

## 新北市立永和國民中學 107 學年度第二學期七年級數學領域彈性課程 課程計畫

設計者：廖國禎（葉芳妙、阮雅芸、顏德琮、李威儀、王天和、周淑晶）

一、本領域每週學習節數：1 節，本學期共 20 週，共 20 節。

二、本學期學習總目標：

1. 能用符號代表數，表示常用公式、運算規則以及常見的數量關係(例如：比例關係、函數關係)。(A-4-01)
2. 能理解數的四則運算律，並知道加與減、乘與除是同一種運算。(A-4-02)
3. 能用  $x$ 、 $y$ 、...符號表徵問題情境中的未知量及變量，並將問題中的數量關係，寫成恰當的算式(等式或不等式)。(A-4-03)
4. 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。(A-4-04)
5. 能理解直角坐標系，並能計算坐標平面上兩點間的距離。(A-4-10)
6. 能在坐標平面上，畫出一次函數或二元一次方程式的圖形。(A-4-11)
7. 能理解比例關係、連比、正比、反比的意義，並解決生活中的問題。(N-4-03)
8. 能熟練比例式的基本運算。(N-4-04)
9. 能理解一元一次不等式解的意義，並用來解題。(A-4-08)
10. 能將負數標記在數線上，理解正負數的比較與加、減運算在數線上的對應意義，並能計算數線上兩點的距離。(N-4-07)
11. 能理解二元一次方程式的意義。(A-4-09)
12. 能熟練二元一次聯立方程式的解法，並用來解題。(A-4-12)

### 三、本學期課程架構：

#### 第一章 二元一次聯立方程式

1-1 二元一次方程式

1-2 解二元一次聯立方程式

1-3 二元一次聯立方程式的應用

#### 第二章 平面直角坐標系

2-1 直角坐標平面

2-2 二元一次方程式的圖形

#### 第三章 比例

3-1 比例式

3-2 連比

3-3 正比與反比

#### 第四章 函數及其圖形

4-1 變數與函數

4-2 線型函數的圖形

#### 第五章 一元一次不等式

5-1 不等式

5-2 解一元一次不等式

四、本學期課程內涵：

教學期程	能力指標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
一	<p>7-a-01 能熟練符號的意義，及其代數運算。</p> <p>7-a-02 能用符號算式記錄生活情境中的數學問題。</p> <p>7-a-06 能理解二元一次方程式及其解的意義，並能由具體情境中列出二元一次方程式。</p>	<p>1.日常生活舉例:  <u>去拜拜</u>大香爐要插三枝香，小香爐只要插一枝香，整間寺廟共 8 個香爐，拜完一圈需要 20 枝香，問大香爐、小香爐各有幾個？</p>	1	南一版第二冊 1-1 二元一次方程式	<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>5.學習單</p>	
二	<p>7-a-01 能熟練符號的意義，及其代數運算。</p> <p>7-a-02 能用符號算式記錄生活情境中的數學問題。</p> <p>7-a-06 能理解二元一次方程式及其解的意義，並能由具體情境中列出二元一次方程式。</p>	<p>1.日常生活舉例:  <u>去拜拜</u>大香爐要插三枝香，小香爐只要插一枝香，整間寺廟共 8 個香爐，拜完一圈需要 20 枝香，問大香爐、小香爐各有幾個？</p>	1	南一版第二冊 1-1 二元一次方程式	<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>5.學習單</p>	
三	<p>7-a-07 能理解二元一次聯立方程式，及其解的意義，並能由具體情境中列出二元一次聯立方程式。</p> <p>7-a-08 能熟練使用代入消去法與加減消去法解二元一次方程式的解。</p>	<p>1.能理解二元一次聯立方程式的解的情形。</p> <p>2. 補充講義 1-2</p>	1	南一版第二冊 1-2 解二元一次聯立方程式	<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>	

教學期程	能力指標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
四	7-a-08 能熟練使用代入消去法與加減消去法解二元一次方程式的解。	1.能理解二元一次聯立方程式的解的情形。 2.自編解題學習單。	1	南一版第二冊 1-2 解二元一次聯立方程式	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業 5.學習單	
五	7-a-07 能理解二元一次聯立方程式，及其解的意義，並能由具體情境中列出二元一次聯立方程式。 7-a-08 能熟練使用代入消去法與加減消去法解二元一次方程式的解。	1. 解題時，可引導學生先觀察要用哪一種方法較簡易。 2.分組討論應用問題	1	南一版第二冊 1-3 應用問題	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業 5.小組活動	
六	7-a-11 能理解平面直角坐標系。 C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。 C-T-01 能把情境中與問題相關的數、量、形析出。 C-T-04 能把待解的問題轉化成數學的問題。 C-C-01 能理解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。 C-C-02 能理解數學語言與一般語言的異同。 C-C-03 能用一般語言與數學語言說明情境與問題。	1.介紹四個象限上的符號規則。 2.能理解四個象限上的符號規則	1	南一版第二冊 2-1 應用問題	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	
七	7-a-11 能理解平面直角坐標系。	複習 1-1~2-1  第一次段考	1	南一版第二冊 第1章 二元一次聯立方程式 第2章 平面直角坐標系 2-1 直角坐標平面	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	

