

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、畫圖圈等)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		☐ 教科書（ ☐ 康軒 ☐ 翰林 ☒ 南一 ☐ 其他） ☐ 改編教科書（ ☐ 康軒 ☐ 翰林 ☐ 南一 ☐ 其他） ☐ 自編（說明：）		
學習階段		☒ 第一學習階段（國小一、二年級） ☐ 第二學習階段（國小三、四年級） ☐ 第三學習階段（國小五、六年級） ☐ 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		☒ 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。 ☒ 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。 ☒ 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。 ☒ 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。 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	5 以內數的分解活動
	2	第 2 節課	10 以內數的分解活動
	3	第 3 節課	10 以內數的合成活動
	4	第 4 節課	10 以內數的合成活動
	5	第 5 節課	10 以內數的分解與合成活動
	6	第 6 節課	10 以內數的分解與合成活動
	7	第 7 節課	練習三

(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
【課堂準備】 教師在上課前要學生準備好數學附件 8-11 頁花片。 一、引起動機 搭配動畫引起兒童興趣，並發問 1. 花仙子請 10 隻蜻蜓照顧花園，是幾隻🦋和幾隻🦋合起來的？ 2. 兒童分組討論、發表。如：是 4 隻紅蜻蜓和 6 隻藍蜻蜓合起來的。 二發展活動 ○5 的分解活動 ●布題：花園裡有 4 朵🌺和 4 朵🌻，花仙子要採收 5 朵花。 ①🌺🌻🌻🌻🌻 5 朵可以分成□朵🌺和□朵🌻。 ②🌺🌺🌻🌻🌻 5 朵可以分成□朵🌺和□朵🌻。 ③🌺🌺🌺🌻🌻 5 朵可以分成□朵🌺和□朵🌻。 ④🌺🌺🌺🌺🌻 5 朵可以分成□朵🌺和□朵🌻。 說說看，你看到什麼？ 兒童分組討論、操作、發表。如： ①教師引導兒童有條理的排放花片。 ②教師引導兒童觀察分解的規律，並說出想法。如：當🌺多 1 朵時，🌻就會少 1 朵。 教師分別布不同的數，讓各組進行遊戲。		5	評量方式： 發表評量 參與討論 課堂問答
		25	評量方式： 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



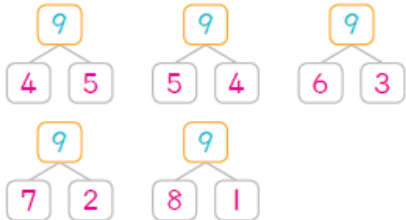
- 教師發問：2 節車廂進山洞，還有幾節車廂在山洞外？
- 兒童分組討論、發表：



- 教師發問：山洞外有 6 節車廂，山洞裡有幾節車廂？
- 兒童分組討論、發表。如：



- 教師發問：9 節車廂還可以怎麼分？並繼續引導兒童進行 9 的分解活動。
- 指名兒童發表解題結果，師生共同訂正。如：



- 教師說明：用   來呈現「9 可以分成 1 和 8」的記錄方式。
- 兒童凝聽並凝聚共識。

三、綜合活動

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 24-26 頁。

-----第二節結束-----

第三節

10 以內的合成活動

一、引起動機

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？

10

實作評量
發表評量
參與討論
課堂問答
紙筆評量

5

發表評量
參與討論
課堂問答

二、發展活動

布題：花仙子一隻手拿4個氣球，另一隻手拿3個氣球，合起來是幾個氣球？

- 兒童分組討論、發表。如：4個氣球和3個氣球合起來是7個氣球。
- 兒童透過數數的方式來解決氣球的問題，若不熟悉，也可用手指頭來輔助或提供具體物（如：花片……）讓兒童操作。

