# 彰化縣大村國小 數學領域「素養導向教學與評量」教學設計

## 一、課程設計原則與教學理念說明

- (一) 分析:本單元延續第3單元的合成、分解問題,出現「併加型」和「添加型」兩種題型,並透過具體物和半具體物的引導,及口述問題,來引入算式紀錄解題過程和結果,進而建構「+」和「=」等符號在各問題題型中的意義。
- (二) **學生先備經驗**:兒童已經學過正整數 30 意內的基數、序數、大小比較和 10 以內的分解合成。
- (三) 教學亮點:本單元引導兒童察覺加法交換律。引導兒童在添加型和併加行問題情境 裡,注意到解題策略不同卻能產生相同結果,例如: X+Y=Z 和 Y+X=Z,兒童能據此經 驗察覺到「運用加法交換律,能發展出簡化計算過程的策略」。
- (四) 教學策略和評量:本單元指導學生解題策略是依照問題以具體物或半具體物(花片、扳手指或畫圈)加以表徵,採從頭點數或向上點數的策略來獲得答案。評量方式有口頭發表、實作表現、態度表現。

## 二、教學活動設計

領域/科目		數學/數學	教學者	吳妙玲				
审址	年如	一年級	總節數	共8節,				
實施年級		十級	総即数	320 分鐘				
主題	名稱	南一數學1上 第六單元加	ı — カロ					
	設計依據							
學習重點	學表 學內	n-I-3 應用加法和減法的計算 r-I-1 學習數學語言中的運算 r-I-2 認識加法和乘法的運算 N-1-2 加法和減法:加法和減 較型」等應用問題。加法和減 N-1-3 基本加減法:以操作活 的加法,及反向的減法計算。 R-1-1 算式與符號:含加減算 學生的理解。適用於後續階戶	算符號、關係符號、算式約定。 算規律。 成法的意義與應用。含「添加型」、「併加型」、 或法算式。 動為主。以熟練為目標。指 1 到 10 之數員。 正式中的數、加號、減號、等號。以說、讀、	與 1 到 10 之數				
	總綱		A2 系統思考與解決問題 B1 符號運用與溝通表達					
核心素養	領綱	於日常生活中。 數-E-A2 具備基本的算術操作中,用數學表述與解決問題。 數-E-A2 能觀察出日常生活問 問題之後,能轉化數學解答为 數-E-B1 具備日常語言與數字 衡及時間,認識日常經驗中的	]題和數學的關聯,並能嘗試與擬定解決問題	日常生活情境的計畫。在解決				

			t to de	-
實質		人 E5 人 E8 ● 品 E3 ● 科 B 科 E2	了解每個人需求的不同,並討論與遵守團體的規則。 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。 了解兒童對遊戲權利的需求。 認教育 溝通合作與和諧人際關係。	
議題融入	內涵	●生涯 E7: ■ E1: ■ D E1: ● D E1:	E規劃教育 培養良好的人際互動能力。 學習解決問題與 做決定的能力。 賣素養教育 認識一般生活情境中需要使用的,以及學習學科基礎知識所應具備	
	融入	無		
與其他	單元			
<b>丹</b> 丹 日 的		無		
	<b>数材来源</b> ■教科書(□康軒□翰林■南一□其他 ) □自編(說明:)			
*	<b>設備</b> / 投影布幕、單槍、電腦			
			各單元學習重點與學習目標	
節	次		學習重點	學習目標
		學習表現	n-I-2 理解加法和減法的意義,熟練基本加減法並能流暢計算。 n-I-3 應用加法和減法的計算或估算於日常應用解題。 r-I-1 學習數學語言中的運算符號、關係符號、算式約定。 r-I-2 認識加法和乘法的運算規律。	1. 解決 10 以 內的合成問 題, 並記錄解 題過程。 2. 透過併加、
第二	二節學習	學習內容	N-1-2 加法和減法:加法和減法的意義與應用。含「添加型」、「併加型」、「拿走型」、「比較型」等應用問題。加法和減法算式。 N-1-3 基本加減法:以操作活動為主。以熟練為目標。指1到10之數與1到10之數的加法,及反向的減法計算。 R-1-1 算式與符號:含加減算式中的數、加號、減號、等號。以說、讀、聽、寫、做檢驗學生的理解。適用於後續階段。 R-1-2 兩數相加的順序不影響其和:加法交換律。可併入其他教學活動。	添認((與3.添認的的加設))法過的加設))法過的加設的。併情法。的法過的加法。
		學習表現	n-I-2 理解加法和減法的意義,熟練基本加減法並能流暢計算。 n-I-3 應用加法和減法的計算或估算於日常應用解題。 r-I-1 學習數學語言中的運算符號、關係符號、算式約	1. 透過情境解 決同數相加和
第三	三節	學習	定。 r-I-2 認識加法和乘法的運算規律。 N-1-2 加法和減法:加法和減法的意義與應用。含「添加型」、「併加型」、「拿走型」、「比較型」等應用問題。加法	0的加法問題

