

## 高雄市立那瑪夏國民中學 102 學年度 七年級上學期

### 數學領域課程教學計畫 撰寫人:曾建瑋老師

#### 壹、各單元教學目標

1. 能了解負數的意義，並認識正數與負數是性質的相反。
2. 能以「正、負」表徵生活中相對的量。
3. 能在數線上操作負數的描點，並能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。
4. 能經由數線理解絕對值的意義。
5. 能判別兩同號數相加的正負結果，並算出其值。
6. 能判別兩異號數相加的正負結果，並算出其值。
7. 能算出兩整數相減的結果。
8. 能利用絕對值符號表徵數線兩點的距離。
9. 能判別兩數相乘的正負結果，並算出其值。
10. 能熟練整數的乘法與除法運算。
11. 能熟練整數的四則運算。
12. 能了解底數相同的兩整數相乘或相除，其指數之和差關係。
13. 能了解任一非零的整數的零次方等於 1。
14. 能了解 (a 的 m 次方) 的 n 次方 = a 的  $mxn$  次方。
15. 能了解  $(axb)$  的 m 次方 = (a 的 m 次方)  $\times$  (b 的 m 次方)。
16. 能了解科學記號的重要性，並熟悉其基本運算。
17. 能知道自然科學及生活中常用的單位及它們的指數記法。
18. 能了解因數與倍數的定義，及因數 2、3、4、5、9、11 的判別法。
19. 能了解質數的定義，並判別 100 以內的質數。
20. 能將一個數做質因數分解，並以標準分解式表示。
21. 能了解公因數、互質與公倍數的意義。
22. 能求出兩數的最大公因數與最小公倍數。
23. 能求出三數的最大公因數與最小公倍數。
24. 能計算最大公因數與最小公倍數的應用問題。
25. 能了解負分數的各種表示法。
26. 能將約分、擴分、最簡分數之運算規則擴充至負分數。
27. 能計算正負分數的加法。
28. 能將正負分數的減法轉換成加法運算。
29. 能計算正負分數的加減混合運算，並應用加法交換律與加法結合律於計算中。
30. 能了解負帶分數的意義，並能完成含有負帶分數的加減運算。
31. 能了解正負分數相乘的運算規則，理解乘法交換律與乘法結合律並應用於計算中。
32. 能由實例了解分數的指數運算規律。

33. 能了解正負整數或分數的倒數定義。
34. 能計算正負分數的除法運算與乘除混合運算。
35. 能明白四則運算的優先順序，並完成四則混合計算。
36. 能理解分配律，並應用於簡化計算中。
37. 能以  $x$ 、 $y$  等符號表達生活中的變量。
38. 能用  $x$  代表一個未知數量，列出相關的式子，並能做式子的簡記。
39. 能依照符號所代表的數求出算式的值。
40. 能理解一元一次式的相關定義。
41. 能做式子的合併或化簡。
42. 能以符號表徵交換律、結合律、分配律的運算。
43. 能理解一元一次方程式的意義。
44. 能理解一元一次方程式解的意義。
45. 能理解等量公理的概念，並解一元一次方程式。
46. 能理解移項法則的概念，並解一元一次方程式。
47. 能根據應用問題的情境，適當的假設未知數，並依據題意列出一元一次方程式。
48. 能利用一元一次方程式解決生活情境中的問題，並能描述其解的意義及判別合理性。

## 貳、各單元內涵分析

週次	日期	單元名稱	對應之能力指標	節數	評量方式	重大議題融入教學
預備週	08/19-08/23	預備週				
1	8/26~08/30	1-1 正負數與絕對值	7-n-04 C-T-01 C-T-04 C-S-02 C-S-05 C-C-01 7-n-05 C-C-02 C-C-03 C-C-04 C-C-05 C-E-04	1	1. 應用視察 2. 口頭回答 3. 互相討論 4. 紙筆測驗 5. 作業	【生涯發展教育】 【家政教育】 【資訊教育】
2	09/02~09/06	1-1 正負數與絕對值	7-n-04 C-T-01 C-T-04 C-S-02 C-S-05 C-C-01 7-n-05 C-C-02 C-C-03 C-C-04 C-C-05	4	1. 應用視察 2. 口頭回答 3. 互相討論 4. 紙筆測驗 5. 作業	【家政教育】 【資訊教育】