布題：花仙子兩隻手拿的氣球合起來是幾個？

- 兒童分組討論、發表。如：

①一手有2個氣球，另一手有3個氣球，合起來是5個氣球。



②一手有4個氣球，另一手有1個氣球，合起來是5個氣球。



●布題：桌上有幾個花片？

- 兒童分組討論、發表。如：

①一張桌子上有3個🌸和2個🌸，另一張桌子上有1個🌸和4個🌸。

②一張桌子：3個花片和2個花片，合起來是5個花片。



另一張桌子：1個花片和4個花片，合起來是5個花片。



●試試看：填填看。



- 兒童各自解題、發表。如：



三、綜合活動

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27-28頁。

-----第三節結束-----

25

實作評量
發表評量
參與討論
課堂問答

10

發表評量
參與討論
課堂問答
紙筆評量

第四節

一、引起動機

(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？」

二、發展活動

點數卡遊戲。

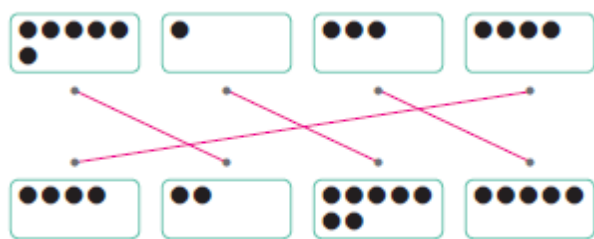
1. 兒童分組進行找點數卡的遊戲。
2. 教師分別布不同的數，讓各組進行遊戲。
3. 兒童分組討論、發表遊戲的結果。

撲克牌遊戲

1. 老師利用撲克牌 1-7，讓學生翻出 2 張牌合成 8
2. 兒童分組進行找翻撲克牌的遊戲。
3. 教師在黑板上排列 3*5 撲克牌矩陣，讓學生進行遊戲。
4. 兒童分組討論、發表遊戲的結果。

試試看：幾個點和幾個點合起來是 8 個點？連連看。

- 兒童各自解題、發表。如：



三、綜合活動

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 29-30 頁。

-----第四節結束-----

第五節

○10 的分解、合成

課前準備

教師在上課前準備好活動的紙箱。

5

發表評量
參與討論
課堂問答

10

實作評量
發表評量
參與討論
課堂問答

10

5

實作評量
發表評量
參與討論
課堂問答
紙筆評量

10

發表評量
參與討論
課堂問答
紙筆評量

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）。		
一、引起動機 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？」	5	發表評量 參與討論
二、發展活動 布題：把 10 個球分成兩堆，再合起來。 - 教師發問： ①有幾個球？ ②要分成幾堆？ ③分成兩堆後，要如何記下來？ ④寫完個數後，再把兩堆合成一堆，數一數共有多少個？ - 引導兒童觀察課本圖示釐清題意，教師發問，兒童分組討論、發表。如： ①教師布題，兒童回答：有 10 個球。 ②教師布題，兒童回答：分成兩堆。 ③教師布題，兒童解題並記錄。 ④教師布題，兒童解題並回答：10 個。 - 把做法記下來。 - 兒童分組討論、發表。如： ①10 個可以分成 1 個和 9 個。 ②1 個和 9 個合起來是 10 個。	10	實作評量 發表評量 參與討論 課堂問答 紙筆評量
教師追問：10 個球分成兩堆時，會比 10 個多還是比 10 個少？ 布題二：抽花片遊戲——每個人抽 10 個花片。 抽到的 10 個花片是多少個藍色花片和多少個紅色花片合起來的？ - 兒童分組討論、發表。如： ①1 個紅色花片和 9 個藍色花片，合起來是 10 個花片。 ②2 個紅色花片和 8 個藍色花片，合起來是 10 個花片。 ③3 個紅色花片和 7 個藍色花片，合起來是 10 個花片。 ④4 個紅色花片和 6 個藍色花片，合起來是 10 個花片。 ⑤5 個紅色花片和 5 個藍色花片，合起來是 10 個花片。 ⑥6 個紅色花片和 4 個藍色花片，合起來是 10 個花片。 ⑦7 個紅色花片和 3 個藍色花片，合起來是 10 個花片。 ⑧8 個紅色花片和 2 個藍色花片，合起來是 10 個花片。 ⑨9 個紅色花片和 1 個藍色花片，合起來是 10 個花片。 - 教師追問：一邊多 1 個紅色花片，另一邊是多還是少幾個花片？	15	實作評量 發表評量 參與討論 課堂問答

②



6 和 4 合起來是□。

③



2 和 8 合起來是□。

● 兒童分組討論、發表。如：

① 3 和 7 合起來是 10。



② 6 和 4 合起來是 10。



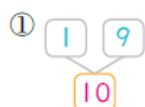
③ 2 和 8 合起來是 10。



● 試試看：填填看。



● 兒童各自解題、發表。如：



三、綜合活動

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。

-----第六節結束-----

第七節

一、引起動機

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？」

二、發展活動

○練習 10 以內，數的分解與合成

1. 先圈一圈，再填填看：



5 可以分成 1 和 .



8 可以分成 3 和 .



