

彰化縣 泰和國小 數學領域教學設計

一、課程設計原則與教學理念說明（請簡要敘明）

本節課以學生的舊經驗「10以內的說讀聽寫做」為基礎，「分分看」活動的設計是透過具體物的操作，讓學生學習「數的分解與合成」，接著改用具體物「塑膠球」讓學生再次經驗數的分解與合成，著重學生是否能使用解題策略(向上數、比手指、畫圈圈等)解題，並加以說明表達，再進一步導入兩數合起來恰等於10，則兩數是好朋友來幫助學生記憶。本節課重視實際操作、小組合作、團體討論、個人發表、聆聽能力的培養，課程活動設計以學生為中心，期望培養學生適應現在生活和接受未來挑戰的能力，延伸活動「撲克牌合十記憶遊戲」可利用其他時間進行，此活動不但能讓學生精熟10的合成，還能進一步培養學生勝不驕、敗不餒的精神。

二、教學活動設計

(一) 單元

領域科目	數學		設計者	陳燕珠	
單元名稱	分與合		總節數	7	
教材來源	<input type="checkbox"/> 教科書（ <input type="checkbox"/> 康軒 <input checked="" type="checkbox"/> 翰林 <input type="checkbox"/> 南一 <input type="checkbox"/> 其他） <input type="checkbox"/> 改編教科書（ <input type="checkbox"/> 康軒 <input type="checkbox"/> 翰林 <input type="checkbox"/> 南一 <input type="checkbox"/> 其他） <input type="checkbox"/> 自編（說明：）				
學習階段	<input checked="" type="checkbox"/> 第一學習階段（國小一、二年級） <input type="checkbox"/> 第二學習階段（國小三、四年級） <input type="checkbox"/> 第三學習階段（國小五、六年級） <input type="checkbox"/> 第四學習階段（國中七、八、九年級）		實施年級	一年級	
學生學習經驗分析	1. 第一單元認識1~10的數，能依序唱數1~10，並確定10以內的數量。 2. 以序數詞描述10以內的序列位置和先後關係，並能順數與倒數。 3. 比較10以內兩個量的多少和兩個數的大小。				
設計依據					
學科價值定位	一、幾何課程培養學生的空間概念。 二、培養學生空間知覺能力。 三、培養空間能力以促進抽象思考及問題解決能力。 四、協助學生覺察數學與日常生活的聯結，有助於數學概念意義化的學習。				
領域核心素養	<input checked="" type="checkbox"/> 數-E-A1 具備喜歡數學、對數學世界好奇、有積極主動的學習態度，並能將數學語言運用於日常生活中。 <input checked="" type="checkbox"/> 數-E-A2 具備基本的算術操作能力、並能指認基本的形體與相對關係，在日常生活情境中，用數學表述與解決問題。 <input checked="" type="checkbox"/> 數-E-C1 具備從證據討論事情，以及和他人有條理溝通的態度。 <input checked="" type="checkbox"/> 數-E-C2 樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法。				
課程學習重點	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。			
	學習內容	N-1-2：加法和減法的意義與應用。含「添加拿走型」、「併加分解型」、「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。			

課程目標		1. 解決 10 以內數量的分解問題。 2. 解決 10 以內數量的合成問題。 3. 了解 0 的意義，讀寫並使用 0。 4. 用語言描述 10 以內數量的合成、分解問題的解題過程和結果。
核心素養呼應說明		透過我會分與合、投球活動、撲克牌合十遊戲等活動讓學生應用數學在生活中，學習用數學表述解決問題、小組合作討論、發表聆聽，並尊重他人不同的想法
議題融入	實質內涵所融入之學習重點	環境教育/氣候變遷： 環 E9 覺知氣候變遷會對生活、社會及環境造成衝擊。 透過扉頁故事奇妙屋頂的內容，引導學生在遇到問題時，能自主思考可能的解決方案，並在統整資料後做出決定，應用於解決日常生活中的問題。
與他領域/科目連結		生活領域 6-I-3 覺察生活中的規範與禮儀，探究其意義，並願意遵守。 1. 覺察生活作息和活動的規律性，理解生活規範和活動規則訂定的原因，調整自己的行為。 2. 探究不同情境與場合中應有的禮儀，展現合宜的行為。
教學設備/資源		1. 數學課本。 2. 數學習作。 3. 數學附件 4、12、13。 4. 投影設備、電子書。 5. 分與合的紙箱（如課本頁面第 44 頁）。 6. 投入分與合的紙箱內的球 10 顆。 7. 放置球的盤子或籃子，能讓學生清楚點數數量即可。 8. 白板、白板筆。 9. 投球的桶子一個。
參考資料		康軒版生活一上教師手冊。