		T	
	內容	和減法算式。 N-1-3 基本加減法:以操作活動為主。以熟練為目標。指 1 到 10 之數與 1 到 10 之數的加法,及反向的減法計	
		1 到 10 之數與 1 到 10 之數的加法,及及同的減法計算。   R-1-1 算式與符號:含加減算式中的數、加號、減號、等	
		號。以說、讀、聽、寫、做檢驗學生的理解。適用於後續 階段。	
		R-1-2 兩數相加的順序不影響其和:加法交換律。可併入其 他教學活動。	
		n-I-2 理解加法和減法的意義,熟練基本加減法並能流暢計算。	
	學習 表現	n-I-3 應用加法和減法的計算或估算於日常應用解題。 r-I-1 學習數學語言中的運算符號、關係符號、算式約	
		定。   r-I-2 認識加法和乘法的運算規律。	
		N-1-2 加法和減法:加法和減法的意義與應用。含「添加型」、「併加型」、「拿走型」、「比較型」等應用問題。加法	1. 透過情境解
第四節 第五節		和減法算式。	決同數相加和
<u> </u>	學習	ig  N-1-3 基本加減法:以操作活動為主。以熟練為目標。指 1 到 10 之數與 1 到 10 之數的加法,及反向的減法計	0 的加法問題。
	子白內容	算。   R-1-1 算式與符號:含加減算式中的數、加號、減號、等	
		號。以說、讀、聽、寫、做檢驗學生的理解。適用於後續	
		階段。 R-1-2 兩數相加的順序不影響其和:加法交換律。可併入其	
		他教學活動。 n-I-2 理解加法和減法的意義,熟練基本加減法並能流暢	
		II 1 2 运肝加压和减压的总裁,然然基本加减压业能机物   計算。	
	學習	n-I-3 應用加法和減法的計算或估算於日常應用解題。 r-I-1 學習數學語言中的運算符號、關係符號、算式約	
	表現	定。	1. 能運用加法
		r-I-2 認識加法和乘法的運算規律。	概念解決生活
		N-1-2 加法和減法:加法和減法的意義與應用。含「添加型」、「併加型」、「拿走型」、「比較型」等應用問題。加法	中加法合併型
第六節		和減法算式。	情境問題。 2. 能在合併型
	****	N-1-3 基本加減法:以操作活動為主。以熟練為目標。指 1 到 10 之數與 1 到 10 之數的加法,及反向的減法計	情境中,體驗
	學習	算。	與察覺出加法 交換律。
	內容	R-1-1 算式與符號:含加減算式中的數、加號、減號、等 號。以說、讀、聽、寫、做檢驗學生的理解。適用於後續	又扶什
		一	
		R-1-2 兩數相加的順序不影響其和:加法交換律。可併入其 他教學活動。	
		n-I-2 理解加法和減法的意義,熟練基本加減法並能流暢	
hts i ht	學習	計算。   n-I-3 應用加法和減法的計算或估算於日常應用解題。	
第七節	表現	r-I-1 學習數學語言中的運算符號、關係符號、算式	
		約定。   r-I-2 認識加法和乘法的運算規律。	1. 透過小組合 作學習模式,
		N-1-2 加法和減法:加法和減法的意義與應用。含「添加	作字百侯式, 體驗心算卡操
	學習	型」、「併加型」、「拿走型」、「比較型」等應用問題。加法	作課程,熟練
	內容	和減法算式。N-1-3 基本加減法:以操作活動為主。以熟  練為目標。指 1 到 10 之數與 1 到 10 之數的加法,及反向	10 以內的加 法心算。

