

【附件二】

田尾國中 113 學年度共同備課紀錄單

協同學習群組	☐ 學年群--- () 年級 ☐ 領域小組--- () 領域 ☐ 專業社群--- () 社群 ☐ 跨領域、跨年級學習群 (至多 5 人) ☒ 公開觀課		
教學班級	資源班一年 B 組	授課 日期/節次	113 年 09 月 11 日 第五節
授課教師	黃俊博	議課 日期/節次	09 月 11 日第六節 (授課當天為佳，距授課不超過一星期)
觀課教師	吳政憲、劉錫弘		
領域/單元	國一數學第一冊 1-2 整數的加減		
教學目標	本授課課程要達到的教學目標：三個以內為佳 1. 能以正負數為例，列舉出生活領域中常見數值的消長關係。 (n-IV-2-1~3, N-7-3) 2. 能熟練負數的四則混合運算規則 (加減法)。(n-IV-2-1~3, N-7-3)		
學生學習步驟	1. 引起動機：分辨同號項、異號項。 2. 從課本複習 1-1 負數與數線、整數的基本概念。 3. 老師示範如何進行整數加法運算。 4. 學生藉由隨堂練習進行加強。 5. 老師示範如何進行整數的加法運算題型。 6. 提問並適時講解提醒學生應注意的地方。 7. 老師預告下一堂學習內容為整數的減法運算。 8. 學生發問及練習學習單 (給予提示)。 9. 交代回家作業。	教學資源 1. 數學康軒第一冊 2. 學習單 3. 均一教育平台 4. 學習吧	
評量方式 (學生作品)	上課回答、回家作業及學習單書寫		
學生座位編排	以分組為原則，每組四人為佳。 ☒ 傳統座位 ☐ 分組協同		

09/11 (三) 公開觀議課授課流程

1-2 整數的加減

學生座位：

吳○涵	陳○瑄
許○瀚	許○鴻
講台	

教學目標：

1. 能以正負數為例，列舉出生活領域中常見數值的消長關係。(n-IV-2-1~3, N-7-3)
2. 能熟練負數的四則混合運算規則(加減法)。(n-IV-2-1~3, N-7-3)

教學內容：

- 1、複習：小六～正數與數線、國一觀念～1-1 負數與數線
- 2、國一課本：1-2 整數的加減
- 3、課本例題 P26～P34、隨堂練習 P26～P34 及學習單～整數的加法練習

