

普台高級中學附設國中部 107 學年度七年級

『數學學習領域』課程計畫

一、七年級第一學期之學習目標

1. 認識負數並且能做含有負整數的四則運算。
2. 能了解十進位的表示方式，並了解科學記號的意義、使用與應用。
3. 認識因數、倍數、質數與合數，並能判別 2、3、4、5、9、11 的倍數。
4. 了解質因數分解且能求任意幾個正整數的最大公因數與最小公倍數。
5. 能做含有負分數的四則運算。
6. 運用文字符號，將生活中簡單情境的數與量列成算式或等式，並透過等量公理，解決部分生活中的一元一次方程式。

二、七年級第一學期之各單元內涵分析

週次	實施時間	能力指標	單元活動名稱	單元學習目標	配合六大議題指標	節數	評量方式或備註	
一	8/30~9/1	開學準備						
二	9/2~9/8	7-n-04 7-n-08 C-R-01 C-R-02 C-R-03 C-R-04 C-T-01 C-T-02 C-S-02 C-C-01	1-1 負數與數線	1. 能以「正、負」表徵生活中相對的量，並認識負數是性質(方向、盈虧)的相反。 2. 認識負數在數線上的位置，並在數線上操作簡單的描點。 3. 能認識相反數及其在數線上的相對位置。 4. 能在數線上判別數的大小。 5. 能在脫離數線的情況下，判斷正、負數的大小。	海洋教育 環境教育	4	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	
三	9/9~9/15	7-n-05 7-n-08 C-R-01 C-R-02 C-R-03 C-R-04 C-T-01 C-T-02 C-S-02 C-S-05 C-C-01 C-E-05	1-1 負數與數線 1-2 整數的加減	1. 能舉例說明數量大小關係的性質：三一律與遞移律。 2. 能認識絕對值的符號，並理解絕對值在數線上的圖義。 3. 能以有向線段表示簡單的運算 4. 能判別兩數加、減的正負結果並算出其值。	海洋教育 環境教育	4	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	
四	9/16~9/22	7-n-05 7-n-06 7-n-07 7-n-08 C-T-01 C-T-02 C-S-05 C-E-05	1-2 整數的加減	1. 能判別兩數加、減的正負結果並算出其值。 2. 能用絕對值的符號表示數線上兩點間的距離。 3. 能運算絕對值並熟練其運用。 4. 能求出數線上兩點間的距離。 5. 能求出數線上線段的中點坐標。	環境教育	4	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	
五	9/23~9/29	7-n-06 7-n-07 C-T-01 C-T-02 C-S-05 C-E-05	1-3 整數的乘除與四則運算	1. 能判別兩數乘、除的正負結果並算出其值。 2. 能了解正負整數的交換律、結合律、分配律及簡易應用。	資訊教育 環境教育	4	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	
六	9/30~10/6	7-n-06 7-n-07 C-T-01 C-T-02 C-S-05	1-3 整數的乘除與四則運算	1. 能判別兩數乘、除的正負結果並算出其值。 2. 能了解正負整數的交換律、結合律、分配律及簡易應用。 3. 能做整數的四則運算。	資訊教育 環境教育	4	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	