10 可以分成 和 2。

- 兒童分組討論、各自發表。如：



5 可以分成 1 和 4。



8 可以分成 3 和 5。



10 可以分成 8 和 2。

2. 看圖填填看：



2 個  和 個  合起來是 個 .

紙筆評量

5

發表評量
參與討論
課堂問答

25

實作評量
發表評量
參與討論
課堂問答
紙筆評量



②

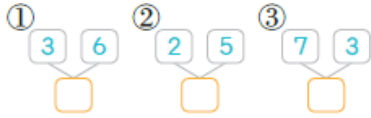
□個和□個合起來是□個。

• 兒童各自依照題意解題。如：

① 2個和4個合起來是6個。

② 6個和4個合起來是10個。

3. 填填看：



• 兒童各自依照題意解題。如：



• 指名兒童發表解題結果，共同訂正。

三、綜合活動

我學會了

1. 教師提問：「哪一位小朋友可以說一說，這一個單元數學課，我們認識了什麼？」

-----第七節結束-----
~本單元結束~

10

實作評量
發表評量
參與討論
課堂問答

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）  （請輔以文字說明）學生實作
（教學照片）  （請輔以文字說明）學生操作	（教學照片）  （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） 觀議課即透過共同備課，藉由教師彼此的對話，進行課程教學的探究，接著實施課室的觀察，瞭解教師的「教」與學生的「學」，以尋找適合學生學習的教學流程，呼應素養教學；且以學生的生活情境、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. 適當的情境營造：要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。 2. 在課程中看見老師和學生的互動並配合一些小遊戲的加入，增添課程的豐富度，讓學生可以在不同的情境下維持較好的專注力及學習動機。 最後，教學者最大的省思是，利用觀課與議課可以多檢討精進自己的教學，改進自己未察覺但需要改進的部分，並知道何時轉換教學與學習活動，以符合學生的個別需求；亦能藉由與觀察教師的討論與反思，使得雙方專業獲得成長，以形成扶持協助與分享教學的合作關係。	

112 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、羅伊倫	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 7 節 本次教學為第 5 節		
教學觀察/公開授課 日期及時間	111 年 9 月 27 日 09:30-10:10	地點		一丙教室	
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。		1.上課前提示今日學習目標,讓孩子清楚今日的學習內容、方法和重點。 2.教師能於每節課後，適時歸納或總結學習重點。。		
	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.教師能時時給予適當回饋。 2.學生於課堂上口頭問答與實物操作解決問題的方式優於單純紙筆測驗。		
	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)				

	B-1建立課堂規範，並適切回應學生的行為表現。	
B 班 級 經 營 與 輔 導	B-1-1 建立有助於學生學習的課堂規範。	教師能在學生回答後，適時回應學生的行為表現。
	B-1-2 適切引導或回應學生的行為表現。	
	B-2安排學習情境，促進師生互動。	
	B-1-1 教學環境與設施的安排，有助於師生互動。	老師能適時檢視學生學習情形，並進行個別的指導，關注學生學習。
	B-1-2 營造溫暖的學習氣氛，有助於師生之間的合作。	

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、羅伊倫	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>5</u> 節	
回饋會談日期及時間	112 年 9 月 27 日 15:00-16:00		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. 課程目標明確、課堂學習氣氛佳，級任老師與師生間默契十足。
2. 教師配合一些小遊戲的加入，增添課程的豐富度，讓學生可以在不同的情境下維持較好的專注力及學習動機。
3. 教師在行間巡視的同時，發現學生有困擾，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。
4. 利用多次上台發表及提供獎勵方式，讓學生樂於學習。

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. 學生評量皆可如期完成，但部份內容仍需老師仔細講解，學生才能理解題意。
2. 學生學習互相協助與討論經驗尚不足，可以多加練習。

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	☒ 1.優點及特色 ☐ 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	☐ 1.優點及特色 ☒ 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	112/11/9
學生分組討論技巧	☐ 1.優點及特色 ☒ 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	112/11/9

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：

透過此次的教學讓我知道：

1. 教師充分備課、熟悉教材是教師教學成功的關鍵，靈活運用多元活潑的教學策略，可以引導學生學習。
2. 老師上課用心，能適時運用口頭獎勵以及各種活動，引起學生學習興趣。
3. 在觀課時看見教師在課堂中不斷將學習與遊戲相結合，使學生一直保有高度動機的方式，使我思考是否能夠在課堂中設計更多趣味與學習結合的活動，以持續維持學生的學習動機。