

## 【附件 4】

# 114 學年度數學教學演示競賽活動

## 教案設計

### 壹、設計理念

因為一年級屬於具體運思期，所以本教案以操作活動促進概念建構，讓學生透過堆疊、滾動、觸摸等具體操作，實際感受物體的平平的面與彎彎的面並且可以分類出堆疊或是滾動等，由經驗觀察中形成初步的幾何概念。為了讓孩子從自然探索進入系統化思考，本課安排「堆堆樂」作為引起動機，讓學生在失敗與成功的歷程中產生疑問，並進一步以合作方式討論分類依據，逐步理解形體特徵與分類邏輯。

小組角色分工（組長、記錄長、鼓勵長、發言長等）旨在培養學生的溝通、傾聽與合作能力，使數學課同時承載社會情緒學習（SEL）的價值，透過討論、分享與白板呈現，學生不僅能操作形體，更能將觀察語言化，強化表達能力，整體課程由操作出發，以共同討論統整概念，並與課本內容及單元學習脈絡緊密銜接，讓學生在真實情境中培養數學素養與探究能力。

### 貳、教學分析

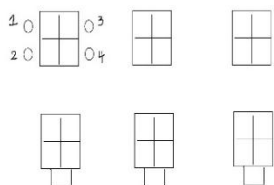
#### 一、教材分析

先備經驗：日常生活中看過或摸過長方體、正方體、圓柱、球等物品，對形狀有初步的認識及分辨能力。

本單元：

- (1) 認識長方體、正方體、圓柱和球。
- (2) 辨認物體的外形並分類。
- (3) 認識長方形、正方形、三角形和圓形，並使用標準名稱描述。
- (4) 透過圖形的排列察覺規律。

#### 二、學生分析



- (1) 座位安排採取併桌討論型(4 人或 5 人一組)
- (2) 已有基本生活經驗：能辨認常見物品（球、紙箱、罐頭），並知道其基本用途與外觀特徵，但尚未能以「面」的概念來描述形體。
- (3) 具感官探索能力：學生能透過摸、看、疊、滾等操作行為，初步觀察到

物品的差異，是學習形體概念的重要基礎。

- (4) 口語表達能力逐漸形成：可用生活語言描述「會滾」、「會倒」、「很穩」，但難以精準使用「平平的面、彎彎的面」等數學語言。
- (5) 合作討論有基礎，但仍在練習：已具備小組分工、輪流發言等基本常規，但遇到喜歡的教具容易分心，需要明確指令與提醒。

### 三、教學方法分析


- (1) 操作式學習：透過堆疊、滾動、觸摸等活動，讓學生以感官直接經驗「平平的面／彎彎的面」，有助一年級學生從具體行動建立形體概念。
- (2) 探究式教學：「堆堆樂」引起動機，促使學生從現象提出問題並透過提問，引導學生比較、推理與找出共同特徵並進行分類。
- (3) 合作學習：小組角色分工（組長、記錄長、發言長）提升參與度，討論與共同分類促進同儕互動與概念澄清。
- (4) 引導式提問與統整：教師以提示語協助學生語言化觀察結果，最後統整將操作經驗轉化為「平平的面／彎彎的面」的數學概念以及建立分類的概念。