(二) 規劃節次 (請自行設定節次，可自行調整格式)

節次規劃說明			
選定節次 (請打勾)	單元節次		教學活動安排簡要說明
✓	1	第 1 節課	分分看
	2	第 2 節課	分分看
	3	第 3 節課	合起來
	4	第 4 節課	合起來
	5	第 5 節課	0 的認識
	6	第 6 節課	分與合
	7	第 7 節課	分與合

(三) 各節教案 (授課節次請撰寫詳案，其餘各節可簡案呈現)

教學活動規劃說明			
選定節次	1	授課時間	40
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。		
學習內容	N-1-2：加法和減法的意義與應用。含「添加拿走型」、「併加分解型」、「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。		
學習目標	1. 解決10以內數量的分解問題。 2. 解決10以內數量的合成問題。 3. 了解0的意義，讀寫並使用0。 4. 用語言描述10以內數量的合成、分解問題的解題過程和結果。		
情境脈絡	學生透過物件的數數與操作，了解量的「分」與「合」的意義，進而以數字表徵數的「分」與「合」的過程與結果。學生了解在總數固定的情形下，有多種方式可以將該總數分成兩個數。		
教學活動內容及實施方式		時間	學習檢核／備註
【準備活動】 一、課堂準備 教師在上課前準備好如課本 P. 44 中活動的紙箱。 1. 教師準備一個紙箱，將紙箱其中一個面取下，做成盒子中間的三角隔板固定。 2. 在紙箱上面挖洞，讓球可以通過。注意：中間三角隔板的高度，要能擋住其中一邊的球（5~8顆）。 二、引起動機 教師利用單元情境頁，藉由皮皮家族戶外野餐分享食物的過程，連結數學概念分與合的經驗，並複習物品數量的點數。 1. 教師提問：「為什麼美美要把果汁拿給妮妮？」「為什麼皮皮要把三明治拿給丹丹？」「野餐可以自己家人去就好？為什麼還要邀請這麼多人？」「與人分享的感受好嗎？你有沒有和別人分享的經驗呢？」 2. 教師請學生數數看並提問：「全部有幾個三明治？有幾個在野餐墊上？有幾個在托盤上」「全部有幾瓶果汁？美美手上有幾瓶？有幾瓶在野餐墊上？」「全部有幾顆蘋果？有幾顆被熊爸拿著？有幾顆擺在地上？」		5	評量方式： 實作評量 發表評量 參與討論 課堂問答 紙筆評量
【發展活動】 (須扣合所選取之學習內容開展) 活動(一) 解決5的分解活動 1. 配合課本例題一，教師展示紙箱，再拿出5顆球放在盤子上，並提問：「盤子上有幾顆球？」 2. 教師將5顆球，一顆一顆投入箱子裡，全部投完後，提問：「這邊有幾顆球？另一邊有幾顆球？」「5顆球可以分成幾顆和幾顆？」 3. 教師請學生拿出附件12的分合表和白板筆，並討論箱子裡左右兩邊的球要怎麼在分合表上表示。 4. 若出現其中一邊沒有球，則可和學生討論沒有球要如何表		15	評量方式： 實作評量 發表評量 參與討論 課堂問答 紙筆評量

示？

活動(二) 熟悉 5 的分解活動

1. 教師準備 5 顆球和 1 個桶子，讓學生進行投球比賽

(1) 一次請一位學生上台，其他學生拿出白板畫上分合表將同學的投球結果記錄在分合表上。

(2) 請一位學生上台，其他學生拿出白板畫上分合表，猜測同學的投球結果記錄在分合表上。

(3) 若出現沒有投中球，和學生討論要如何表示？

【總結活動】(須能檢核所選取之學習表現)