教案：

一、準備活動 5

(一)複習課本 1-1 重點回顧

負數、數線、整數的基本概念

獎勵方式：

(1)能主動參與回答活動每題 5 點

(2)能正確回答出例題或自行舉例每題 5 點，計 10 點

二、發展活動 35

利用數線、撲克牌進行教學活動

(二)P27 整數的加法 例題 1

1、學生自行作答 3+老師協助解答 4 視學生狀況作調整

(1)、找出運算的規則

(2)、利用加法的觀念算出答案

獎勵方式：1、有找出同類項 2 點

2、列出運算方式 3 點，計 5 點

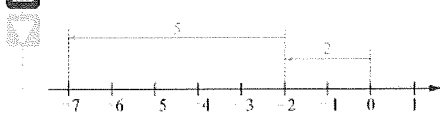
3、解題成功 5 點，計 10 點

例 1 利用數線進行同號數相加

利用數線求 $(-2) + (-5)$ 的值。

解 從原點開始，先向左移動 2 個單位長，再向左移動 5 個單位長。

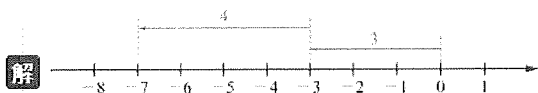
▲ 一共向左移動 $2+5=7$ 個單位長，記為 -7 。



所以 $(-2) + (-5) = -(2+5) = -7$ 。

放大 例題 2 重新布題

利用數線求 $(-3) + (-4)$ 的值。



解 所以 $(-3) + (-4) = -(3+4) = -7$ 。

(三)P28 同號數相加 例題 2

1、學生自行作答 3+老師協助解答 4 視學生狀況作調整

(1)、找出運算的規則

(2)、利用加法的觀念算出答案

獎勵方式：1、有找出同類項 2 點

2、列出運算方式 3 點，計 5 點

3、解題成功 5 點，計 10 點

例2 同號數相加

計算下列各式的值。

$$(1) (-9) + (-7)$$

$$(2) (-13) + (-28)$$

解 (1) $(-9) + (-7)$

(2) $(-13) + (-28)$

▲ $= -(9+7)$

$= -(13+28)$

▼ $= -16$

$= -41$

放大 隨堂練習 重新布題 重新布題

計算下列各式的值。

$$(1) (-6) + (-3)$$

$$(2) (-16) + (-8)$$

解 $= -(6+3)$

$= -(16+8)$

▲ $= -9$

$= -24$

(四) P29-31 利用數線進行異號數相加 例題3、4

1、學生自行作答6+老師協助解答8 視學生狀況作調整

(1)、找出運算的規則

(2)、利用加法的觀念算出答案

獎勵方式：1、有找出同類項2點

2、列出運算方式3點，計5點

3、解題成功5點，計10點

例3 利用數線進行異號數相加

利用數線求 $2 + (-6)$ 的值。

解 從原點開始，先向右移動2個單位長，

▲ 再向左移動6個單位長，

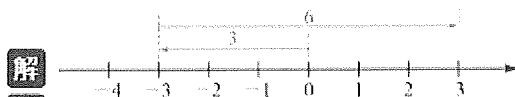
▼ 因為向左比向右多，兩次移動後共向左移動 $6-2=4$ 個單位長。



所以 $2 + (-6) = -(6-2) = -4$ 。

放大 隨堂練習 重新布題

利用數線求 $(-3) + 6$ 的值。



解

▲ 所以 $(-3) + 6 = 1(6-3) = 3$

例4 異號數相加

計算下列各式的值。

(1) $13 + (-4)$

(2) $(-15) + 9$

解 (1) $13 + (-4)$

(2) $(-15) + 9$

$\triangle$ $-(13-4)$

$\triangle$ $-(15-9)$

∇ $= 9$

∇ $= -6$

放大 隨堂練習 重新布題 重新布題

計算下列各式的值。

解 (1) $24 + (-11)$

(2) $(-22) + 6$

$\triangle$ $+(24-11)$

$\triangle$ $-(22-6)$

∇ $= 13$

∇ $= -16$

(五) P32 整數加法的特別情形

1、學生自行作答 3 + 老師協助解答 4 視學生狀況作調整

(1)、找出運算的規則

(2)、利用加法的觀念算出答案

獎勵方式：1、有找出同類項 2 點

2、列出運算方式 3 點，計 5 點

3、解題成功 5 點，計 10 點

<回家作業>

隨堂練習 重新布題 重新布題

計算下列各式的值。

(1) $(-18) + 0$

(2) $0 + (-12)$

解 $= -18$

$= -12$



(3) $(-8) + 8$

(4) $13 + (-13)$

$= 0$

$= 0$

2. 加法結合律

如果溫度第一天調高 5 度，第二天調低 3 度，第三天調高 1 度，那麼溫度的變化為何？

說明 方法① 前兩天的溫度變化為 $(+5) + (-3) = +2$ ，

$\triangle$ 第三天再調高 1 度，總共溫度變化為 $(+2) + (+1) = +3$ ，

∇ 也就是調高 3 度，因此可寫成 $[5 + (-3)] + 1 = 2 + 1 = 3$ 。

說明 方法② 後兩天的溫度變化為 $(-3) + (+1) = -2$ ，

$\triangle$ 而第一天調高 5 度，總共溫度變化為 $(+5) + (-2) = +3$ ，

∇ 也就是調高 3 度，因此可寫成 $5 + [(-3) + 1] = 5 + (-2) = 3$ 。

三、綜合活動 5

預告下一節課會進入的主題是整數的減法運算

(1) 作業提示：課本隨堂練習 P26-32、學習單～整數的加法練習應注意的地方

(2) 詢問學生是否有問題，老師巡堂提供協助。

整數加法練習

撲克牌紅的代表正數 撲克牌黑的代表負數

同號數相加

正數+正數

$$\begin{array}{|c|} \hline 3 \\ \hline \heartsuit \\ \heartsuit \\ \heartsuit \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline 6 \\ \hline \spadesuit \\ \spadesuit \\ \spadesuit \\ \spadesuit \\ \spadesuit \\ \hline \end{array} = \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\begin{array}{|c|} \hline 5 \\ \hline \spadesuit \\ \spadesuit \\ \spadesuit \\ \spadesuit \\ \spadesuit \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline 9 \\ \hline \heartsuit \\ \heartsuit \\ \heartsuit \\ \heartsuit \\ \heartsuit \\ \heartsuit \\ \heartsuit \\ \heartsuit \\ \hline \end{array} = \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

