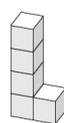
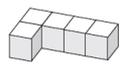


附錄 2

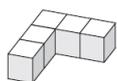
彰化縣埤頭鄉合興國民小學公開授課教學方案（授課者填寫）

領域/科目	數學	設計者	蔡惠雅
實施年級	一下	總節數	共 1 節 40 分鐘
單元名稱	五·圖形和形體		
設計依據			
學習 表現	s-I-1 從操作活動，初步認識物體與常見幾何形體的幾何特徵。	學習 內容	<p>●A1 身心素質與自我精進 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。</p> <p>●A2 系統思考與解決問題 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。</p> <p>●A3 規劃執行與創新應變 數-E-A3 能觀察出日常生活問題和數學的關聯，並能嘗試與擬訂解決問題的計畫。在解決問題之後，能轉化數學解答於日常生活的應用。</p> <p>●B1 符號運用與溝通表達 數-E-B1 具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能力，並能熟練操作日常使用之度量衡及時間，認識日常經驗中的幾何形體，並能以符號表示公式。具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能力，並能熟練操作日常使用之度量衡及時間，認識日常經驗中的幾何形體，並能以符號表示公式。</p> <p>●B3 藝術涵養與美感素養 數-E-B3 具備感受藝術作品中的數學形體或式樣的素養。</p> <p>●C1 道德實踐與公民意識 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。</p> <p>●C2 人際關係與團隊合作 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。樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法。</p>
	S-1-2 形體的操作：以操作活動為主。描繪、複製、拼貼、堆疊。（目標 1、2、3）		
學習 重點		核心 素養	

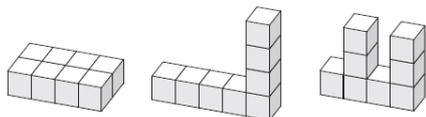
議題融入	議題之核心素養	<ul style="list-style-type: none"> ●人權教育 人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。 人 E6 覺察個人的偏見，並避免歧視行為產生。 人 E8 了解兒童對遊戲權利的需求。 ●科技教育 ●品德教育 品 E3 溝通合作與和諧人際關係。 ●法治教育 法 E3 利用規則來避免衝突。 ●生涯規劃教育 涯 E8 對工作／教育環境的好奇心。 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。 ●閱讀素養教育 閱 E11 低年級：能在一般生活情境中，懂得運用文本習得的知識解決問題。
	學習主題	立體堆疊
	實質內涵	<p>人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。</p> <p>人 E6 覺察個人的偏見，並避免歧視行為產生。</p> <p>人 E8 了解兒童對遊戲權利的需求。</p> <p>品 E3 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>法 E3 利用規則來避免衝突。</p> <p>涯 E8 對工作／教育環境的好奇心。</p> <p>涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。</p> <p>閱 E11 低年級：能在一般生活情境中，懂得運用文本習得的知識解決問題。</p>
與其他領域/科目的連結	無	
教材來源	●南一版數學一下第 5 單元	
教學設備/資源	<ul style="list-style-type: none"> ●課本、習作 ●電子書 	
教學目標（或學習目標）		
<ol style="list-style-type: none"> 1. 能用 8 個白色積木堆疊出給定的立體造型。 2. 能透過實際的堆疊，仿製堆出指定的形體，並數出數量。 		

教學活動內容及實施方式	時間	評量方式
<p>【活動4】立體堆疊</p> <p>○能用白色積木堆出指定形體</p> <p>●布題三：拿出 5 個  堆堆看。</p> <p>• 兒童分組討論、操作並發表。如：</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">    </div>	15	<ul style="list-style-type: none"> ●實作表現 ●參與討論