### 四、課程概念架構圖



### 參、教學活動設計

領域/科目	一年級數學	設計者	
單元名稱	第七單元 認識形狀	教學節次	共 5 節，本次教學為第 1 節
指導教授		輔導老師	
設計依據			

學習重點	學習表現	<ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> </ul>	核心素養	<ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> </ul>																																
	學習內容	<ul style="list-style-type: none"> <li>S-1-2 形體的操作：以操作活動為主。描繪、複製、拼貼、堆疊。</li> </ul>																																		
與其他領域/科目的連結																																				
教材來源		南一版數學課本																																		
教學設備/資源		教具、簡報																																		
<b>學習目標</b>																																				
<ul style="list-style-type: none"> <li>從具體操作活動中，認識平平的面和彎彎的面，並作分類。</li> </ul>																																				
<b>教學活動設計</b>																																				
<b>教學活動內容及實施方式</b>			<b>時間</b>	<b>備註</b>																																
<p>壹、準備活動</p> <p>一、教學準備</p> <p>教師準備：電子書、簡報、各式各樣生活立體物品，例如：魔術方塊(正方體)、鉛筆盒(長方體)、紙箱(長方體)、罐頭(圓柱體)、玩具球(球體)、乒乓球(球體)等，各組數字牌(數字1、2、3)、白色小卡(拓印卡)、印泥、小籃子。</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right;">學生準備：分為6組</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;"> <p>1 0</p> <table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </table> <p>0 3</p> </div> <div style="text-align: center;"> <table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </table> </div> <div style="text-align: center;"> <table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </table> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;"> <table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </table> </div> <div style="text-align: center;"> <table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </table> </div> <div style="text-align: center;"> <table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </table> </div> </div>																																				

<p>1 號小組長</p> <p>2 號記錄長</p> <p>3 號鼓勵長</p> <p>4 號發言長</p> <p>5 號副組長</p> <p>二、引起動機-堆堆樂大挑戰</p> <p>1、準備一個紙箱，將立體物品放入紙箱內。</p> <p>2、抽出 8 位學生分為兩組，每次每組一位學生從紙箱中抽出一個立體物品，並往上堆疊，要想辦法往上疊，且不掉落。</p> <p>3、鼓勵學生將立體物品進行堆疊，讓學生嘗試各種堆疊方式。</p> <p>4、全班討論：</p> <p>(1)哪一種立體物品不能往上疊？為什麼？</p> <p>(2)哪一種立體物品的每一個面都能往上疊？為什麼？</p> <p>教師：「剛剛把不同的立體物品堆起來，有沒有發現什麼呢？」</p> <p>學生 A：「圓的那個會一直滾，疊不上去！」</p> <p>學生 B：「方方的盒子可以堆得很高，不會倒！」</p> <p>學生 C：「圓罐雖然可以疊一點點，但會滑下來。」</p> <p>學生 D：「老師，那個球都滾走了，根本疊不起來～哈哈！」</p>	<p>10</p>	<p>小組合作</p>
---	-----------	-------------

<p>教師：「為什麼有的東西會滾、有的可以疊呢？」</p> <p>學生 E：「因為它的面是彎的，像球一樣！」</p> <p>學生 F：「盒子那種是平平的面，就不會滾。」</p> <p>學生 G：「有的像罐頭，有平平的面，也有彎彎的面。」</p> <p>教師：「原來有「平平的面」的可以堆高，有「彎彎的面」的會滾動。」</p> <p>貳、發展活動</p> <p>活動一：平平的面與彎彎的面(分一分)</p> <p>1、藉由引起動機的活動，讓學生在討論與分類</p> <p>討論：可以怎麼樣的分類</p> <p>例如數字 1(籃子)放可以滾動、數字 2(籃子)可以堆高、數字 3(籃子)可以堆高高也可以滾滾看</p> <p>分類：(各組討論與分類)桌上會有數字 1、2、3 然後每一組有泡棉教具(長方體、正方體、圓柱、球體)，分類的依據由各組討論而決定，以下為舉例說明，如果學生無法自行分類時會給予提示。</p> <p>老師：「桌上有幾個形狀不同的東西，請你們摸摸看、滾滾看、疊疊看，看看有什麼不一樣。」、「摸起來是平平的還是彎彎的？」、「這個可以滾嗎？那個會不會倒？」、「這幾個東西有一樣的地方嗎？」</p> <p>學生擬答：「這個會滾！」、「這個放著很穩！」、「這個有彎彎的～」</p> <p>老師：「請各組想一想，要怎麼幫這些進行分類？」、「你們想用什麼方法分？」、「要不要看它會</p>	<p>15</p>	<p>配合課本 P.94-95 小組合作 小組發表</p>
---	-----------	---

