

臺北市立至善國民中學107學年度第 1 學期 7 年級數學領域數學課程計畫

教科書版本:南一版 編撰教師:數學領域團隊

一、本學期學習目標

- (一) 認識負數並且能做含有負整數的四則運算。
- (二) 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。
- (三) 認識因數、倍數、質數與合數，並能判別 2、3、4、5、9、11 的倍數。
- (四) 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。
- (五) 能做含有負分數的四則運算。
- (六) 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、本學期各單元內涵

週次	實施期間	單元活動主題	單元學習目標	能力指標	重大議題	節數	評量方法	備註
1	0830 0831	一、整數的運算 1-1 數與數線	1.能以「正、負」表徵生活中相對的量。 2.認識負數在數線上的位置。	7-n-01 7-n-02	生涯發展教育	4	口頭回答 操作 紙筆測驗	8/30 開學
2	0903 0907	一、整數的運算 1-1 數與數線 1-2 整數的加減	1.了解正、負數的大小。 2.了解相反數的意義。 3.了解絕對值的意義。 4.能做整數的加法。	7-n-03 7-n-04 7-n-06 7-n-07 7-n-08	生涯發展教育	2 2	口頭回答 操作 紙筆測驗	
3	0910 0914	一、整數的運算 1-2 整數的加減	1.能做整數的減法。 2.能求數線上兩點間的距離 3.能做整數的加減運算。	7-n-08	生涯發展教育	4	口頭回答 操作 紙筆測驗	
4	0917 0921	一、整數的運算 1-3 整數的乘除	1.了解正、負整數乘法的意義及運算法則。 2.了解正、負整數除法的意義及運算法則。	7-n-08	生涯發展教育	4	口頭回答 操作 紙筆測驗	
5	0925 0928	一、整數的運算 1-3 整數的乘除 1-4 指數律	1.了解正、負整數的四則運算。 2.了解乘方的意義。	7-n-08 7-n-13	生涯發展教育 性別平等教育	2 2	口頭回答 操作 紙筆測驗	9/24 中秋節

週次	實施期間	單元活動主題	單元學習目標	能力指標	重大議題	節數	評量方法	備註
6	1001 1005	一、整數的運算 1-4 指數律	1..熟悉指數律。	7-n-13	生涯發展教育	4	口頭回答 操作 紙筆測驗	
7	1008 1012	第一次段考週 1-1~1-4	1.協助學生複習一至六週教學內容。 2.針對一至六週教學內容不足之處，進行進一步的說明與講解。			4		10/10 國慶日 定期 評量 1
8	1015 1019	一、整數的運算 1-5 科學記號	1.了解科學記號的意義。 2.進行簡單的科學記號運算。	7-n-15	性別平等教育	4	口頭回答 操作 紙筆測驗	
9	1022 1026	二、分數的運算 2-1 因數與倍數	1.能判別一數是否能被另一數整除。 2.能說出因數和倍數的意義。 3.能判別一數是否是另一數的因數或倍數。 4.能用簡易方法判別一個數是否為 2、3、4、5、9、11 的倍數。 5.能說出質數和合數的意義。 6.能列舉 1~100 之間的所有質數。 7.能了解質因數的意義。	7-n-09 7-n-10	性別平等教育	4	口頭回答 操作 紙筆測驗	
10	1029 1102	二、分數的運算 2-2 最大公因數與最小公倍數	1.能對一個數做質因數分解，並得到這個數的標準分解式。 2.能辨識兩數是否互質。 3.能利用質因數分解或短除法找出兩個數的最大公因數。 4.能利用質因數分解或短除法找出兩個數的最小公倍數。 5.能利用最大公因數與最小公倍數解決日常生活中的問題。 6.能察覺兩個數的乘積等於此二數的最大公因數和最小公倍數的乘積。	7-n-10	性別平等教育	4	口頭回答 操作 紙筆測驗	