週次	實施時間	能力指標	單元活動名稱	單元學習目標	配合六大議題指標	節數	評量方式或備註
		C-E-05					
七	10/7~10/13	7-n-10 7-n-11 C-S-02 C-S-05 C-C-01 C-C-02 C-E-04 C-E-05	1-4 指數律	1. 能理解底數為整數且指數為非負整數的運算。 2. 能理解底數為整數且指數為負整數的運算。 3. 能理解同底數相乘或相除的指數律。	資訊教育 家政教育	4	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業
八	10/14~10/20	7-n-12 C-R-01 C-R-02 C-R-03 C-R-04 C-T-01 C-T-02 C-T-03 C-S-02 C-S-05 C-C-01 C-C-02 C-E-04 C-E-05	1-5 科學記號	能以 10 為底的指數表達自然科學領域常用的長度、重量、容積單位，如奈米、微米、公分或厘米等。	環境教育	4	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業
九	10/21~10/27	7-n-12 7-n-12 C-R-01 C-R-02 C-R-03 C-R-04 C-T-02 C-T-03 C-S-01 C-S-02 C-S-05 C-C-01 C-C-02 C-E-04 C-E-05	1-5 科學記號 2-1 因數與倍數	1. 能以 10 為底的指數表達自然科學領域常用的長度、重量、容積單位，如奈米、微米、公分或厘米等。 2. 進行簡單的科學記號運算。 3. 知道正整數的質因數並能作質因數分解。	性別平等教育 環境教育	4	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業
十	10/28~11/3	7-n-01 7-n-02 C-R-01 C-R-04 C-S-01 C-S-05	2-1 因數與倍數	1. 辨識質數與合數並能判別 2、5、3、4、9、11 的倍數。 2. 能檢驗 1 到 100 的數，哪些是質數，哪些是合數。 3. 能理解埃拉托賽尼的方法找出小於 100 的所有質數。 4. 知道正整數的質因數並能作質因數分解。	性別平等教育	4	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業
十一	11/4~11/10	7-n-02 C-R-01 C-R-01 C-S-04 C-S-05 C-C-02	2-2 最大公因數與最小公倍數	1 能找出兩個數以上的最大公因數。 2 能辨識互質。 3 能利用短除法或質因數分解找出兩個數或三個數的最大公因數。 4 能找出兩個數以上的最小公倍數。 5 能利用短除法或質因數分解找出兩個數或三個數的最小公倍數。	資訊教育 生涯發展教育	4	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業
十二	11/11~11/17	7-n-02 C-R-01 C-R-01	2-2 最大公因數與最小公倍數	1 能找出兩個數以上的最大公因數。 2 能辨識互質。	資訊教育 生涯發展教育	4	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答

週次	實施時間	能力指標	單元活動名稱	單元學習目標	配合六大議題指標	節數	評量方式或備註
		C-S-04 C-S-05 C-C-02		3 能利用短除法或質因數分解找出兩個數或三個數的最大公因數。 4 能找出兩個數以上的最小公倍數。 5 能利用短除法或質因數分解找出兩個數或三個數的最小公倍數。 6. 能利用最大公因數與最小公倍數解決日常生活中的問題。			4. 作業
十三	11/18~11/24	7-n-03 7-n-06 7-n-07 C-T-01 C-T-02 C-S-05 C-E-05	2-3 分數的加減	1. 能理解：若 $a$ 、 $b$ 為正整數，則 $\frac{-b}{a}$ 、 $\frac{b}{-a}$ 的值均為 $-\frac{b}{a}$ ，在數線上代表同一個點。 2. 能理解負分數的約分、擴分和最簡分數的意義。 3. 能利用幾個正分數的大小比較，推論出負分數的大小比較。 4. 能對負分數做加減運算。	資訊教育 性別平等教育	4	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業
十四	11/25~12/1	7-n-03 7-n-06 7-n-07 C-T-01 C-T-02 C-S-05 C-E-05	2-3 分數的加減 2-4 分數的乘除與四則運算	1. 能對負分數做加減運算。 2. 能理解分數加法運算的交換律和結合律。 3. 能了解分數的乘法算則及乘法的交換律和結合律。	資訊教育 性別平等教育	4	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業
十五	12/2~12/8	7-n-06 7-n-07 7-n-10 C-T-01 C-T-02 C-S-05 C-E-05	2-4 分數的乘除與四則運算	1. 能了解倒數的意義。 2. 能了解分數的除法算則。 3. 能理解分數乘方的意義，並比較其大小。 4. 能熟練乘方的運算。 5. 能理解底數為分數的指數律。	資訊教育 性別平等教育	4	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業
十六	12/9~12/15	7-n-06 7-n-07 7-n-10 C-T-01 C-T-02 C-S-05 C-E-05	2-4 分數的乘除與四則運算	1. 能熟練乘方的運算。 2. 能理解底數為分數的指數律。 3. 能熟練數的四則運算。 4. 能了解乘法對加法、減法的分配律。	資訊教育 性別平等教育	4	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業
十七	12/16~12/22	7-a-01 7-a-02 C-R-01 C-R-02 C-R-04 C-T-04 C-S-02 C-C-01 C-C-02 C-C-03 C-C-08 C-E-01 C-E-03 C-E-05	3-1 代數式的化簡	1. 能以文字符號代表數，並知道如何簡記。 2. 能由具體情境中，用 $x$ 、 $y$ 等符號列出一元一次式。 3. 能將文字符號所代表的數代入算式中求值。 4. 能運用數的運算規則進行代數式的運算。 5. 能以文字符號列式並化簡。	家政教育	4	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業
十八	12/23~12/29	7-a-01 7-a-02 7-a-03 C-R-01	3-1 代數式的化簡 3-2 一元一次方程式	1. 能由具體情境中，用 $x$ 、 $y$ 等符號列出一元一次式。 2. 能運用數的運算規則進行代數式的運算。	家政教育 性別平等教育	4	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業