(一) 我學會了

1. 教師提問：「哪一位小朋友可以說一說，這一堂數學課，我們認識了什麼？」

2. 教師說明作業內容：數學習作第 30 頁。

-----第一節-----

第二節

一、準備活動

(一) 分與合表徵紀錄的複習

1. 教師先於黑板上畫出分合表後，再拿出 4 枝吸管，並提問：「老師的手上有幾枝吸管？」

2. 教師將 1 枝吸管放在桌上後，並提問：「老師將幾枝吸管放到桌子上？手上還有幾枝吸管？」

3. 請學生上臺將結果記錄在分合表上，並說一說，4、1、3 這 3 個數字分別代表什麼意思？」

二、發展活動

(一) 解決 6 的分解活動

1. 請學生拿出白板，先於白板上畫出分與合的表徵。

2. 每位學生發下 6 片雙色圓形片，每片都是黃色面朝上。教師提問：「桌上有幾片黃色圓片？」

3. 教師請學生將其中一片翻面成紅色，並提問：「圓片有哪兩種顏色？紅色有幾片？黃色有幾片？」

4. 教師提問：「6 可以分成幾和幾？」

5. 教師請學生將結果用附件 9 的分合表和數字卡表示。

6. 教師請學生在將其中一片黃色翻面成紅色，並提問：「6 片圓片可以分成幾片和幾片？」「6 可以分成幾和幾？」

7. 依上述流程請學生繼續將 6 分成 3 和 3、4 和 2、5 和 1。

15

評量方式：
實作評量
發表評量
參與討論
課堂問答
紙筆評量

5

實作評量
發表評量
參與討論
課堂問答
紙筆評量

參與討論
口頭發表
實作評量
紙筆評量

(二) 解決 9 的分解活動

1. 教師先於黑板上畫上分合表，再貼上 9 朵磁鐵花片。
2. 先將其中 1 片往左移，並提問：「9 朵花可以分成幾朵和幾朵？」
3. 教師指著黑板上的 9 片花片說：「一共有 9 朵花，分成兩堆，這邊一朵，在一朵的下方畫一個圈，再提問：「另一邊是幾朵？應該怎麼畫？」最後請學生將分的結果用附件 9 的分合表和數字卡表示。
4. 依上述流程將 9 分成 2 和 7、3 和 6、4 和 5。

實作評量
發表評量
參與討論
課堂問答
紙筆評量

三、綜合活動

(一) 我學會了

1. 教師提問：「哪一位小朋友可以說一說，這一堂數學課，我們認識了什麼？」
2. 教師說明作業內容：數學習作第 31 頁。

實作評量
發表評量
參與討論
課堂問答
紙筆評量

第三節

一、準備活動

(一) 猜一猜有多少？

1. 教師拿出 3 個彈珠放在桌上，告訴學生：「老師要將這 3 個彈珠分別放在左右手裡，只會打開右手，猜猜看，左手有幾個？」
2. 老師將 3 個彈珠分置於左右手，只打開右手，請學生猜左手，並說一說為什麼？

實作評量
發表評量
參與討論
課堂問答

二、發展活動

(一) 解決 6 的合成問題

1. 配合例題一，教師的右手拿 2 枝棒棒糖，左手拿 4 枝棒棒糖。並請學生點數左右兩手的棒棒糖數量。
2. 教師將 2 手的棒棒糖合在一起，提問：「合起來有幾枝棒棒糖？」
3. 教師將分合表畫在黑板上，提問：「裡面的 2 代表什麼？(右手棒棒糖的數量)4 代表什麼？(左手棒棒糖的數量)，合起來的總數是多少？(6)」，教師指出 6 的填寫位置。

(二) 解決 8 的合成問題

1. 配合例題二，教師以紅色花片磁鐵和綠色花片磁鐵展示。
2. 教師提問：「1 朵紅花和 7 朵綠花合起來一共有幾朵花？」，將結果填入分與合的表徵內，再提問：「1 代表什麼？7 代表什麼？8 代表什麼？」

實作評量
發表評量
參與討論
課堂問答
紙筆評量

3. 教師提問：「2 朵紅花和 6 朵綠花合起來一共有幾朵花？」，將結果填入分與合的表徵內，再提問：「2 代表什麼？6 代表什麼？8 代表什麼？」
4. 教師提問：「3 朵紅花和 5 朵綠花合起來一共有幾朵花？」，將結果填入分與合的表徵內，再提問：「3 代表什麼？5 代表什麼？8 代表什麼？」
5. 教師提問：「4 朵紅花和 4 朵綠花合起來一共有幾朵花？」，將結果填入分與合的表徵內，再提問：「4 代表什麼？4 代表什麼？8 代表什麼？」

(三) 解決 9 的合成問題

1. 配合例題三，教師提問：「盒子裡有 1 顆巧克力，盒子外有 8 顆巧克力，盒子內外共有幾顆巧克力？並說明用分與合表徵來呈現 1 顆和 8 顆合起來是 9。」
2. 教師提問：「盒子裡有 2 顆巧克力，盒子外有 7 顆，合起來是幾顆呢？」「分合表上該怎麼填？」
3. 教師提問：「盒子裡有 3 顆巧克力，盒子外有 6 顆，合起來是 9 顆。」「分合表上該怎麼填？」
4. 教師提問：「盒子裡有 4 顆巧克力，盒子外有 5 顆，合起來是 9 顆。」「分合表上該怎麼填？」
5. 配合動動腦，教師請學生拿出附件 2 的 9 個花片。
6. 教師請學生將 9 個花片在桌上分成兩堆，發表是怎麼分的。
7. 教師將學生的分法依序寫在黑板上。
8. 教師提問：「你發現了什麼？」，希望學生能延續例題三，發現：
 - (1) 巧克力一共有 9 顆，不管盒子內和盒子外的數量如何改變，總量不變。
 - (2) 把盒子外的巧克力放進去盒內，盒子外面少了一顆，盒子裡面就多了一顆。
 - (3) 數字紀錄發現，合起來都是 9，左邊的數變大，右邊的數就變小。學生答：「左邊越多右邊就越少。不管怎麼分都只有 9 個。」