週次	實施期間	單元活動主題	單元學習目標	能力指標	重大議題	節數	評量方法	備註
11	1105 1109	二、分數的運算 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.能利用約分、擴分對分數的分子或分母通分。 4.能利用幾個正分數的大小比較，推論出它們相反數的大小比較。	7-n-08 7-n-11 7-n-12	性別平等教育	4	口頭回答 操作 紙筆測驗	
12	1112 1116	二、分數的運算 2-3 分數的加減	1.能對含有負分數(不是帶分數)的幾個分數做加減運算。 2.能理解加減運算有括號時的去括號規則。 3.能對含有負的帶分數的幾個分數做加減運算。 4.能理解分數加法運算的交換律和結合律。	7-n-08 7-n-11 7-n-12	性別平等教育	4	口頭回答 操作 紙筆測驗	
13	1119 1123	二、分數的運算 2-4 分數的乘除與四則運算	1.能了解分數的乘法算則。 2.能了解分數乘法的交換律和結合律。 3.能了解倒數的意義。 4.能了解分數的除法運算算則。	7-n-08 7-n-12	性別平等教育	4	口頭回答 操作 紙筆測驗	
14	1126 1130	第二次段考週 1-5~2-3	1.協助學生複習九至十二週教學內容。 2.針對九至十二週教學內容不足之處，進行進一步的說明與講解。			4		定期評量 2
15	1203 1207	二、分數的運算 2-4 分數的乘除與四則運算	1.能理解乘方的意義。 2.能熟練乘方的運算。 3.能理解指數律。 4.能對分數和小數互化。 5.能熟練數的四則運算。 6.能了解乘法對加法的分配律。	7-n-08 7-n-12 7-n-14	性別平等教育	4	口頭回答 操作 紙筆測驗	

週次	實施期間	單元活動主題	單元學習目標	能力指標	重大議題	節數	評量方法	備註
16	1210 1214	三、一元一次方程式 3-1 以符號列式與運算	1.能由具體情境中，用 x 、 y 等符號列出一元一次式。 2.能將文字符號所代表的數代入算式中求值。	7-a-01	性別平等教育	4	口頭回答 操作 紙筆測驗	
17	1217 1222	三、一元一次方程式 3-2 一元一次方程式的列式與求解	1.能以符號表徵交換律、結合律、分配律等運算。 2.能對算式中相同的文字符號、常數進行合併或化簡。	7-a-03	性別平等教育	4	口頭回答 操作 紙筆測驗	
18	1224 1228	三、一元一次方程式 3-3 一元一次方程式的應用	1.由具體情境中列出一元一次方程式。 2.理解一元一次方程式解的意義。	7-a-04	性別平等教育	4	口頭回答 操作 紙筆測驗	
19	0102 0104	三、一元一次方程式 3-3 一元一次方程式的應用	1.以代入法或枚舉法求一元一次方程式的解，並判斷其解是否適合於原問題情境。 2.列出等式，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。	7-a-02 7-a-05 7-a-09	性別平等教育	4	口頭回答 操作 紙筆測驗	
20	0107 0111	三、一元一次方程式 3-3 一元一次方程式的應用	1.以等量公理解一元一次方程式，並作驗算。 2.利用移項法則解一元一次方程式，並作驗算。	7-a-05 7-a-06	性別平等教育	4	口頭回答 操作 紙筆測驗	
21	0114 0118	第三次段考週 2-4~3-3	1.協助學生複習十三至二十週教學內容。 2.針對十三至二十週教學內容不足之處，進行進一步的說明與講解。			4		定期評量 3

臺北市立至善國民中學107學年度第 2 學期 7 年級數學領域數學課程計畫

教科書版本:南一版 編撰教師:數學領域團隊

一、本學期學習目標

- (一) 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；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。
- (二) 能在直角坐標平面上描繪二元一次方程式的圖形並能認識二元一次聯立方程式的解。
- (三) 能熟練比例式的基本運算；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；能理解正比、反比關係的意義。
- (四) 能認識變數與函數；能知道一次函數是一種特殊的對應關係；能在直角坐標平面上描繪一次函數的圖形。
- (五) 能由具體情境中列出一元一次不等式；能以移項法則找出不等解的範圍，並以數線表示之；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。

二、本學期各單元內涵

週次	實施期間	單元活動主題	單元學習目標	能力指標	重大議題	節數	評量方法	備註
1		一、二元一次聯立方程式 1-1 二元一次方程式	1.能從具體情境中列出二元一次方程式，並理解其解的意義。 2.能以代入法或枚舉法求二元一次方程式的解。 3.能判斷二元一次方程式的解是否適合於原問題情境。	7-a-02 7-a-10	性別平等教育	4	口頭回答 操作 紙筆測驗	
2		一、二元一次聯立方程式 1-2 解二元一次聯立方程式	1.能列出二元一次聯立方程式。 2.能使用代入消去法解二元一次聯立方程式	7-a-16 7-a-18	性別平等教育	4	口頭回答 操作 紙筆測驗	
3		一、二元一次聯立方程式 1-2 解二元一次聯立方程式	1.能列出二元一次聯立方程式。 2.能使用加減消去法解二元一次聯立方程式	7-a-16 7-a-18	性別平等教育	4	口頭回答 操作 紙筆測驗	
4		一、二元一次聯立方程式 1-3 二元一次聯立方程	1.能列出二元一次聯立方程式。 2.能解二元一次聯立方程式。	7-a-16 7-a-18	性別平等教育	4	口頭回答 操作 紙筆測驗	