負數+負數

$$\begin{array}{|c|} \hline 5 \\ \hline \clubsuit \\ \clubsuit \\ \clubsuit \\ \clubsuit \\ \clubsuit \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline 2 \\ \hline \clubsuit \\ \clubsuit \\ \hline \end{array} = \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\begin{array}{|c|} \hline 3 \\ \hline \spadesuit \\ \spadesuit \\ \spadesuit \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline 10 \\ \hline \spadesuit \\ \spadesuit \\ \spadesuit \\ \spadesuit \\ \spadesuit \\ \spadesuit \\ \spadesuit \\ \spadesuit \\ \spadesuit \\ \hline \end{array} = \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

異號數相加

正數+負數

$$\begin{array}{|c|} \hline 8 \\ \hline \heartsuit \\ \heartsuit \\ \heartsuit \\ \heartsuit \\ \heartsuit \\ \heartsuit \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline 4 \\ \hline \clubsuit \\ \clubsuit \\ \clubsuit \\ \clubsuit \\ \hline \end{array} = \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\begin{array}{|c|} \hline 5 \\ \hline \spadesuit \\ \spadesuit \\ \spadesuit \\ \spadesuit \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline 9 \\ \hline \spadesuit \\ \spadesuit \\ \spadesuit \\ \spadesuit \\ \spadesuit \\ \spadesuit \\ \spadesuit \\ \spadesuit \\ \hline \end{array} = \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

負數+正數

$$\begin{array}{|c|} \hline 9 \\ \hline \clubsuit \\ \clubsuit \\ \clubsuit \\ \clubsuit \\ \clubsuit \\ \clubsuit \\ \clubsuit \\ \clubsuit \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline 4 \\ \hline \heartsuit \\ \heartsuit \\ \heartsuit \\ \heartsuit \\ \hline \end{array} = \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\begin{array}{|c|} \hline 7 \\ \hline \spadesuit \\ \spadesuit \\ \spadesuit \\ \spadesuit \\ \spadesuit \\ \spadesuit \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline 5 \\ \hline \spadesuit \\ \spadesuit \\ \spadesuit \\ \spadesuit \\ \spadesuit \\ \hline \end{array} = \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

解答的技巧

- 1、 確定題目的運算符號。
- 2、 可利用畫+和-的圖或數線來協助作答

計算題：〈提示可運用數線協助判斷作答〉

同號數相加

- 1、 $6 + 3 =$
- 2、 $24 + 15 =$
- 3、 $(-6) + (-3) =$
- 4、 $(-9) + (-7) =$
- 5、 $(-32) + (-16) =$

異號數相加

- 1、 $(-6) + 9 =$
- 2、 $(-7) + 2 =$
- 3、 $9 + (-7) =$
- 4、 $8 + (-12) =$
- 5、 $13 + (-28) =$

觀課紀錄表

113 年 9 月 11 日

一、基本資料					
觀課學校	田尾國中	授課教師	黃俊博	年級	一年級(資源班)
授課單元	國一數學第一冊 1-2 整數的相加			觀課者	劉錫弘
二、教學過程					
觀課參考項目			紀錄內容(請以文字簡要描述)		
全班學習氣氛	1. 是否有安心的學習環境?		1. 教師座位安排妥當，能清楚看到黑板。 2. 師生互動默契十足，互動良好。 3. 學生學習動機強烈，專心聽課。		
	2. 是否有熱烈的學習氣氛?				
	3. 學生是否專注於學習的內容?				
學生學習歷程	師生互動	1. 老師是否有鼓勵學生發言?	1. 每位學生均有發言機會，老師也會適時給予回饋與口頭增強(無論對錯)。 2. 善用增強系統，學習反應好。		
		2. 老師是否有回應學生的反應?			
		3. 是否有獎勵特殊表現的學生?			
	個人學習	1. 學生是否互相協助、討論和對話?	1. 學生能遵守班級常規，師生間有良好的互動。 2. 學生均能用心演算，並撰寫作業單。		
		2. 學生是否主動回應老師的提問?			
		3. 學生主動是否主動提問?			
		4. 學生是否能專注個人或團體的練習(如:學習單、分組活動等)?			
	學生學習結果	1. 學生學習是否有成效?		透過反覆練習，學生盡力克服學習障礙，努力將試題演算至精熟。	
2. 學生是否有學習困難?					
3. 學生的思考程度是否深化?					
4. 學生是否樂於學習?					