實作評量
發表評量
參與討論
課堂問答
紙筆評量

實作評量
發表評量
參與討論
課堂問答
紙筆評量

三、綜合活動

(一) 我學會了

1. 教師提問：「哪一位小朋友可以說一說，這一堂數學課，我們認識了什麼？」

發表評量
參與討論

第四節

一、準備活動

(一) 數一數有多少？

1. 教師準備兩種顏色的花片磁鐵，每種任貼幾朵和不超過 10，請學生點數並以分合表記錄。
2. 例如：教師提問：「紅色花片有 3 個，黃色花片有 4 個，合起來一共有幾個？」「該怎麼記在分合表上？」

實作評量
發表評量
參與討論
課堂問答
紙筆評量

二、發展活動

(一) 熟悉 7 的合成活動

1. 每位學生發下 7 個雙色圓形片。
2. 教師請學生將其中 1 個圓形片翻成紅色，其餘 6 個翻成黃色，並提問：「紅色圓形有幾個？黃色圓形有幾個？合起來是幾個？」「幾和幾合起來是 7？」
3. 教師請學生再將 1 個黃色圓形片翻成紅色，其餘 5 個是黃色，並提問：「紅色圓形有幾個？黃色圓形有幾個？合起來是幾個？」「幾和幾合起來是 7？」
4. 教師請學生再將 1 個黃色圓形片翻成紅色，其餘 4 個是黃色，並提問：「紅色圓形有幾個？黃色圓形有幾個？合起來是幾個？」「幾和幾合起來是 7？」
5. 依上述流程完成 4 和 3 合起來是 7、5 和 2 合起來是 7、6 和 1 合起來是 7。

實作評量
發表評量
參與討論
課堂問答
紙筆評量

(二) 熟悉 10 的合成活動

1. 每位學生發下 10 個雙色圓形片。
2. 教師請學生將其中 1 個圓形片翻成紅色，其餘 9 個翻成黃色，並提問：「紅色圓形有幾個？黃色圓形有幾個？合起來是幾個？」「幾和幾合起來是 10？」
3. 教師請學生再將 1 個黃色圓形片翻成紅色，其餘 8 個是黃色，並提問：「紅色圓形有幾個？黃色圓形有幾個？合起來是幾個？」「幾和幾合起來是 10？」
4. 教師請學生再將 1 個黃色圓形片翻成紅色，其餘 7 個是黃色，並提問：「紅色圓形有幾個？黃色圓形有幾個？合起來是幾個？」「幾和幾合起來是 10？」
5. 依上述流程完成 4 和 6 合起來是 10、5 和 5 合來起是 10、6 和 4 合起來是 10、7 和 3 合起來是 10、8 和 2 合起來是 10、9 和 1 合起來是 10。
6. 教師將結果依序列在黑板上，提問：「你發現了什麼？」學生答：「紅色越多黃色就就越多。左邊越多，右邊越少，不管怎麼分都只有 10 個。」

實作評量
發表評量
參與討論
課堂問答
紙筆評量

三、綜合活動

(一) 熟悉數的合成活動

1. 教師於桶子內放入 10 個圓形花片，分別伸入左右手各抓一些圓形花片。
2. 學生分別展示左右手的花片數量，並填入分合表中。

(二) 我學會了

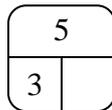
1. 教師提問：「哪一位小朋友可以說一說，這一堂數學課，我們認識了什麼？」
2. 教師說明作業內容：數學習作第 32、33 頁。

第五節

一、準備活動

(一) 我會數也會分

1. 教師於黑板上畫上分合表，請學生上台填入空白格子中的數字，並說一說他是怎麼想的。
2. 例如：教師於黑板上畫 5 個圈與分合表如下。



二、發展活動

(一) 透過從有到無的情境認識 0

1. 教師以例題一布題：「盤子裡有幾個蛋糕？」
2. 教師請學生觀察課本情境圖並提問：「小動物在做什麼？」
3. 教師提問：「盤子上有幾塊蛋糕？」「吃了 1 塊蛋糕後，盤子裡還剩幾塊？」
4. 教師拿出 2 個花片貼於黑板上表示蛋糕的數量，將其 1 個花片取走，詢問學生：「現在剩下幾個？」學生答：「1 個」。
5. 教師提問：「盤子裡有 1 塊蛋糕，再吃 1 塊，盤子裡還剩下幾塊？」
6. 教師再將 1 個花片取走，詢問學生：「現在剩下幾個？」學生答：「沒有」。
7. 教師宣告：再吃一塊蛋糕後，盤子裡「沒有」蛋糕了，也可以說是「0」塊蛋糕。
8. 教師指導學生 0 的讀法，書寫 0。