		的減法計算。	
		R-1-1 算式與符號:含加減算式中的數、加號、減號、等	
		號。以說、讀、聽、寫、做檢驗學生的理解。適用於後續	
		階段。	
		R-1-2 兩數相加的順序不影響其和:加法交換律。	
		可併入其他教學活動。	
		n-I-2 理解加法和減法的意義,熟練基本加減法並能流暢	
		計算。	1. 複習用算式
第八節	學習	n-I-3 應用加法和減法的計算或估算於日常應用解題。	記錄加法。
74 14.	表現	r-I-1 學習數學語言中的運算符號、關係符號、算式約	2. 複習計算
	12.00	定。	10 以內的加
		r-I-2 認識加法和乘法的運算規律。	法。
		N-1-2 加法和減法:加法和減法的意義與應用。含「添加	14
		型」、「併加型」、「拿走型」、「比較型」等應用問題。加法	
		和減法算式。	
		N-1-3 基本加減法:以操作活動為主。以熟練為目標。指	
	संभ चरा	1到10之數與1到10之數的加法,及反向的減法計	
	學習	算。	
	內容	R-1-1 算式與符號:含加減算式中的數、加號、減號、等	
		號。以說、讀、聽、寫、做檢驗學生的理解。適用於後續	
		階段。	
		R-1-2 兩數相加的順序不影響其和:加法交換律。可併入	
		其他教學活動。	

# 三、教學教案-第一節、第二節

領域/科目	數學	教學者	吳妙玲		
實施年級	一上	教學時間	40 分鐘		
活動名稱	認識加法算式				
教材來源	南一版數學一上第6單元				
<b>教學設備/資源</b> 1. 課本、習作、小白板、白板筆、花片 2. 電子書、投影布幕、單槍、電腦					
<b>學羽日授</b>					

# 1. 解決 10 以內的合成問題,並記錄解題過程。

- 2. 透過併加、添加的情境,認識加號(+)和等號(=)的意義與用法。
- 3. 透過併加、添加的情境,認識加法算式的記法。

教學活動設計					
教學活動內容及實施方式	時間	評量方式			
【引起動機】					
●搭配動畫引起兒童興趣,並發問布題。	5	●態度檢核			
• 待學習完 6-1 後,讓學生回顧單元頁的問題並解題。					
• <u>愛樂芬</u> 在圍牆上黏了 3 顆黃色石頭,又黏了 5 顆綠色石頭,共					
黏了幾顆石頭?					

• 兒童分組討論、發表。如:黏了3顆黃色石頭,又黏了5顆綠 色

石頭,由 3 往上數 5 個數,4、5、6、7、8,共黏了 8 顆石頭。

#### 【活動1】認識加法算式

- ○用算式記錄做法 (併加型)
- ●布題一:桌上有 4 顆橘色石頭和 2 顆藍色石頭,合起來有幾顆石頭?
- 兒童分組討論並記錄解題過程。
- 說說看,你是怎麼知道的?
- 兒童分組討論、發表。如:

做法一:

①兒童記錄:



②兒童說明:4顆和2顆合起來有6顆。

做法二:

①兒童記錄:



②兒童說明:由4開始往上數,5、6,合起來有6顆。

做法三:

兒童說明:兒童伸出2根手指頭,由4開始,依序往上點數2 根手指頭,5、6,4顆和2顆合起來有6顆。

- 用算式記下來,可以怎麼記?
- 兒童分組討論並在小白板上記錄。
- 教師揭示兒童的算式紀錄:4+2=6(若兒童無這種紀錄,則由教師提出)
- 教師板書 4+2=6,指著板書說明: 像這樣的寫法,叫作加法 算式,「+」是加號,「=」是等號,讀作「四加二等於六」。
- 教師請兒童說明算式中各個數字及符號所代表的意義,例如:
  - ①「4表示什麼?」
  - ②「2表示什麼?」
  - ③「+表示什麼?」
  - ④「6表示什麼?」
  - ⑤「=表示什麼?」
- 兒童分組討論,各自回答。如:
  - ①4表示有4顆橘色石頭。
  - ②2表示有2顆藍色石頭。

35 ●參與

●參與討論

●實作表現

●口頭發表

●課堂問答

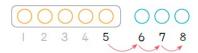
●參與態度

●課堂問答

- ③+表示合起來。
- ④6表示共有6顆石頭。
- ⑤=表示「等於」、「結果」的意思。
- ○用算式記錄做法(添加型)
- ●布題二:牆上有5隻蝸牛,又爬上來3隻,共有幾隻蝸牛?
- 兒童分組討論並記錄解題過程。
- 說說看,你是怎麼知道的?
- 兒童分組討論、發表。如:

做法一:

①兒童記錄:



②兒童說明:畫○表示蝸牛數量,牆上有 5 隻蝸牛,先畫 5 個○,又爬上來3隻,再畫3個○,合起來共有8隻蝸牛。 做法二:



兒童說明:兒童伸出 5根手指頭,由5 開始,依序往上點數 3

根手指頭,6、7、8,5 隻和3隻合起來有8隻。

做法三:

①兒童記錄: 5 6 7 8

②兒童說明: 5 再往上數3個數,6、7、8,5隻和3隻合起 來有8

隻。

- 用算式記下來,可以怎麼記?
- 兒童分組討論並在小白板上記錄。
- 教師揭示兒童的算式紀錄:5+3=8(若兒童無這種紀錄,則 由教師提出)
- 教師請兒童說明算式中各個數字及符號所代表的意義,例如:
  - ①「5表示什麼?」
  - ②「3表示什麼?」
  - ③「+表示什麼?」
  - ④「8表示什麼?」
  - ⑤「=表示什麼?」
- 兒童分組討論、發表。如:
- ①5表示有5隻蝸牛。
- ②3表示又爬上來3隻。
- ③+表示合起來。

30 ●參與討論

●口頭發表

●實作表現

●參與熊度

●課堂問答

10

●實作表現

- ●參與討論
- ●口頭發表

④8表示共有8隻蝸牛。 ⑤=表示「等於」、「結果」的意思。 ●試試看: 草地上有3隻花豹,又來了4隻獅子,共有幾隻動物? ●課堂問答 • 兒童各自解題、發表。如: 畫〇:〇〇〇 〇〇〇 3+4=7答:有7隻 • 教師追問:你的算式中 ①「3表示什麼?」 ②「4表示什麼?」 ③「+表示什麼?」 ④「7表示什麼?」 ⑤「=表示什麼?」 • 兒童分組討論,各自回答。如: ①3表示有3隻花豹。 ②4表示又來了4隻獅子。 ③+表示合起來。

④7表示共有7隻動物。

⑤=表示「等於」、「結果」的意思。

~第一節、第二節結束~

# 113 學年度彰化縣大村國小教師專業發展實踐方案

# 表 1、教學觀察/公開授課-觀察前會談紀錄表

回饋人員 (認證教師)	曹雅慧	任教 年級	-	_	任 <b>孝</b> 域/ヌ		國、數、體
授課教師	吳妙玲	任教年級	1	1	任 <b>教</b> 域/和		國、數、體
備課社群(選填)	無	教學	單	元	南一	數學	1上第六單元
觀察前會談 (備課)日期及時間	113年10月 15:00至16			地	2點		一戊教室
預定入班教學觀察 公開授課日期及時 間				地	乙點		一戊教室

- 一、 學習目標(含核心素養、學習表現與學習內容):
- 1. 解決 10 以內的合成問題,並記錄解題過程。
- 2. 透過併加、添加的情境,認識加號(+)和等號(=)的意義與用法。
- 3. 透過併加、添加的情境,認識加法算式的記法。
- 4. 能運用加法概念解決生活中加法合併型情境問題。

## 二、學生經驗(含學生先備知識、起點行為、學生特性...等):

前單元,學生已經學過正整數 30 以內的基數、序數、大小比較和 10 以內的分解合成,並且已習得畫○、手指頭、分與合的□、放花片等計數方法。

## 二、 教師教學預定流程與策略:

#### (一)預定流程:

- 1. 引起動機:利用板書佈題引起兒童興趣。
- 2. 發展活動:
  - (1)教師引導學生利用已學過的方法(畫 o、手指頭、分與合的□、放花片),透過實際操作來解題。
  - (2)教師正式介紹加法算式,說明加號(+)和等號(=)的意義與用法。
  - (3)教師讓孩子根據不同的布題,練習寫出加法算式
- 3.綜合活動:教師能引導學生說出加法算式中,每個數字、+和=所代表的意義,增進學生對加法算式的理解。

#### (二)教學策略:

講述法、觀察法、討論法、問題教學法、發現教學法

三、學生學習策略或方法:

口頭回答、實際操作、觀察法、討論法、發現學習法

五、教學評量方式(請呼應學習目標,說明使用的評量方式):