			C-E-04			
3	09/09~09/13	1-2 整數的加減	7-n-06 7-n-07 C-T-02 C-T-04 C-S-02 C-S-05 C-C-01	4	1. 應用視察 2. 口頭回答 3. 互相討論 4. 紙筆測驗 5. 作業	【家政教育】 【資訊教育】
4	09/16~09/20	1-2 整數的加減	7-n-08 C-C-02 C-C-03 C-C-04 C-C-05	4	1. 應用視察 2. 口頭回答 3. 互相討論 4. 紙筆測驗 5. 作業	【家政教育】 【資訊教育】
5	09/23~09/27	1-3 整數的乘除	7-n-06 7-n-07 C-T-01 C-T-02 C-S-04 C-C-03 C-C-05	4	1. 應用視察 2. 口頭回答 3. 互相討論 4. 紙筆測驗 5. 作業	【生涯發展教育】 【家政教育】 【資訊教育】
6	09/30~10/04 生命教育月 (10月)	1-4 指數律	7-n-07 7-n-10 C-R-02 C-S-05 C-C-02 C-C-08	4	1. 應用視察 2. 口頭回答 3. 互相討論 4. 紙筆測驗 5. 作業	【生涯發展教育】 【家政教育】
7	10/07~10/11	1-4 指數律	7-n-11 C-R-01 C-R-02 C-S-05 C-C-02 C-C-08	4	1. 應用視察 2. 口頭回答 3. 互相討論 4. 紙筆測驗 5. 作業	【生涯發展教育】 【家政教育】
8	10/14~10/18 卡那卡那富文化週	第一次定考				
9	10/21~10/25	1-5 科學記號	7-n-07 7-n-12 C-R-01 C-R-02 C-S-05 C-C-02 C-C-08	4	1. 應用視察 2. 口頭回答 3. 互相討論 4. 紙筆測驗 5. 作業	【生涯發展教育】 【家政教育】
10	10/28~11/01	2-1 質因數分解	7-n-01 C-T-01	4	1. 應用視察 2. 口頭回答	【家政教育】 【資訊教育】

			C-T-02 C-T-04 C-S-02 7-n-02 C-S-05 C-C-01 C-C-05		3. 互相討論 4. 紙筆測驗 5. 作業	
11	11/04~11/08	2-2 最大公因數 與最小公倍數	7-n-02 C-T-01 C-T-02 C-S-05	4	1. 應用視察 2. 口頭回答 3. 互相討論 4. 紙筆測驗 5. 作業	【生涯發展教育】 【家政教育】 【資訊教育】
12	11/11~11/15	2-2 最大公因數 與最小公倍數 2-3 分數的加減	7-n-02 C-C-01 C-C-05 C-E-04 7-n-03 7-n-06 C-R-01 C-T-01 C-S-01 C-S-02 C-S-04 C-C-03 C-C-05 C-E-02	4	1. 應用視察 2. 口頭回答 3. 互相討論 4. 紙筆測驗 5. 作業	【家政教育】
13	11/18~11/22	2-3 分數的加減	7-n-07 C-R-03 C-S-05 C-C-03 C-C-05 C-E-02	4	1. 應用視察 2. 口頭回答 3. 互相討論 4. 紙筆測驗 5. 作業	【生涯發展教育】 【家政教育】 【資訊教育】
14	11/25~11/29	第二次定考				
15	12/02~12/06	2-4 分數的乘除	7-n-06 7-n-07 7-n-11 C-T-01 C-T-02	4	1. 應用視察 2. 口頭回答 3. 互相討論 4. 紙筆測驗 5. 作業	【生涯發展教育】 【家政教育】

			C-S-05			
16	12/09~12/13	2-4 分數的乘除	7-n-06 7-n-07 7-n-11 C-T-01 C-T-02 C-S-05	4	1. 應用視察 2. 口頭回答 3. 互相討論 4. 紙筆測驗 5. 作業	【生涯發展教育】 【家政教育】
17	12/16~12/2	3-1 式子的運算	7-a-01 7-a-02 C-T-01 C-T-02 C-T-04 C-C-01 C-C-02 C-C-03 C-C-05	4	1. 應用視察 2. 口頭回答 3. 互相討論 4. 紙筆測驗 5. 作業	【生涯發展教育】 【家政教育】
18	12/23~12/27 國際文化週	3-2 解一元一次 方程式	7-a-02 7-a-03 C-T-01 C-T-02 C-S-05 C-C-01	4	1. 應用視察 2. 口頭回答 3. 互相討論 4. 紙筆測驗 5. 作業	【生涯發展教育】 【家政教育】
19	12/30~01/03	3-2 解一元一次 方程式 3-3 應用問題	7-a-04 7-a-05 C-T-02 C-T-04 C-C-01 C-C-06 7-a-03 C-R-01 C-T-02 C-T-04 C-C-01 C-C-03 C-C-06	4	1. 應用視察 2. 口頭回答 3. 互相討論 4. 紙筆測驗 5. 作業	【生涯發展教育】 【家政教育】
20	01/06~01/10	3-3 應用問題	7-a-04 7-a-05 C-R-02 C-T-02	4	1. 應用視察 2. 口頭回答 3. 互相討論 4. 紙筆測驗	【生涯發展教育】 【家政教育】