- 兒童分組操作，教師巡視其間，並給予適當協助。
- 教師再布題：想想看，還可以怎麼堆？
- 兒童分組討論、操作並發表。如：



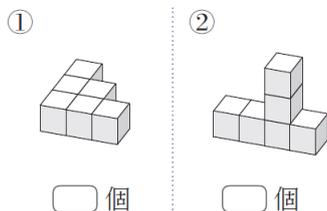
- 布題四：拿出  堆成下面的形體。說說看，每個形體用的  一樣多嗎？



- 兒童分組討論、操作並發表。如：三個形體都用了 8 個 ，所以一樣多。

- 教學建議：因為一年級學生的立體透視概念尚不完全，所以本活動點數堆疊的立體形體，不會有隱藏在形體後排的積木。

- 試試看：數數看，各用了幾個 ？



- 兒童各自解題、發表。如：

- ① 個。
- ② 個。

～第五節結束/共 6 節～

15

10

- 實作表現
- 參與討論

- 實作表現

彰化縣埤頭鄉合興國民小學公開授課活動照片



活動：公開授課-立體堆疊

日期：113年4月3日



活動：教室觀察-立體堆疊

日期：113年4月3日

教學觀察/公開授課－公開授課前會談紀錄表（授課者填寫）

回饋人員	<u>李淑牙</u>	任教年級	<u>二</u>	任教領域/科目	<u>國語、數學</u>
授課教師	<u>蔡惠雅</u>	任教年級	<u>二</u>	任教領域/科目	<u>國語、數學</u>
備課社群(選填)		教學單元	<u>五·圖形和形體</u>		
觀察前會談(備課)日期及時間	<u>111年4月1日</u> <u>14:20至15:00</u>	地點	<u>一乙教室</u>		
預定入班教學觀察/公開授課日期及時間	<u>111年4月3日</u> <u>11:20至12:00</u>	地點	<u>一丙教室</u>		
<p>一、學習目標(含核心素養、學習表現與學習內容)：</p> <p>核心素養</p> <p>●A1 身心素質與自我精進 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。</p> <p>●A2 系統思考與解決問題 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。</p> <p>●A3 規劃執行與創新應變 數-E-A3 能觀察出日常生活問題和數學的關聯，並能嘗試與擬訂解決問題的計畫。在解決問題之後，能轉化數學解答於日常生活的應用。</p> <p>●B1 符號運用與溝通表達 數-E-B1 具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能力，並能熟練操作日常使用之度量衡及時間，認識日常經驗中的幾何形體，並能以符號表示公式。具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能力，並能熟練操作日常使用之度量衡及時間，認識日常經驗中的幾何形體，並能以符號表示公式。</p> <p>●B3 藝術涵養與美感素養 數-E-B3 具備感受藝術作品中的數學形體或式樣的素養。</p> <p>●C1 道德實踐與公民意識 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。</p> <p>●C2 人際關係與團隊合作 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。樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法。</p> <p>學習表現</p> <p>s-I-1 從操作活動，初步認識物體與常見幾何形體的幾何特徵。</p>					

二、學生經驗(含學生先備知識、起點行為、學生特性…等)：

1. 此時兒童幾何概念學習發展特徵，尚屬於荷蘭數學教育家 Van Hiele 夫婦的幾何概念發展理論之視覺期，他們透過視覺觀察具體實物，以實體的整體輪廓來辨認圖形，可以透過移動旋轉和翻轉等方式辨識。此階段的兒童宜多安排，感官操作活動，讓兒童透過視覺、造型、描繪等活動實際的操弄、觀察中獲得概念。

2. 活動 3 和活動 4 進行實務與積木的立體堆疊活動，兒童透過實物堆疊出喜歡的造型過程中，複習第一冊的舊經驗，並運用造型積木做成給定的立體造型在進行白色積木的仿作與堆疊過程中，建立立體造型與體積的概念。