(例如:實作評量、檔案評量、紙筆測驗、學習單、提問、發表、實驗、小組 討論、自評、互評、角色扮演、作業、專題報告或其他。)

口頭評量、實作評量、態度評量、作業評量

六、觀察焦點(由授課教師決定,不同觀課人員可安排不同觀察焦點或觀察任務):

- 1.觀察學生 4-3 張宇晟 2-2 張冠宇 6-1 李翊宇 (容易分心)
- 2.學生是否能說出加法算式中,每個數字、十和=所代表的意義

#### 七、觀察工具:

■表 2-1、觀察紀錄表

※觀察工具請依本認證手冊之 105 年版觀察紀錄表,需完整紀錄一節課為原則。

八、回饋會談預定日期與地點:(建議於教學觀察後三天內完成會談為佳)

日期及時間:113年11月8日<u>15:00</u>至<u>16:00</u>

地點:一戊教室

# 113 學年度彰化縣大村國小教師專業發展實踐方案

# 表 2-1、觀察紀錄表

_		₩ 4 1		44. N	•			
回饋人員 (認證教師)		曹雅惠	任年	教級	1		改領域/ 科目	國、數、體
	授課教師	吳妙玲	任年	• -		7	改領域/ 科目	國、數、體
	教學單元	加一加		教學	上節次		+ <u>8</u> 欠教學為	節 5第 <u>2</u> 節
教	學觀察/公開授課日 期及時間	113年11月7日 11:20 <u>至</u> 12:00			地點		一戊	教室
層面	指核	票與檢核重點		`		學行		<ul><li>學習表現、 情形)</li></ul>
	A-2 掌握教材內容,	實施教學活動,促進學生	主學習	习 。 <b>3</b>				
	·	4生的新舊知能或生活經 F學生學習動機。	驗,				•	畫圈圈方式 方法引導學
	A-2-2 清晰呈現教	(材內容,協助學生習得	重要				2/0/1/1/11 PC	刀从刀寸于
	概念、原貝				學習新單元			
		]練習或活動,以理解或	熟練	A-2	2-2 將題目?	寫在月	<b>《板上</b> ,主	位用不同方法
	學習內容。			- 一一使學生習得重要概念。				
	A-2-4 完成每個學習活動後,適時歸納或總結 學習重點。			A-2-3 讓每個學生動手操作花片與在小 白板實際書寫計算方式。 A-2-4 師生共同討論加法算式的正確寫				
A				法	0			
課	A-3 運用適切教學第	略與溝通技巧,幫助學	主學習	3 °				
程設	A-3-1 運用適切的 討論或實作	了教學方法,引導學生思 :。	考、	A-3-1 老師除了用畫圈圈方式,還運用 - 其他方法(手指頭、分與合的□、花片)				
計	A-3-2 教學活動中	/融入學習策略的指導。		引導孩子思考、討論與實作,再帶入此				
與教	A 2 2 海田口缶,	<b>北口坛,故户七利签</b> 准	'조 나		的「加法算 8-3 學生操作		•	<b>币會用口語引</b>
學	A-3-3 建州口語、 巧,幫助學	非口語、教室走動等溝通技 基生學習。		導學生如何操作,也會四處走動,了解學				
				生是否操作正確。				
	A-4 運用多元評量方	·式評估學生能力,提供每	學習匠	回饋立	<b>並調整教學</b>	0		
	A-4-1 運用多元評量方式,評估學生學習成效。			A-4-1 老師運用口頭評量(師生問答)、實				
	A-4-2 分析評量 習回饋。	特果,適時提供學生適切	的學		評量(花片 <i>)</i> 學生是否知			小白板),檢
	A-4-3 根據評量結	果,調整教學。		A-4	-2 老師發]	現學生	上花片操	作錯誤時,能
	A-4-4 運用評量編 課程。(選)	5果,規劃實施充實或補 用)	強性	給念		學生	從回饋中	'習得重要概
В	B-1 建立課堂規範,	並適切回應學生的行為	長現。					