週次	實施時間	能力指標	單元活動名稱	單元學習目標	配合六大議題指標	節數	評量方式或備註
		C-R-02 C-R-04 C-T-04 C-S-02 C-C-01 C-C-02 C-C-03 C-C-08 C-E-01 C-E-03 C-E-05		3. 能由具體情境中列出一元一次方程式。			
十九	12/30~1/5	7-a-03 7-a-04 7-a-05 C-R-01 C-R-04 C-S-03 C-S-05 C-C-01 C-C-02 C-C-03 C-C-05 C-C-06 C-C-08 C-E-01 C-E-03 C-E-04 C-E-05	3-2 一元一次方程式	1. 能理解一元一次方程式解的意義。 2. 能以代入法或枚舉法求一元一次方程式的解。 3. 能利用等量公理解一元一次方程式，並作驗算。 4. 能利用移項法則解一元一次方程式，並作驗算。	性別平等教育	4	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業
二十	1/6~1/12	7-a-03 7-a-04 7-a-05 C-R-01 C-R-04 C-S-03 C-S-05 C-C-01 C-C-02 C-C-03 C-C-05 C-C-06 C-C-08 C-E-01 C-E-03 C-E-04 C-E-05	3-2 一元一次方程式 3-3 應用問題	1. 能利用等量公理解一元一次方程式，並作驗算。 2. 能利用移項法則解一元一次方程式，並作驗算。 3. 能由具體情境中列出一元一次方程式並解題。	資訊教育 性別平等教育	4	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業
二十一	1/13~1/19	7-a-03 7-a-05 C-R-01 C-T-04 C-C-01 C-C-05 C-C-08 C-E-02	3-3 應用問題	1. 能由具體情境中列出一元一次方程式並解題。 2. 能檢驗所求得解是否合乎題意。	資訊教育 性別平等教育	4	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業

### 三、七年級第二學期之學習目標

1. 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。
2. 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。
3. 能理解平面直角坐標系。
4. 能在直角坐標平面上描繪二元一次方程式的圖形。
5. 能理解二元一次聯立方程式解的幾何意義。
6. 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. 能熟練比例式的基本運算。
8. 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。
9. 能認識函數。
10. 能認識常數函數及一次函數。
11. 能在直角坐標平面上描繪常數函數及一次函數的圖形。
12. 能理解不等式的意義。
13. 能由具體情境中列出簡單的一元一次不等式。
14. 能解出一元一次不等式，並在數線上標示相關的線段。