102 學年度數學領域九年級課程計畫

			C-T-04 C-C-03 C-C-06 C-E-01		5. 作業	
21	01/13~01/17	第三次定考				
22	01/20~01/24	1/20 課程結束				

## 高雄市立那瑪夏國民中學 102 學年度 七年級下學期

### 數學領域課程教學計畫 撰寫人：曾建瑋老師

#### 壹、各單元教學目標

1. 利用兩個符號表徵列式，並依照符號所代表的數求出算式的值。
2. 能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。
3. 能將生活情境的問題記錄成二元一次方程式。
4. 了解二元一次方程式解的意義，並能用代入法檢驗是否為解。
5. 理解二元一次方程式的解有無限多組，並能在情境中檢驗解的合理性。
6. 能將生活情境的問題記錄成二元一次聯立方程式。
7. 了解二元一次聯立方程式解的意義，並能用代入法檢驗是否為解。
8. 能利用代入消去法解二元一次聯立方程式。
9. 能利用加減消去法解二元一次聯立方程式。
10. 能根據問題的情境與假設，列出二元一次聯立方程式並求其解。
11. 能根據問題的情境，做適當的假設，並列出二元一次聯立方程式及求其解。
12. 能根據問題的情境，做適當的假設、列式與求解，並能檢驗解的合理性。
13. 能了解坐標平面的意義。
14. 能了解直角坐標的意義及其相關名詞，例如：原點、縱軸或 y 軸、橫軸或 x 軸。
15. 能了解如何在坐標平面上描出已知數對的對應點。
16. 能了解坐標軸上數對的特性。
17. 能知道四個象限上的規則符號，並判別已知數對落在哪一象限或軸上。
18. 能將二元一次方程式的解轉換成坐標平面上的點。
19. 能將二元一次方程式轉換為坐標平面圖形的表徵式。
20. 能建立二元一次方程式的圖形為直線的觀念。
21. 了解二元一次聯立方程式的解和坐標平面上的圖形交點的關係。
22. 複習比與比值的意義，熟練比值的求法。
23. 透過比的運算規律，能將一個比化為最簡整數比。
24. 能了解繁分數的運算。
25. 了解比例式的意義，並知道「如果  $a:b=c:d$ ，則  $ad=bc$ 」。
26. 了解連比與連比例式的意義。
27. 能利用連比例式解決生活中的應用問題。
28. 從部分比求出連比。
29. 了解正比與反比的應用。
30. 了解反比與反比的應用。
31. 了解變數與常數的意義。
32. 了解函數值的意義。

33. 認識一次函數與常數函數的意義。
34. 能了解函數圖形的意義，並畫出一次函數的圖形。
35. 能畫出常數函數的圖形，並了解線型函數的意義。
36. 認識不等號 $<$ ， $>$ ， $\leq$ ， $\geq$ ， $\neq$ 的概念。
37. 能由具體情境中列出一元一次不等式。
38. 能將已知數代入一元一次不等式，並檢驗不等式的解。
39. 能了解一元一次不等式一般解的意義。
40. 能透過觀察得知不等式的移項法則。
41. 能應用等量公理與移項法則解一元一次不等式。
42. 能在數線上畫出一元一次不等式的解。
43. 能透過情境與圖示得知不等式的範圍。
44. 能透過情境解不等式，並將不符合情境的解排除。
45. 能利用  $a < x < b$  找出  $y = cx + d$  的範圍。

## 貳、各單元內涵分析

週次	日期	單元名稱	對應之能力指標	節數	評量方式	重大議題融入教學
1	02/10~02/14 (2/11 開學正式上課)	1-1 二元一次方程式	7-a-06 C-T-01 C-T-02 C-S-01 C-S-02 C-C-01 C-E-01	4	1. 應用視察 2. 口頭回答 3. 互相討論 4. 紙筆測驗 5. 作業	【生涯發展教育】 【家政教育】 【資訊教育】
2	02/17~02/21	1-1 二元一次方程式	7-a-06 C-R-01 C-T-04 C-S-05 C-C-06 C-E-02	4	1. 應用視察 2. 口頭回答 3. 互相討論 4. 紙筆測驗 5. 作業	【生涯發展教育】 【家政教育】 【資訊教育】
3	02/24~02/28	1-2 解二元一次聯立方程式	7-a-07 C-R-01 C-R-02 C-T-01 C-S-05 C-C-03 C-C-06	4	1. 應用視察 2. 口頭回答 3. 互相討論 4. 紙筆測驗 5. 作業	【家政教育】 【資訊教育】
4	03/03~03/07	1-2 解二元一次	7-a-07	4	1. 應用視察	【家政教育】