不會滾？能不能疊？」「哪一些是可以滾來滾去的？或是可以堆高的？」

- 數字 1 放可以滾動，但不好堆高的
- 數字 2 放可以堆高，但不好滾動的
- 數字 3 放可以堆高，也可以滾動的

2、各組上台發表 3 個分類依據，並觀察出什麼，以下為舉例說明，如果學生無法回答時會給予提示。

老師：「同一籃的東西有什麼一樣？」

學生可能說：

「我覺得這兩個一樣啊！」

「它們都可以堆！」

教師提示語：

「仔細看看它的面，有沒有像牆壁一樣平平的？」、「你可以用手指摸摸看有沒有平平的面？或是彎彎的面」

- 數字 1 只有彎彎的面
- 數字 2 只有平平的面
- 數字 3 平平的面也有，彎彎的面也有

3、老師做小結：辨別出平平的面與彎彎的面，並讓學生回答出立體形體中哪裡是平平的面，哪裡是彎彎的面。

教師：

「為什麼平平的面的可以堆高、彎彎的面的容易滾？」、「如果我們要做一座高塔，要選哪種形狀

10

5

實際操作

<p>比較穩？」、「球體有沒有平平的面？那它為什麼完全不能堆呢？」</p> <p>活動二：小組個別競賽</p> <p>如何利用老師給的教具，堆出最高的獲勝，加深學生對於可以堆高或是可以滾動的立體形體概念。</p> <p>參、綜合活動</p> <p>一、歸納本節重點</p> <p>這節課認識平平的面和彎彎的面，並作分類。</p> <p>二、完成課本 P.95 頁</p>	5	
<p>試教成果：(非必要項目)</p>		
<p>參考資料：</p>		
<p>附錄：</p> <p>南一課本</p>		

## 7-1 分分看

大家帶來哪些東西？

堆堆看，滾滾看，摸摸看。



分一分，並說說看，你是怎麼分的？



2 它們有什麼不同？

只有平平的面，  
所以可以堆高。



只有彎彎的面，  
所以容易滾動。

有平平的面，  
也有彎彎的面。



試試看 看看圖，圈出看。

哪一個形體可以堆高，也容易滾動？



學生透過堆疊、滾動和觸摸物品的操作，說出面的特性，教師再說明平面和曲面的意義，讓學生更熟悉概念。

配合習作  
第 64、65 頁

肆、教學評量

單元教學目標	評量方式	備註
1. 能透過操作活動辨識立體形體中的「平平的面」與「彎彎的面」。	1. 觀察評量：操作教具時，能指認與描述平平的面／彎彎的面的特徵。 2. 口頭提問：能回答	操作以球體、圓柱、正方體、長方體等教具為主。

	「為什麼會滾／為什麼能堆疊」等問題。	
2. 能依據物體特性進行簡單分類。	1. 小組實作評量：能將教具放入 1、2、3 號籃的分類。 2. 小組討論紀錄：觀察組員是否能提出合理的分類依據。	三類依據為：可滾、可堆、既可滾又可堆。
3. 能以口語說明分類理由與觀察結果。	1. 口語評量：小組分享時，能說明分類原因（如：因為有平平的面／彎彎的面）。 2. 教師觀察：發言態度、語句完整度、是否能引用活動經驗。	可使用白板協助學生視覺化呈現理由。
4. 能完成課本第 95 頁的習作練習。	1. 作業/學習單評量：完成並正確圈選、分類或填寫形體特徵。	形成性評量，用以檢核學生概念理解是否一致。
5. 能在小組中分工合作，參與操作與討論活動。	1. 合作行為觀察：是否依角色分工參與任務（組長、記錄長、鼓勵長、發言長）。 2. 情意評量：觀察尊重同組同學、傾聽、鼓勵等社會情緒表現。	若適用，可納入 SEL 相關觀察指標。