### 四、七年級第二學期之各單元內涵分析

週次	實施時間	能力指標	單元活動名稱	單元學習目標	配合六大議題指標	節數	評量方式或備註
一	2/11~2/16	7-a-01 7-a-02 7-a-06	1-1 二元一次方程式	1. 能由具體情境中，用 $x$ 、 $y$ 等符號列出二元一次式。 2. 能對算式中相同的文字符號、常數進行合併或化簡。 3. 能從具體情境列出二元一次方程式，並理解其解的意義。 4. 能以代入法或枚舉法求二元一次方程式的解，並判斷其解是否適合於原問題情境。	性別平等教育 生涯發展教育	4	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業
二	2/17~2/23	7-a-07 7-a-08	1-2 解二元一次聯立方程式	1. 能從具體情境中列出二元一次聯立方程式，並理解其解的意義。 2. 能熟練使用代入消去法解二元一次聯立方程式。 3. 能熟練使用加減消去法解二元一次聯立方程式。	性別平等教育 生涯發展教育	4	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業
三	2/24~3/2	7-a-08	1-2 解二元一次聯立方程式	1. 能從具體情境中列出二元一次聯立方程式，並理解其解的意義。 2. 能熟練使用代入消去法解二元一次聯立方程式。 3. 能熟練使用加減消去法解二元一次聯立方程式。	性別平等教育 生涯發展教育	4	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業
四	3/3~3/9	7-a-07 7-a-08	1-3 應用問題	1. 能從具體情境中列出二元一次聯立方程式，並理解其解的意義。 2. 能運用二元一次聯立方程式解決日常生活中的問題，並能判別解是否合乎題意。	性別平等教育 生涯發展教育	4	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業
五	3/10~3/16	7-a-07 7-a-08	1-3 應用問題	1. 能從具體情境中列出二元一次聯立方程式，並理解其解的意義。 2. 能運用二元一次聯立方程式解決日常生活中的問題，並能判別解是否合乎題意。	性別平等教育 生涯發展教育	4	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業
六	3/17~3/23	7-a-11	2-1 直角坐標平面	1. 寫出直角坐標平面上點的坐標表示法。 2. 認識直角坐標系的構成： $x$ 軸、 $y$ 軸，以及直角坐標平面的上的象限。 3. 能運用直角坐標及方位距離來標定	性別平等教育 生涯發展教育 資訊教育	4	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業

週次	實施時間	能力指標	單元活動名稱	單元學習目標	配合六大議題指標	節數	評量方式或備註
				位置。			
七	3/24~3/30	7-a-13	2-2 二元一次方程式的圖形	1. 能在直角坐標平面上描繪二元一次方程式的圖形。 2. 能了解二元一次方程式 $ax+by=c$ 在坐標平面上的圖形。 3. 能在直角坐標平面上認識二元一次聯立方程式的解。	性別平等教育 生涯發展教育 資訊教育	4	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業
八	3/31~4/6	7-a-13 7-a-14	2-2 二元一次方程式的圖形	1. 能在直角坐標平面上描繪二元一次方程式的圖形。 2. 能了解二元一次方程式 $ax+by=c$ 在坐標平面上的圖形。 3. 能在直角坐標平面上認識二元一次聯立方程式的解。	性別平等教育 生涯發展教育 資訊教育	4	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業
九	4/7~4/13	7-n-13	3-1 比例式	1. 能了解比的性質。 2. 能熟悉比與倍數的關係。 3. 能了解比值的意義，並熟練比值的求法。 4. 能熟練比例式的基本運算。	性別平等教育 生涯發展教育 資訊教育	4	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業
十	4/14~4/20	7-n-13 7-n-14	3-1 比例式	1. 能了解比的性質。 2. 能熟悉比與倍數的關係。 3. 能了解比值的意義，並熟練比值的求法。 4. 能熟練比例式的基本運算。	性別平等教育 生涯發展教育 資訊教育	4	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業
十一	4/21~4/27	7-n-15	3-2 連比例	1. 能由兩個兩個的比求出三個的連比 2. 能理解連比和連比例的意義。 3. 能熟練連比例式的應用，如單位換算、三角形面積與邊長或圓面積與半徑間的變化關係。	性別平等教育 生涯發展教育 資訊教育	4	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業
十二	4/28~5/4	7-n-15	3-2 連比例	1. 能由兩個兩個的比求出三個的連比 2. 能理解連比和連比例的意義。 3. 能熟練連比例式的應用，如單位換算、三角形面積與邊長或圓面積與半徑間的變化關係。	性別平等教育 生涯發展教育 資訊教育	4	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業
十三	5/5~5/11	7-n-13	3-3 正比與反比	1. 能理解正比、反比關係的意義。	性別平等教育 生涯發展教育 資訊教育	4	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業
十四	5/12~5/18	7-n-13	3-3 正比與反比	1. 能理解正比、反比關係的意義。	性別平等教育 生涯發展教育 資訊教育	4	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業
十五	5/19~5/25	7-a-9 7-a-10	4-1 認識函數	1. 能認識函數與變數，並了解自變數與應變數間的關係。 2. 能用符號及算式、文字敘述、對應值的表列來描述函數的結構。	性別平等教育 生涯發展教育	4	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業
十六	5/26~6/1	7-a-10 7-a-12	4-2 線型函數的圖形	1. 能認識常數函數及一次函數。 2. 能說出函數圖形的意義。 3. 能在直角坐標平面上描繪常數函數及一次函數的圖形。	性別平等教育 生涯發展教育	4	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業
十七	6/2~6/8	7-a-15 7-a-16	5-1 認識一元一次不等式	1. 能認識不等式。 2. 能由具體情境中列出一元一次不等式。	性別平等教育 生涯發展教育	4	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業