三、評論

優點	建議
1. 透過明確講解與鼓勵，學生認真投入學習活動。 2. 師生互動討論多，班級氣氛融洽。 3. 聲量鏗鏘有力，使學生更能專心聽講。 4. 增強系統成功。	撲克牌的紅黑代表正負數，對於認知功能較不佳的學生，轉化功能好或不好，值得後續再追蹤評估成效。

四、心得與反思

1. 期許自己的課堂能更多元化，激發學生更多的學習動機。
2. 希望提升自己的師生互動機會。

觀課紀錄表

113 年 9 月 11 日

一、基本資料					
觀課學校	田尾國中	授課教師	黃俊博	年級	一年級
授課單元	國一數學第一冊 1-2 整數的加減			觀課者	吳政憲
二、教學過程					
觀課參考項目			紀錄內容（請以文字簡要描述）		
全班學習氣氛	1. 是否有安心的學習環境？		1. 學習環境清新明亮，令人安心。 2. 學生專心上課，氣氛熱烈。		
	2. 是否有熱烈的學習氣氛？				
	3. 學生是否專注於學習的內容？				
學生學習歷程	師生互動	1. 老師是否有鼓勵學生發言？	1. 老師鼓勵學生發言，適時回應學生提問。 2. 對有特殊表現者給予鼓勵。		
		2. 老師是否有回應學生的反應？			
		3. 是否有獎勵特殊表現的學生？			
	個人學習	1. 學生是否互相協助、討論和對話？	1. 學生主動提問，相互討論，回饋老師。 2. 學生專心寫學習單，參與分組活動。		
		2. 學生是否主動回應老師的提問？			
		3. 學生是否主動提問？			
		4. 學生是否能專注個人或團體的練習（如：學習單、分組活動等）？			
	學生學習結果	1. 學生學習是否有成效？		1. 學生樂於學習，成效良好。 2. 透過分組討論，深化思考。	
2. 學生是否有學習困難？					
3. 學生的思考程度是否深化？					
4. 學生是否樂於學習？					

三、評論

優點	建議
1. 善用教具輔助學生概念的認識與迷思概念的破解。 2. 指派回家作業. 自主學習. 強化概念的精熟。	

四、心得與反思

黃老師在學習單的製作用心, 有提供解題技巧, 協助學生計算時能清楚掌握概念. 題目數量也很適合, 是值得學習的地方。

公開授課/教學觀察－觀察後回饋會談紀錄表

(觀察後回饋會談由授課教師主導並填寫紀錄表，或邀請觀課人員記錄。)

授課教師 (主導的教師)	黃俊博	任教 年級	1	任教領域/ 科目	特殊教育/數學
觀課人員	劉錫弘、吳政憲				
教學單元	1-2 整數的加減				
回饋會談日期	113 年 9 月 11 日	地點		資源教室二	

一、觀課人員依據觀察焦點說明觀察到的教與學具體事實

優點	建議
1、學生能專心學習。 2、教室環境優良。 3、教學活動流暢，學生反應熱烈。 4、提供難易適中的學習單，讓學生獲得成功經驗，有助學生提高學習意願。 5、能多元舉例講解，讓學生更容易了解學習的內容。 6、上課氣氛輕鬆，學生樂於參與。 7、師生問答次數多，且能雙向進行。 8、增強系統運用，讓學生學習動機提高。	整體教學充滿教師多年積累的經驗，利用撲克牌紅黑代表正負數進行教學，對於認知功能較不佳的學生其轉化效果是否良好需再進一步評估。

二、授課教師根據前述資料回饋與觀察焦點的關聯

- 1、優點的部分會繼續保持及改進。
- 2、多媒體的部分會於單元主題最後作再一次的回顧教學。
- 3、針對利用撲克牌進行教學部分，讓學生再作確認及利用其他媒材，讓學生對學習的單元更有感。

三、授課教師與觀課人員分享公開授課彼此的收穫或對未來教與學的啟發

資源班學生的學習明顯與原班同學不同，適時的利用各種教學互動方式，可以讓學生針對同一個內容，有多次的學習機會，以增加其印象及銜接下一個內容的學習；搭配獎勵制度及適時的提點，提高其自信心，以利其面對未來課程內容的挑戰。

四、未來擬採取之教與學行動或策略：

適時的帶入一些相關的數學活動，利用學校多媒體教室或設備，讓學生提高學習動機；將解題過程結構化及教學內容以求學生有效學會為首要，同時適時導入生活使其類化連結，以培育其生活中數學的相關素養。