-4 分數的乘除運算與指數律             | 1. 熟練負帶分數的加減混合運算。<br>2. 說明指數律運算                                                                                                                                    |
| 第13週 | 2-4 分數的乘除運算與指數律             | 1. 熟練負帶分數的加減混合運算。<br>2. 說明指數律運算<br>3. 複習                                                                                                                           |
| 第14週 | 第三章 一元一次方程式<br>3-1 以符號列式與運算 | 1. 以 $x$ 、 $y$ 等符號記錄生活情境中的簡易數學式。<br>2. 以 $x$ 代表一個未知數量，並用 $x$ 的一次式來表達和此未知數量相關的一些數量。<br>3. 熟練式子的簡記。                                                                  |
| 第15週 | 3-1 以符號列式與運算                | 1. 利用一個符號表徵列式，並依照符號所代表的數求出算式的值。<br>2. 熟練算式中相同的文字符號、常數進行合併或化簡。<br>3. 以符號表徵交換律的運算並能化簡含括號或分數的式子。                                                                      |
| 第16週 | 3-2 一元一次方程式的列式與求解           | 1. 理解一元一次方程式的意義，並將生活情境的問題紀錄成一元一次方程式。<br>2. 理解一元一次方程式解的意義，並以代入法或枚舉法求出一元一次方程式的解。                                                                                     |
| 第17週 | 3-2 一元一次方程式的列式與求解           | 1. 理解等量公理「等式左右同加、減、乘、除一數（除數不為0）時，等式仍然成立」的概念。<br>2. 利用等量公理解一元一次方程式，並做驗算。                                                                                            |
| 第18週 | 3-3 一元一次方程式的應用              | 1. 利用等量公理解一元一次方程式，並做驗算。<br>2. 利用等量公理的概念理解移項法則，並察覺兩者的對應關                                                                                                            |

|      |      |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------|------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |      |                             | <p>係。</p> <p>3. 利用移項法則解一元一次方程式，並做驗算。</p>                                                                                                                                                                                                                                        |
|      | 第19週 | 3-3 一元一次方程式的應用              | <p>1. 由生活情境理解解決應用問題的相關步驟。</p> <p>2. 根據應用問題的情境並配合給定的未知數 <math>x</math>，由題目中逐句抽離已知條件及數量關係，進而列出一元一次方程式並求得答案。</p>                                                                                                                                                                   |
|      | 第20週 | 第4章 線對稱與三視圖                 | <p>1. 由空照圖的情境理解生活中存在很多幾何圖形。</p> <p>2. 熟悉點、線、角與三角形等簡單圖形與其符號，並能適時使用這些符號。</p> <p>3. 理解直線、線段、射線的意義，並能以符號表達線段的長度。</p> <p>4. 理解垂線與垂足的意義。</p> <p>5. 理解點到直線的距離的意義。</p> <p>6. 理解垂直平分線的意義。</p> <p>7. 理解線對稱圖形的意義。</p> <p>8. 熟悉各原住民圖騰的美。</p> <p>9. 熟悉多邊形的線對稱圖形。例如等腰三角形、箏形、菱形、長方形、正多邊形等。</p> |
|      | 第21週 | 第4章 線對稱與三視圖                 | <p>1. 由生活情境理解視圖的意義。</p> <p>2. 藉由學生分組，觀察立體圖形的視圖。</p> <p>3. 藉由學生分組，觀察立體圖形的視圖後，畫出其視圖。</p> <p>4. 藉由分組觀察，理解一個立體圖形的前後視圖、左右視圖形狀相同。</p> <p>5. 理解三視圖的意義，即一個立體圖形的前視圖、右視圖、上視圖合稱三視圖。</p> <p>6. 能畫出立體圖形（<math>3 \times 3 \times 3</math>範圍內的正方體堆疊）的三視圖。</p>                                  |
| 第2學期 | 第1週  | 第1章 二元一次聯立方程式<br>1-1二元一次方程式 | <p>1. 藉由上學期一元一次方程式的列式，熟練列出含有兩個未知符號的式子。</p> <p>2. 二元一次式的化簡及運算：處理含兩個未知數的式子化簡，並運用運算規律做式子的加減運算。</p>                                                                                                                                                                                 |
|      | 第2週  | 1-2解二元一次聯立方程式               | <p>1. 認識二元一次方程式，並將生活情境的問題記錄成二元一次方程式。</p> <p>2. 利用代入法或枚舉法得二元一次方程式的解，並判別解的合理性。</p>                                                                                                                                                                                                |
|      | 第3週  | 1-2解二元一次聯立方程式               | <p>1. 了解二元一次聯立方程式解的意義，並檢驗二元一次聯立方程式的解。</p> <p>2. 認識代入消去法。</p> <p>3. 利用不同的方法調整方程式，再用代入消去法解二元一次聯立方程式。</p>                                                                                                                                                                          |
|      | 第4週  | 1-2解二元一次聯立方程式               | <p>1. 認識加減消去法。</p> <p>2. 利用不同的方法調整方程式，再用加減消去法解二元一次聯立方程式。</p>                                                                                                                                                                                                                    |