(二) 練習透過從有到無的情境認識 0

1. 教師於黑板上貼上 4 個花片，提問：「拿走 1 個花片，還剩下幾個花片？」「再拿走 1 個花片剩下幾個花片？」「再拿走 1 個花片，剩下幾個花片？」「再拿走 1 個花片，剩下幾

紙筆評量

發表評量
參與討論

實作評量
發表評量
參與討論
課堂問答
紙筆評量

實作評量
發表評量
參與討論
課堂問答
紙筆評量

實作評量
紙筆評量

個花片？」

2. 學生依序回答問題。
3. 教師於箱子或袋中放入 6 顆求，並提問：「袋子裡有幾顆球？」
4. 教師一次從袋中拿中 1 顆球，每拿走 1 顆球並提問：「拿走 1 顆球，袋子裡還剩下幾顆球？」直到拿完為止。

(三) 記錄有 0 的分合

1. 教師提問：「小朋友們，你們有看過或玩過套圈圈的遊戲嗎？」「在哪裡看到的？該怎麼玩呢？」
2. 教師以例題二布題：「小朋友玩套圈圈，每人套 5 個，看圖填填看。」
3. 教師提問：「大象套中幾個？沒套中幾個？下方的分合記錄表中的 5 表示什麼？0 表示什麼？灰色 5 表示什麼？」
4. 教師提問：「皮皮套中幾個？沒套中幾個？要怎麼記錄？」
5. 教師提問：「犀牛套中幾個？沒套中幾個？要怎麼記錄？」
6. 教師提問：「猴子套中幾個？沒套中幾個？要怎麼記錄？」

(四) 練習記錄有 0 的分合

1. 教師準備 6 顆球和 1 個桶子，讓學生進行投球比賽。
2. 一次請一位學生上台，其他學生拿出白板畫上分合表將同學的投球結果記錄在分合表上。
3. 教師請學生兩兩一組進行猜拳遊戲，三回合定勝負，並將猜拳的結果以分合表記錄下來，上臺報告分享。

三、綜合活動

(一) 我學會了

3. 教師提問：「哪一位小朋友可以說一說，這一堂數學課，我們認識了什麼？」
4. 教師說明作業內容：數學習作第 34 頁。

第六節

一、準備活動

(一) 看圖說故事

1. 教師請學生觀察課本第 47 頁情境圖，提問：「小動物們在做什麼事呢？」
2. 教師提問：「大家曾經有走過陸橋、吊橋的經驗嗎？在哪裡？是和誰一起去的？有什麼樣的感覺？」
3. 教師提問：「走上橋時，要注意哪些事情？要遵守哪些規則？」
4. 教師提問：「到戶外遊玩時，要遵守哪些規則呢？」

5. 教師總結：「不論是在大自然或是在公共場合裡，都要能愛護環境，不隨便破壞公物，做一個守秩序的觀光者，才會受歡迎。」

二、發展活動

(一) 透過操作解決分解與合成的問題

1. 教師以例題一布題：「過橋啦！看圖說一說，做做看。」
2. 教師提問：「數數看，有幾位小朋友要過橋？」再問：「小朋友分兩邊過橋，左邊有幾位？右邊有幾位？」
3. 教師引導：「6位小朋友要過橋，有2位走左邊，4位走右邊，依照此結果對照分合表填入答案。」
4. 教師引導：「橋的左邊有2位，右邊有4位，過橋後共有6位小朋友，依照此結果對照分合表填入答案。」
5. 教師引導從這兩個分合表與情境圖中，可以發現什麼？

(二) 練習透過操作解決分解與合成的問題

1. 教師安排兩個人一組，一個人操作、另一個人將結果記錄在分合表中。
2. 教師請學生拿出9片紅黃雙色圓片。於桌上擺出1黃8紅。教師提問：「一共有幾個圓形？分成幾個黃色、幾個紅色？怎麼記錄在分合表上。」
3. 一位學生擺放雙色圓片、一位學生於白板上畫出分合表，並填上結果。
4. 教師再提問：「桌上有1個黃色圓形和8個紅色圓形，一共有幾個圓形？怎麼記錄在分合表上？」
5. 兩位學生共同合作完成分合表的填寫。
6. 教師更換數字，讓學生熟練。