教學期程	能力指標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
八	7-a-13 能在直角坐標平面上描繪二元一次方程式的圖形。	1.能理解二元一次聯立方程式解的幾何意義。 2.繪圖學習單。	1	南一版第二冊 2-2 二元一次方程式的圖形	1.紙筆測驗 2.課堂問答 3.實測 4.討論 5.作業 6.視察 7.學習單	
九	7-a-13 能在直角坐標平面上描繪二元一次方程式的圖形。 7-a-14 能理解二元一次聯立方程式解的幾何意義。	1.二元一次方程式複習學習單。	1	南一版第二冊 2-2 二元一次方程式的圖形	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業 5.學習單	
十	7-n-13 能理解比、比例式、正比、反比的意義，並能解決生活中有關比例的問題。	1.能解決生活中有關比與比值及比例式的問題。 2.自編學習單練習。	1	南一版第二冊 3-1 比例式	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業 5.分組報告 6.學習單	
十一	7-n-13 能理解比、比例式、正比、反比的意義，並能解決生活中有關比例的問題。 7-n-14 能熟練比例式的基本運算。	1.能解決生活中有關比與比值及比例式的問題。 2.自編學習單練習。	1	南一版第二冊 3-1 比例式	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業 5.分組報告 6.學習單	
十二	7-n-15 能理解連比、連比例的意義，並能解決生活中有關連比例的問題。	1.能解決生活中有關連比例的問題。 2.自編學習單練習。	1	南一版第二冊 3-2 連比例	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業 5.學習單	

教學期程	能力指標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
十三	7-n-15 能理解連比、連比例的意義，並能解決生活中有關連比例的問題。	1.能解決生活中有關連比例的問題。 2.美國運動選手，身高以呎吋計算，體重以磅計算。請同學換算自己的身高(呎吋計算)、體重(磅)；並把國外選手身高換算成公分，體重換算成公斤。	1	南一版第二冊 3-2 連比例	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	
十四	7-n-13 能理解比、比例式、正比、反比的意義，並能解決生活中有關比例的問題。	1.能解決生活中有關反比的問題。 2. 第二次段考	1	南一版第二冊 3-3 正比與反比	1.紙筆測驗 2.課堂問答 3.實測 4.討論 5.作業 6.視察	
十五	7-a-09 能認識函數。 C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。 C-R-02 能察覺數學與其他領域之間有所連結。 C-T-01 能把情境中與問題相關的數、量、形析出。 C-T-02 能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。 C-T-04 能把待解的問題轉化成數學的問題。 C-C-01 能理解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。	1.能求函數值。 2.【補充】函數判斷: 一對一、多對一是函數 一對多不是函數 舉例:平年時月份不是天數的函數 天數是月份的函數 可以請學生舉說出互為函數的生活例子	1	南一版第二冊 第4章函數及其圖形 4-1 變數與函數	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業 5.學習單	
十六	7-a-10 能認識常數函數及一次函數。 7-a-12 能在直角坐標平面上描繪常數函數及一次函數的圖形。	1.能了解線型函數圖形的應用。 2.自編學習單練習。	1	南一版第二冊 4-2 線型函數的圖形	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業 5.學習單	

教學期程	能力指標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
十七	7-a-15 能理解不等式的意義。 7-a-16 能由具體情境中列出簡單的一元一次不等式。	1.能正確的在數線上畫出一元一次不等式的解的圖形。  2.自編學習單練習。	1	南一版第二冊 5-1 認識一元一次不等式	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業 5.學習單	
十八	7-a-17 能解出一元一次不等式，並在數線上標示相關的線段。	1.能解決與一元一次不等式有關的生活情境問題。 2.補充一元一次不等式學習單。	1	康軒版第二冊 5-2 解一元一次不等式	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業 5.學習單	
十九	7-a-17 能解出一元一次不等式，並在數線上標示相關的線段。 7-a-18 能說明 $a \leq x \leq b$ 時 $y = cx + d$ 的範圍，並在數線上圖示。	1.能解決與一元一次不等式有關的生活情境問題。 2.補充一元一次不等式應用問題學習單。	1	南一版第二冊 5-2 解一元一次不等式	1.紙筆測驗 2.課堂問答 3.實測 4.討論 5.作業 6.視察 7.學習單	
二十		複習第四與第五章  第三次段考	1	南一版第二冊 第4章 函數及其圖形  第5章 一元一次不等式	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	