|      |                                  |                                                                                                                                                    |
|------|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 第5週  | 1-3應用問題                          | 1.認識求解二元一次聯立方程式應用問題的步驟。<br>2.根據問題的情境，做適當的假設、列式與求解。<br>3.利用不同的假設解二元一次聯立方程式的應用問題。<br>4.檢驗解的合理性。                                                      |
| 第6週  | 第2章 直角坐標與二元一次方程式的圖形<br>2-1直角坐標平面 | 1.利用座位與隊伍等生活情境了解坐標平面的意義，並學習利用數對記錄位置。<br>2.認識直角坐標平面，並了解其組成元素與相關名詞，例如：原點、縱軸或 y 軸、橫軸或 x 軸。<br>3.熟練在坐標平面上描出已知數對的對應點，並了解坐標軸上數對的特性。<br>4.描述點在移動前或移動後的坐標。 |
| 第7週  | 2-1直角坐標平面                        | 1.熟練象限上坐標的性質符號。<br>2.判別數對在象限上的位置。                                                                                                                  |
| 第8週  | 2-2二元一次方程式的圖形                    | 1.熟練將二元一次方程式的解轉換成坐標平面上的點。<br>2.透過描點將二元一次方程式轉換為坐標平面的圖形，並建立二元一次方程式的圖形為直線的觀念。<br>3.熟練在坐標平面上繪製二元一次方程式圖形。                                               |
| 第9週  | 2-2二元一次方程式的圖形                    | 1.了解並畫出 $y=k$ 與 $x=h$ 這類型方程式在坐標平面上的圖形。<br>2.利用通過已知的坐標點求得直線方程式。                                                                                     |
| 第10週 | 2-2二元一次方程式的圖形                    | 1.了解坐標平面上兩條直線的交點即為兩直線聯立方程式的解。<br>2.利用解聯立方程式求得兩二元一次方程式圖形的交點坐標。                                                                                      |
| 第11週 | 第3章 比例 3-1比例式                    | 1.了解比的前項、後項與比值。<br>2.熟練比值的求法。<br>3.熟練分數或小數的比之比值求法。<br>4.理解 $a:b=(a \times m):(b \times m)=(a \div m):(b \div m)$ ， $m \neq 0$ 。                    |
| 第12週 | 3-1比例式                           | 1.了解比例式的意義，並熟練「若 $a:b=c:d$ ，則 $ad=bc$ 」的應用。<br>2.理解「當 $a:b=c:d$ 時，可假設 $a=cr$ ， $b=dr$ ( $r \neq 0$ )」，並熟練其應用。<br>3.熟練比例的相關生活應用問題                   |
| 第13週 | 3-2正比與反比                         | 1.了解正比的意義及正比的一般式 $y=kx$ 。<br>2.判斷兩數量是否成正比。<br>3.熟練正比關係的生活應用。                                                                                       |
| 第14週 | 3-2正比與反比                         | 1.了解反比的意義及反比的一般式 $xy=k$ 。<br>2.判斷兩數量是否成反比。<br>3.熟練反比關係的生活應用。                                                                                       |
| 第15週 | 第4章 一元一次不等式<br>4-1一元一次不等式的解及圖示   | 1.由三一律認識不等號 $<$ 、 $>$ 、 $<=$ 、 $=$ 、 $>=$ 、 $\neq$ 。<br>2.學習由文字敘述中列出不等式。<br>3.將已知數代入一元一次不等式，並檢驗不等式的解。<br>4.在數線上畫出一元一次不等式解的範圍。                      |
| 第16週 | 4-2解一元一次不等式及其應用                  | 1.透過觀察得知不等式的移項法則。<br>2.利用不等式的等量公理與移項法則解一元一次不等式。                                                                                                    |



|              |                                                                  |                                                                                          |
|--------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
|              |                                                                  | 3.利用不等式解生活中的應用問題，並使用計算機輔助計算較繁雜的數據。                                                       |
| 第17週         | 第5章 統計圖表與統計數據<br>5-1統計圖表                                         | 1.認識一些常見的統計圖表。<br>2.透過生活實際例子，將原始資料製作成次數分配表。<br>3.繪製常用的統計圖，如長條圖、折線圖、圓形圖。                  |
| 第18週         | 5-1統計圖表                                                          | 1.介紹組距。<br>2.將次數分配表繪製成次數分配直方圖與次數分配折線圖。<br>3.將次數分配表繪製成次數分配折線圖。<br>4.判讀次數分配圖，了解統計圖表中的統計資料。 |
| 第19週         | 5-2平均數、中位數與眾數                                                    | 1.藉由生活情境，理解平均數的意義。<br>2.計算未整理資料的平均數與已整理資料的平均數。<br>3.利用計算機的累加功能計算平均數與加權平均數。               |
| 第20週         | 5-2平均數、中位數與眾數                                                    | 1.理解中位數的意義。<br>2.介紹奇數筆資料與偶數筆資料，中位數不同的求法。<br>3.計算未整理資料的中位數與已整理資料的中位數。                     |
| 議題融入         | 無                                                                |                                                                                          |
| 評量規劃         | 紙筆測驗、口語評量、實作評量、作業評量。                                             |                                                                                          |
| 教學設施<br>設備需求 | 電子白板、電腦、喇叭、投影機                                                   |                                                                                          |
| 教材來源         | 1. 數學教科書及數學電子書<br>2. 教師自編簡易教材<br>3. 網路資源(均一教學平台)<br>4. 數學活動師分享教材 |                                                                                          |
| 備註           |                                                                  |                                                                                          |