		聯立方程式 1-3 應用問題	7-a-08 C-R-01 C-R-02 C-T-02 C-T-04 C-C-03 C-C-06 C-E-01		2. 口頭回答 3. 互相討論 4. 紙筆測驗 5. 作業	【資訊教育】
5	03/10~03/14	1-3 應用問題	7-a-08 C-T-01 C-S-05 C-C-03 C-C-06	4	1. 應用視察 2. 口頭回答 3. 互相討論 4. 紙筆測驗 5. 作業	【家政教育】 【資訊教育】
6	03/17~03/21	2-1 直角坐標平面	7-a-11 C-R-01 C-T-01 C-T-04 C-C-01 C-C-02 C-C-03 C-R-02 C-S-02 C-C-06 C-E-01	4	1. 應用視察 2. 口頭回答 3. 互相討論 4. 紙筆測驗 5. 作業	【生涯發展教育】 【家政教育】 【資訊教育】
7	03/24~03/28	第一次定考				
8	03/31~04/03	2-2 二元一次方程式的圖形	7-a-13 C-T-01 C-T-02 C-C-01 C-C-02 C-C-08	4	1. 應用視察 2. 口頭回答 3. 互相討論 4. 紙筆測驗 5. 作業	【生涯發展教育】 【家政教育】
9	04/07~04/11	2-2 二元一次方程式的圖形	7-a-14 C-T-04 C-S-05 C-C-02 C-C-08 C-E-01	4	1. 應用視察 2. 口頭回答 3. 互相討論 4. 紙筆測驗 5. 作業	【生涯發展教育】 【家政教育】
10	04/14~04/18	3-1 比例式	7-n-13	4	1. 應用視察	【生涯發展教育】

			C-R-01 C-T-01 C-T-02		2. 口頭回答 3. 互相討論 4. 紙筆測驗 5. 作業	【家政教育】
11	04/21~04/25	3-1 比例式 3-2 連比例	7-n-14 C-R-02 C-T-04 C-C-01 7-n-15 C-R-01 C-T-01 C-T-02 C-C-01	4	1. 應用視察 2. 口頭回答 3. 互相討論 4. 紙筆測驗 5. 作業	【家政教育】
12	04/28~05/02	3-2 連比例	7-n-15 C-R-02 C-T-04 C-C-01	4	1. 應用視察 2. 口頭回答 3. 互相討論 4. 紙筆測驗 5. 作業	【生涯發展教育】 【家政教育】 【資訊教育】
13	05/05~05/09 布農文化週	3-3 正比與反比	7-n-13 C-R-03 C-T-01 C-T-02 C-T-04 C-C-01	4	1. 應用視察 2. 口頭回答 3. 互相討論 4. 紙筆測驗 5. 作業	【家政教育】 【資訊教育】
14	05/12~05/16 5/17~18 教育 會考	第二次定考				
15	05/19~05/23	4-1 變數與函數	7-a-09 C-R-01 C-R-02 C-T-01 C-T-02 C-T-04 C-C-01	4	1. 應用視察 2. 口頭回答 3. 互相討論 4. 紙筆測驗 5. 作業	【生涯發展教育】 【家政教育】
16	05/26~05/30	4-2 線型函數與 函數圖形	7-a-10 7-a-12 C-R-01 C-R-02 C-T-01 C-T-02	4	1. 應用視察 2. 口頭回答 3. 互相討論 4. 紙筆測驗 5. 作業	【家政教育】 【資訊教育】

			C-C-01			
17	06/03~06/06 6/2 端午節放假	5-1 解一元一次不等式	7-n-08 7-a-15 7-a-16 C-R-01 C-R-02 C-T-02 C-T-04 C-S-05 C-C-01 C-C-02 C-C-08	4	1. 應用視察 2. 口頭回答 3. 互相討論 4. 紙筆測驗 5. 作業	【家政教育】
18	06/09~06/13	5-1 解一元一次不等式	7-n-09 7-a-15 C-R-01 C-T-02 C-T-04 C-S-05 C-C-01	4	1. 應用視察 2. 口頭回答 3. 互相討論 4. 紙筆測驗 5. 作業	【家政教育】
19	06/16~06/20 6/13-18 畢業典禮	5-2 一元一次不等式的應用	7-n-09 7-a-15 7-a-16 7-a-17 C-R-01 C-R-02 C-T-02 C-T-04 C-S-05 C-C-01 C-C-02 C-C-08	4	1. 應用視察 2. 口頭回答 3. 互相討論 4. 紙筆測驗 5. 作業	【生涯發展教育】 【家政教育】 【資訊教育】
20	06/23~06/27	第三次定考				
21	06/30~07/04	6/30 課程結束課程結束				