週次	實施期間	單元活動主題	單元學習目標	能力指標	重大議題	節數	評量方法	備註
		式的應用						
5		一、二元一次聯立方程式 1-3 二元一次聯立方程式的應用	1.能判別二元一次聯立方程式的解是否合乎題意。	7-a-16 7-a-18	性別平等教育	4	口頭回答 操作 紙筆測驗	
6		二、平面直角坐標系 2-1 直角坐標平面	1.寫出數線上點的坐標表示法。 2.寫出直角坐標平面上點的坐標表示法。 3.認識直角坐標系的構成。 4.能運用直角坐標及方位距離來標定位置。	7-a-11	性別平等教育	4	口頭回答 操作 紙筆測驗	
7		第一次段考週 1-1~2-1	1.協助學生複習一至六週教學內容。 2.針對一至六週教學內容不足之處，進行進一步的說明與講解。			4		定期評量 1
8		二、平面直角坐標系 2-2 二元一次方程式的圖形	1.能了解二元一次方程式的圖形。 2.能在直角坐標平面上描繪二元一次方程式的圖形。 3.能利用直角坐標平面一直線上相異兩點，求出二元一次方程式。	7-a-15	性別平等教育	4	口頭回答 操作 紙筆測驗	
9		二、平面直角坐標系 2-2 二元一次方程式的圖形	1.能在直角坐標平面上認識二元一次聯立方程式的解。 2.結合學校本位課程，能應用過兩點求直線方程式，求出過地圖上兩點的方程式。	7-a-15 7-a-17	性別平等教育	4	口頭回答 操作 紙筆測驗	
10		三、比例 3-1 比例式	1.了解比的性質。 2.能熟悉比與倍數的關係。 3.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。 5.能了解比例式的性質。	7-n-16 7-n-17	性別平等教育	4	口頭回答 操作 紙筆測驗	
11		三、比例 3-2 連比	1.能理解連比和連比例的意義。 2.能熟練連比例式的應用。	7-n-18 7-n-19	性別平等教育	4	口頭回答 操作 紙筆測驗	

週次	實施期間	單元活動主題	單元學習目標	能力指標	重大議題	節數	評量方法	備註
12		三、比例 3-3 正比與反比	1.能理解正比關係的意義。	7-n-16	性別平等教育	4	口頭回答 操作 紙筆測驗	
13		三、比例 3-3 正比與反比	1.能理解反比關係的意義。	7-n-16	性別平等教育	4	口頭回答 操作 紙筆測驗	
14		第二次段考週 2-2~3-3	1.協助學生複習八至十三週教學內容。 2.針對八至十三週教學內容不足之處，進行進一步的說明與講解。			4		定期評量 2
15		四、函數及其圖形 4-1 變數與函數	1.能認識變數與函數。	7-a-12	性別平等教育	4	口頭回答 操作 紙筆測驗	
16		四、函數及其圖形 4-1 變數與函數	1.能知道一次函數是一種特殊的對應關係。	7-a-13	性別平等教育	4	口頭回答 操作 紙筆測驗	
17		四、函數及其圖形 4-2 線型函數的圖形	1.能畫出一次函數的圖形。 2.能由圖形求出函數。	7-a-14	性別平等教育	4	口頭回答 操作 紙筆測驗	
18		五、一元一次不等式 5-1 不等式	1.能列出一元一次不等式。 2.能判斷一元一次不等式的解。	7-a-07	性別平等教育	4	口頭回答 操作 紙筆測驗	畢業典禮
19		五、一元一次不等式 5-2 解一元一次不等式	1.能找出不等式解的範圍。 2.能描述一元一次不等式解的意義。	7-a-08 7-a-09	性別平等教育	4	口頭回答 操作 紙筆測驗	
20		第三次段考週 2-2~3-3	1.協助學生複習十五至十九週教學內容。 2.針對十五至十九週教學內容不足之處，進行進一步的說明與講解。			4		定期評量 3