週次	實施時間	能力指標	單元活動名稱	單元學習目標	配合六大議題指標	節數	評量方式或備註
十八	6/9~6/15	7-a-17	5-2 解一元一次不等式	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能由具體情境中描述一元一次不等式解的意義。</li> <li>2. 能以移項法則找出不等式解的範圍，並以數線表示之。</li> <li>3. 能列出不等式，並求出所有可滿足式子的數，再配合具體情境，檢驗其合理性。</li> <li>4. 在數線上圖示形如 <math>5 &lt; x \leq 17</math> 的不等式解。</li> <li>5. 能說明 <math>a \leq x \leq b</math> 時 <math>y = cx + d</math> 的範圍，並在數線上圖示。</li> </ol>	性別平等教育 生涯發展教育	4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 紙筆測驗</li> <li>2. 互相討論</li> <li>3. 口頭回答</li> <li>4. 作業</li> </ol>
十九	6/16~6/22	7-a-17 7-a-18	5-2 解一元一次不等式	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能由具體情境中描述一元一次不等式解的意義。</li> <li>2. 能以移項法則找出不等式解的範圍，並以數線表示之。</li> <li>3. 能列出不等式，並求出所有可滿足式子的數，再配合具體情境，檢驗其合理性。</li> <li>4. 在數線上圖示形如 <math>5 &lt; x \leq 17</math> 的不等式解。</li> <li>5. 能說明 <math>a \leq x \leq b</math> 時 <math>y = cx + d</math> 的範圍，並在數線上圖示。</li> </ol>	性別平等教育 生涯發展教育	4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 紙筆測驗</li> <li>2. 互相討論</li> <li>3. 口頭回答</li> <li>4. 作業</li> </ol>
二十	6/23~6/29	7-a-01 7-a-02 7-a-06 7-a-07 7-a-08 7-a-09 7-a-10 7-a-11 7-a-12 7-a-13 7-a-14 7-a-15 7-a-16 7-a-17 7-a-18 7-n-13 7-n-14 7-n-15	全冊重點複習。	全冊總複習	性別平等教育 生涯發展教育	4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 紙筆測驗</li> <li>2. 互相討論</li> <li>3. 口頭回答</li> <li>4. 作業</li> </ol>