三、綜合活動

(一) 我學會了

1. 教師提問：「哪一位小朋友可以說一說，這一堂數學課，我們認識了什麼？」
2. 教師說明作業內容：數學習作第35、36頁。

第七節

一、準備活動

(一) 我會說也會寫

1. 教師於黑板上貼上紅花3朵，黃花4朵後，提問：「黑板上有幾朵花？」「可以分成幾朵紅花？幾朵黃花？該怎麼記錄在分合表上？」
2. 教師提問：「紅花有3朵，黃花有4朵，一共有幾朵花？該怎麼記錄在分合表上？」

3. 教師更換數字進行練習。

二、發展活動

(一) 練習 10 的合成與分解

1. 教師以例題二布題：「做一做，說一說，再填填看。」
2. 教師引導學生先完成附件 13，再利用附件 13 解題。
3. 教師將中間的粉紅色卡片緩慢放入，讓學生看到粉紅方框遞增，藍色方框遞減。
4. 配合例題二①：9 個藍色和 1 個粉紅色，合起來是 10 個方框。也可以說 10 個方框可以分成 9 個藍色方框和 1 個粉紅色方框，再請學生記錄在分合表中。
5. 配合例題二②：教師緩慢放入中間的粉紅色卡片，讓學生看到藍色方框遞減為 8 個，粉紅色方框遞增為 2 個，再請學生記錄在分合表中。
6. 配合例題二③～⑨依上述流程操作並請學生將結果記錄在分合表中。
7. 教師引導學生發現，粉紅色方框越來越多，藍色越來越少。粉紅色方框多 1，藍色方框就少 1。粉紅色方框和藍色方框合起來的數量都是 10 個。

(二) 知道 0 和任何數合起來還是原來的數

1. 教師以動動腦布題：「想想看，10 和多少合起來是 10？多少和 10 合起來也是 10？」
2. 教師說明題意後，先請學生操作附件 10，再回答問題。
3. 教師請學生先拿出粉紅色紙卡，並全部放入附件中，再問：「粉紅色方框有幾個？藍色方框有幾個？合起來有幾個方框？」
4. 再引導：「粉紅色方框有 10 個，藍色方框有 0 個，合起來有 10 個方框，可以說 10 和 0 合起來是 10。」
5. 教師接著請學生抽出粉紅色紙卡，並問：「粉紅色方框有幾個？藍色方框有幾個？合起來有幾個方框？」
6. 再引導：「粉紅色方框有 0 個，藍色方框有 10 個，合起來有 10 個方框，可以說 0 和 10 合起來是 10。」

三、綜合活動

(一) 我學會了

1. 教師提問：「哪一位小朋友可以說一說，這一堂數學課，我們認識了什麼？」
2. 教師說明作業內容：數學習作第 37～39 頁。

學習任務說明

1. 利用全班共同討論、發表，讓學生解決 10 以內數量的分解問題、合成問題。
2. 了解 0 的意義，讀寫並使用 0。
3. 學生用語言描述 10 以內數量的合成、分解問題的解題過程和結果。
4. 書寫習作，藉以評量學生是否注意聆聽課程內容。

三、教學回饋（待教學實踐後完成）

教學照片（至少四張）

（教學照片）



（請輔以文字說明）教師教學

（教學照片）

（教學照片）



（請輔以文字說明）學生實作

（教學照片）



（請輔以文字說明）師生討論



（請輔以文字說明）教師澄清觀念

教學心得與省思

（實際依教案內容進行教學實踐後所為之省思紀錄，可含成效分析、教學省思與修正建議等）

藉著和其他教師討論，及思考對話釐清數學的本質，尋找適合學生學習的教學流程，呼應素養教學重視學習歷程、方法與策略；且能以學生的生活情境、學習思維為教學起點，將所學內容轉化為實踐性的知識，並落實於學生的生活中。

觀課夥伴們的提醒與指教：

1. 教師們在進行教學時，希望學生能進行分組討論與發表，但實施不易。夥伴分享一年級的孩子都愛聽故事，若數學課程能和故事結合在一起，學生定能更有學習的興趣，有興趣就能引發討論。
2. 適當的情境營造：讓學生在學習氛圍下操作教具，並將自己的想法說出來、進行討論，進而內化學習，引動深層思考。
3. 老師能思考到一年級學生注意力的時間較短，10~15分鐘就會轉換不同的活動。

最後，教學者最大的省思是，教師的挑戰是要鼓勵學生思考，鼓勵學生發表，以學生為本，從學生學習思維的脈絡出發。從一年級就開始培養學生思考、探究的能力，讓學生體會到尋找答案的過程是相當可貴和美妙的，而非只是一味想要標準答案，而是要學習去解釋自己的答案。