3. 班上學生大致活潑，但是學習比較落後的孩子較為沉默，在課堂上放空或分心可能性高，所以透過仿作積木造型操作的學習方式，可以明顯提高學習成效。

三、教師教學預定流程與策略：

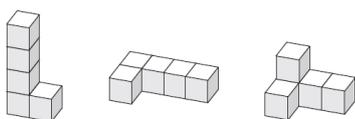
活動 4 進行立體堆疊活動

• 教師於上課時發給兒童每人 30 個白色小方瓦。

○ 能用白色積木堆出指定形體

● 布題三：拿出 5 個 堆堆看。

• 兒童分組討論、操作並發表。如：

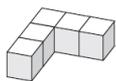


• 利用單槍投影秀出要仿做的積木堆疊造型，讓學生排出指定的立體形體。

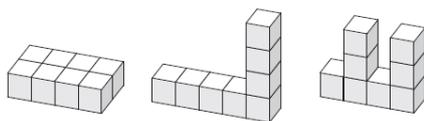
兒童分組操作，教師巡視其間，並給予適當協助。

• 教師再布題：想想看，還可以怎麼堆？

• 兒童分組討論、操作並發表。如：



● 布題四：拿出 8 個 堆成下面的形體。說說看，每個形體用的 一樣多嗎？



• 兒童分組討論、操作並發表。如：三個形體都用了 8 個，所以一樣多。

• 教學建議：因為一年級學生的立體透視概念尚不完全，所以本活動點數堆疊的立體形體，不會有隱藏在形體後排的積木。

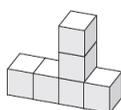
● 試試看：數數看，各用了幾個？

①



□ 個

②



□ 個

• 兒童各自解題、發表。如：

- ① 個。 ② 個。

四、學生學習策略或方法：

本堂教學活動，因有競賽加分可以互相觀摩同學學習情形，鼓勵同學利用相同個數方瓦排出其他造型。展現踴躍創意更有學習動力。

五、教學評量方式

教學目標	評量方式
1 能用白色積木堆出指定形體	能複製指定立體形體
2 拿出 5 個  堆堆看。	能實際操作
3 仿做的積木堆疊造型並合作討論	能複製指定立體形體，並數出數量
4 各拿出 8 個  堆出三種不同造型。	專心聆聽
5 能互相協調討論，還可以怎麼堆？	仔細觀察
6 能數出正確的方瓦數量	參與討論 口語發表

六、觀察工具(可複選)：

- 表 2-1、觀察紀錄表 表 2-2、軼事紀錄表
 表 2-3、語言流動量化分析表 表 2-4、在工作中量化分析表
 表 2-5、教師移動量化分析表
 表 2-6、佛蘭德斯(Flanders)互動分析法量化分析表
 其他：_____

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：113 年 4 月 3 日 16:20 至 17:00

地點：一丙教室

附錄 5 合興國小-教學觀察紀錄簡表

授課教師：蔡惠雅 任教年級：一 任教領域/科目：數學

教學單元：五·圖形和形體

(5-3 堆形體)

教學節次：共 6 節 本次教學為第 5 節

觀課者：李淑牙

觀課時間：113 年 4 月 3 日 11:20 至 12:00

指標	內 容	達到程度	備 註 (事實摘要簡述)
		高5 4 3 2 1低	

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。	■ □ □ □ □	輪流請小朋友說出立體堆疊出的形體像甚麼，發揮想像力，為操作堆疊方瓦暖身。
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。	■ □ □ □ □	透過單槍投影模型，讓學生清晰了解操作指令。
A-2-3	提供適當的練習或活動，以理解或熟練學習內容。	■ □ □ □ □	事先準備不同型體模型，讓學生可操作，有更多練習機會。
A-2-4	完成每個學習活動後，適時歸納或總結學習重點。	■ □ □ □ □	學生觀察單槍投影形體，教師引導學生歸納特徵及相對關係。
A-3-1	運用適切的教學方法，引導學生思考、討論或實作。	■ □ □ □ □	透過講述、搭配視聽設備引導學生思考，請學生提出觀察的結果。
A-3-2	教學活動中融入學習策略的指導。	■ □ □ □ □	透過口語表達、分組討論進行學習活動。
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。	■ □ □ □ □	分組進行討論、活動時教師做巡視各組別，適時給予協助。
A-4-1	運用多元評量方式，評估學生學習成效。	■ □ □ □ □	學生能回答正確答案，或能表達自己觀察的結果
A-4-2	分析評量結果，適時提供學生適切的學習回饋。	■ □ □ □ □	利用各組加分，及口語獎勵，做適切的回饋。
A-4-3	根據評量結果，調整教學。	■ □ □ □ □	針對學習能力較弱的學生，給予簡單或多次練習機會。
B-1-1	建立有助於學生學習的課堂規範。	□ ■ □ □ □	當學生討論發出太大吵雜聲，老師給指令「一二三」。小朋友回「看老師」加以規範。
B-1-2	適切引導或回應學生的行為表現。	■ □ □ □ □	小朋友主動回答問題時，教師給予口頭讚美。