班級經	B-1-1 建立有助於學生學習的課堂規範。	B-1-1 老師課前事先提醒孩子先不動教 具(花片),聽老師指示後再操作。		
经 與輔 導	B-1-2 適切引導或回應學生的行為表現。	B-1-2 老師能引導學生利用不同方法(手 指頭、分與合的□、花片)來呈現加法的 概念。學生表現良好,老師能給予社會性 獎賞(讚美或加分)。		
	B-2 安排學習情境,促進師生互動			
	B-2-1 安排適切的教學環境與設施,促進師生互 動與學生學習。	B-2-1 每位學生都有教具(花片)可操作, 利於學習加法算式。		
	B-2-2 營造溫暖的學習氣氛,促進師生之間的合作關係。	B-2-2 師生的教與學氣氛融洽,彼此間相 互合作,順利完成課程學習。		

# 113 學年度彰化縣大村國小教師專業發展實踐方案表 3、教學觀察/公開授課-觀察後回饋會談紀錄表

回饋人員 (認證教師)	曹雅惠	任教 年級	_	任	·教領域/ 科目	國數體
授課教師	吳妙玲	任教 年級	_	任	教領域/ 科目	國數體
教學單元	加一加	教學	2節次	本	共 <u>8</u> 次教學為	·
教學觀察/公開授課日期/ 時間	及 113年11月7日 11:20至12:00	_	地點		_	戊教室

#### 請依據教學觀察工具之紀錄分析內容,與授課教師討論後填寫:

- 一、教與學之優點及特色(含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生 同儕互動之情形):
- 1.課堂教學有秩序,氣氛愉悅,學生樂於學習。
- 2.學生課堂參與踴躍,大多能在時間內完成花片操作與小白板書寫。
- 3.課堂活動多元:學生要能動手操作,知道花片的分配,並能寫出加法算式。
- 4.學生有教具(花片),除了能動手操作,也能開口說出算式,增加學習成效。
- 5.教師能引導學生說出加法算式中,每個數字、+和=所代表的意義,增進學生對加法算式的理解。
- 二、教與學待調整或精進之處(含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形):
- 老師在黑上板書寫的題目為橘色石頭與藍色石頭,但學生的教具花片是紅色和藍色花片,學生在聽老師講解時易混淆,建議教師可將題目直接改為紅色花片和藍色花片來進行教學。
- 少數學生在操作教具花片時較慢,老師可採小組操作,讓優秀學生帶領弱勢學生,除了可增加同儕間的學習,易可加快速度。
- 3. 老師讓學生拿著小白板到講台呈現學生自己的作答情形時,因學生的小白板 偏小,後方同學無法清楚看見,建議可讓學生寫在黑板上或一開始就用大白 板呈現。

三、授課教師預定專業成長計畫(於回饋人員綜合觀察前會談紀錄及教學觀察工具之紀錄分析內容,並與授課教師討論共同擬定後,由回饋人員填寫):

專業成長 指標	專業成長方向	內容概要說明	協助或合 作人員	預計完 成日期
C-2-3	☑1.優點及特色 □2.待調整或精進之處	與學年老師,一起分享授課心 得。	學年老師	113/11/13
C-2-2	□1.優點及特色 ☑2.待調整或精進之處	與學年老師,一起討論適合一年 級的教學模式。	學年老師	113/11/20
	□1.優點及特色 □2.待調整或精進之處			

#### 備註:

- 1. 專業成長指標可參酌搭配教師專業發展規準 C 層面「專業精進與責任」, 擬定個人專業成長計畫。
- 2. 專業成長方向包括:
  - (1) 授課教師之「優點或特色」,可透過「分享或發表專業實踐或研究的成果」等方式進行專業成長。
  - (2) 授課教師之「待調整或精進之處」,可透過「參與教育研習、進修與研究,並將所學融入專業實踐」等方式進行專業成長。
- 3. 內容概要說明請簡述,例如:
  - (1) 優點或特色:於校內外發表分享或示範教學、組織或領導社群研發、辦理推廣活動等。
  - (2) 待調整或精進之處:研讀書籍或數位文獻、諮詢專家教師或學者、參加研習或學習社群、重新試驗教學、進行教學行動研究等。
- 4. 可依實際需要增列表格。

#### 四、 回饋人員的學習與收穫:

妙玲老師的教學活動多元,能讓學生充分參與教學活動。學生不但從操作花片及小白板中投入課程活動,亦在操作花片與小白板過程中,增添他們的學習動機。而老師講解題目時,將花片貼在黑板上,非常清楚的呈現操作過程,且最後教師能引導學生說出加法算式中,每個數字、+和=所代表的意義,讓學生更加了解加法算式。