110 學年度彰化縣泰和國小教師公開授課專業發展實踐方案

表 1、教學觀察/公開授課—觀察前會談紀錄表

回饋人員	林美芳	任教年級	一	任教領域/科目	數學
授課教師	陳燕珠	任教年級	一	任教領域/科目	數學
備課社群(選填)		教學單元	分與合		
觀察前會談(備課)日期及時間	110 年 10 月 7 日星期四 13:00-15:00		地點	一丁教室	
預定教學觀察/公開授課日期及時間	110 年 10 月 13 日星期三 09:30-10:10		地點	一丁教室	
<p>一、學習目標(含核心素養、學習表現與學習內容)：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 解決 10 以內數量的分解問題。 2. 解決 10 以內數量的合成問題。 3. 了解 0 的意義，讀寫並使用 0。 4. 用語言描述 10 以內數量的合成、分解問題的解題過程和結果。 					
<p>二、學生經驗(含學生先備知識、起點行為、學生特性...等)：</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. 第一單元認識 1~10 的數，能依序唱數 1~10，並確定 10 以內的數量。 5. 以序數詞描述 10 以內的序列位置和先後關係，並能順數與倒數。 6. 比較 10 以內兩個量的多少和兩個數的大小。 					
<p>三、教師教學預定流程與策略：</p> <p>【準備活動】</p> <p>一、課堂準備</p> <p>教師在上課前準備好如課本 P. 44 中活動的紙箱。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師準備一個紙箱，將紙箱其中一個面取下，做成盒子中間的三角隔板固定。 2. 在紙箱上面挖洞，讓球可以通過。注意：中間三角隔板的高度，要能擋住其中一邊的球（5~8 顆）。 <p>二、引起動機</p> <p>教師利用單元情境頁，藉由皮皮家族戶外野餐分享食物的過程，連結數學概念分與合的經驗，並複習物品數量的點數。</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. 教師提問：「為什麼美美要把果汁拿給妮妮？」「為什麼皮皮要把三明治拿給丹丹？」「野餐可以自己家人去就好？為什麼還要邀請這麼多人？」「與人分享的感受好嗎？你有沒有和別人分享的經驗呢？」 4. 教師請學生數數看並提問：「全部有幾個三明治？有幾個在野餐墊上？有幾個在托盤上」「全部有幾瓶果汁？美美手上有幾瓶？有幾瓶在野餐墊上？」「全部有幾顆蘋果？有幾顆被熊爸拿著？有幾顆擺在地上？」 					

【發展活動】

活動(一) 解決 5 的分解活動

5. 配合課本例題一，教師展示紙箱，再拿出 5 顆球放在盤上子，並提問：「盤子上有幾顆球？」
6. 教師將 5 顆球，一顆一顆投入箱子裡，全部投完後，提問：「這邊有幾顆球？另一邊有幾顆球？」「5 顆球可以分成幾顆和幾顆？」
7. 教師請學生拿出附件 12 的分合表和白板筆，並討論箱子裡左右兩邊的球要怎麼在分合表上表示。
8. 若出現其中一邊沒有球，則可和學生討論沒有球要如何表示？

活動(二) 熟悉 5 的分解活動

教師準備 5 顆球和 1 個桶子，讓學生進行投球比賽

1. 一次請一位學生上台，其他學生拿出白板畫上分合表將同學的投球結果記錄在分合表上。
2. 請一位學生上台，其他學生拿出白板畫上分合表，猜測同學的投球結果記錄在分合表上。
3. 若出現沒有投中球，和學生討論要如何表示？

【總結活動】

5. 教師提問：「哪一位小朋友可以說一說，這一堂數學課，我們認識了什麼？」
6. 教師說明作業內容：數學習作第 30 頁。

四、學生學習策略或方法：

1. 專心欣賞影片內容。
2. 專心聆聽老師說明的內容並記錄。
3. 參與全班共同討論、發表自己的意見與想法並仔細聆聽同學發表的意見。
4. 用心完成數學習作。
5. 能從教學演示中，學會把 4-10 的數字分分看

五、教學評量方式（請呼應學習目標，說明使用的評量方式）：

實作評量
發表評量
參與討論
課堂問答
紙筆評量

六、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。

七、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：110 年 10 月 14 日(四)13:00-15:00