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。	■ □ □ □ □	教師利用視聽設備、並準備許多教具、圖卡。
B-2-2	營造溫暖的學習氣氛，促進師生之間的合作關係。	■ □ □ □ □	教學過程中，老師面帶微笑，不厭其煩加以指導，學生也能勇敢提問。

項	內 容	達到程度					備 註
		高	5	4	3	2	
1	設計有效「動機引起」來吸引學生注意力	■	□	□	□	□	
2	能做適切的課程設計提供優質的教材	■	□	□	□	□	
3	確認學生能「理解」所教授的原理原則或內容	■	□	□	□	□	
4	安排及引導「小組討論」有效進行	■	□	□	□	□	
5	確認學生達成「精熟學習」階段	■	□	□	□	□	

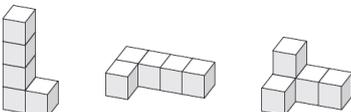
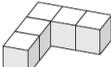
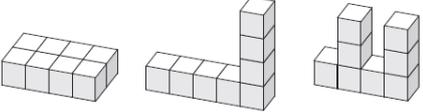
附錄 6

彰化縣埤頭鄉合興國民小學校長及教師公開授課觀察後回饋會談紀錄表

(授課者填寫)

授課日期：113 年 4 月 3 日

回饋人員	李淑牙	任教年級領域	(一)年級(國數)領域
------	-----	--------	-------------

授課教師	蔡惠雅	任教年級領域	(一)年級(國數)領域
教學單元	五·圖形和形體 (5-3 堆形體)	教學節次	共 6 節 本次教學為第 5 節
回饋會談日期及時間	113 年 4 月 3 日 16:20 至 17:00	地點	一丙教室
實際教學 內容簡述	教學活動		學生表現
	<p>活動 4 進行立體堆疊活動</p> <ul style="list-style-type: none"> 教師於上課時發給兒童每人 30 個白色小方瓦。 ○能用白色積木堆出指定形體 ●布題三：拿出 5 個 堆堆看。 <ul style="list-style-type: none"> 兒童分組討論、操作並發表。如：  <ul style="list-style-type: none"> 利用單槍投影秀出要仿做的積木堆疊造型，讓學生排出指定的立體形體。兒童分組操作，教師巡視其間，並給予適當協助。 教師再布題：想想看，還可以怎麼堆？ 兒童分組討論、操作並發表。如：  ●布題四：拿出 堆成下面的形體。說說看，每個形體用的 一樣多嗎？  <ul style="list-style-type: none"> 兒童分組討論、操作並發表。如：三個形體都用了 8 個 ，所以一樣多。 教學建議：因為一年級學生的立體透視概念尚不完全，所以本活動點數堆疊的立體形體，不會有隱藏在形體後排的積木。 ●試試看：數數看，各用了幾個 ？ 		<ol style="list-style-type: none"> 1 每位同學能安靜等待老師發給操作的教具。關係到整組得分與否？學生都能專心參與。 2 第一次排錯的學生，盡量鼓勵他可以透過再觀察清楚作修正。給予時間等待使精熟正確，建立信心。 3 各自完成堆疊 5 個，各組選一位同學出來示範發表，老師提問其數量。 4 活動進行中，老師會適時加分，鼓勵同學利用相同個數方瓦排出其他造型。展現踴躍創意更有學習動力。

	<p>① </p> <p>□ 個</p> <p>② </p> <p>□ 個</p> <p>• 兒童各自解題、發表。如：</p> <p>② 6 個。 ② 6 個。</p>	
學習目標 達成情形	學生課堂上已經學會操作利用積木進行給定形體的造型，且透過多次練習及遊戲比賽引導，讓學生概念清楚並操作純熟。	
自我省思	觀察老師安排及引導「小組討論」學生是否能有效進行？此時難免有些聲音，老師會適切引導或回應學生的行為表現。當學生討論發出太大吵雜聲，老師就會下指令「一二三」。小朋友回「看老師」稍加規範或說明。	
同儕回饋 後心得	雖然只是簡單的教學觀摩，但是透過課前討論準備，有同事觀摩觀察回饋，自己也覺得收穫良多。	