地點：一丁教室

110 學年度彰化縣泰和國小教師公開授課專業發展實踐方案

表 2-1、觀察紀錄表

回饋人員 (認證教師)	林美芳	任教 年級	一	任教領域 /科目	數學
授課教師	陳燕珠	任教 年級	一	任教領域 /科目	數學
教學單元	分與合	教學節次	共 2 節 本次教學為第 1 節		
教學觀察/公開授課 日期及時間	110 年 10 月 13 日 09:30 至 10:10		地點	一丁教室	
層面	指標與檢核重點		事實摘要敘述 (可包含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形)		
A 課 程 設 計 與 教 學	A-2 掌握教材內容，實施教學活動，促進學生學習。				
	A-2-1 有效連結學生的新舊知能或生活經驗，引發與維持學生學習動機。	透過紙箱與球的實際操作，讓學生可以透過操作，依序投入 5 顆的球，再利用附件 12 的分合表來記錄 5 的分解；學生猜測實際投進桶子數量與未投進數量，熟悉 5 的分解。			
	A-2-2 清晰呈現教材內容，協助學生習得重要概念、原則或技能。				
	A-2-3 提供適當的練習或活動，以理解或熟練學習內容。				
	A-2-4 完成每個學習活動後，適時歸納或總結學習重點。				
	A-3 運用適切教學策略與溝通技巧，幫助學生學習。				
	A-3-1 運用適切的教學方法，引導學生思考、討論或實作。	1. 實際操作提醒學生學習重點 2. 老師以抽點方式，與學生共同討論主題 3. 教師透過課室間走動，指導學生書寫數學習作			
	A-3-2 教學活動中融入學習策略的指導。				
	A-3-3 運用口語、非口語、教室走動等溝通技巧，幫助學生學習。				
	A-4 運用多元評量方式評估學生能力，提供學習回饋並調整教學。				
	A-4-1 運用多元評量方式，評估學生學習成效。	1. 學生填寫附件 12，之後老師抽籤請同學發表。 2. 老師以問答討論法教學，並在學生回答後適時澄清及提問，加深學生學習印象。			
	A-4-2 分析評量結果，適時提供學生適切的學習回饋。				
	A-4-3 根據評量結果，調整教學。				
	A-4-4 運用評量結果，規劃實施充實或補強性課程。(選用)				

110 學年度彰化縣泰和國小教師公開授課專業發展實踐方案

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)	林美芳	任教 年級	一	任教領域/ 科目	數學
授課教師	陳燕珠	任教 年級	一	任教領域/ 科目	數學
教學單元	分與合	教學節次	共 <u>7</u> 節 本次教學為第 <u>1</u> 節		
回饋會談日期及時間	110 年 10 月 14 日 13:30 至 15:00	地點	一丁教室		

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. 教師用動物當故事題材很能夠引起學生的共鳴和迴響。
2. 教師能思考到一年級學生注意力的時間較短，10~15 分鐘就會轉換不同的活動。
3. 教師以學生喜愛的投球活動，讓學生進行思考發表，學生熱烈參與及發表。
4. 讓學生進行統整猜想活動時，大部分的學生露出茫然的臉，第一輪發表時很多學生都說不知道，教師在行間巡視的同時，發現學生有此困擾，適切的引導學生發現共同特點，後續學生能依指導參與活動。

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）：

1. 一年級學生討論記錄的時間比其他年段需要得多，因此，往後在設計學生討論時，可以留多一點時間給學生討論發表與記錄，亦可用圖片來代替書寫（例如：此次可先發數字卡給學生），節省學生書寫的時間。
2. 因為一年級學生動作較慢，老師在白板的書寫上要有規畫，往後在課堂中會避免學生報告完就顧著擦自己組別的白板，而忽略了聽他組的報告的情況。

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
教師在課前有充分準備	<input checked="" type="checkbox"/> 1.優點及特色 <input type="checkbox"/> 2.待調整或精進之處	教師在課前準備教具外，還想活動，讓學生能不僅學習到理論也能活動中熟悉課程內容。		
提升素養課程設計能力	<input type="checkbox"/> 1.優點及特色 <input checked="" type="checkbox"/> 2.待調整或精進之處	參與教育研習、進修與研究，並將所學融入專業實踐。	教師 E 學院	111/3/31
學生分組討論技巧	<input type="checkbox"/> 1.優點及特色 <input checked="" type="checkbox"/> 2.待調整或精進之處	參與教育研習、進修與研究，並將所學融入專業實踐。	教師 E 學院	111/3/31

備註：

- 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。
- 專業成長方向**包括：
 - 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。
 - 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。
- 內容概要說明**請簡述，例如：
 - 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。
 - 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。
- 可依實際需要增列表格。

四、回饋人員的學習與收穫：

透過此次的教學讓我知道：

- 教師能善用小白板分配題目讓學生寫在自己的白板上，小組再一起出來發表，讓每位學生都有事情做，更投入討論情境中。
- 只要教師有方法，有步驟，問的問題符合學生程度，即使是一年級的學生還是可以進行討論以及探究式教學。從一年級就開始培養學生思考、探究的能力，讓學生體會到尋找答案的過程是相當可貴和美妙的，而非只是一味想要標準答案，而是要學習去解釋自己的答案。