

# 基隆市深美國民小學 112 學年度第 2 學期公開授課會議紀錄

## 一、公開觀課簽到表

授課者：張師賢 師賢

社群名稱：數學概念迷思

教學時間：4/2 (二) 上午 8:00-8:40

教學班級：506

出席人員：陳怡臻 陳昱宏、謝喜璿、余芳綺

### 觀課注意事項

1. 觀課中，觀課者請勿與其他觀課者交談或講電話，干擾上課秩序及教學，並請將手機關機或設定成靜音。
2. 請老師從頭到尾觀察一組學生為原則。
3. 請當一個旁觀者，不要涉入學生學習。
4. 觀課教師請注意觀課動線，不要影響授課教師的教學。
5. 請勿與學生互動，以免影響學生學習。
6. 若要拍照或攝影，請勿開閃光燈並設定為靜音。
7. 若影像有使用需要，請先徵得師生同意。

## 二、議課記錄

時間：4/3 13:30

地點：306

出席人員：張舒賢 陳怡臻 陳昱宏 謝萬濟 陳韻如 朴君薇

下：先透過動畫讓孩子複習正方形面積算法，再介紹表面積，並透過教具操作，讓孩子發現正方體的表面積，就是6個正方形的面積，進入課本佈題①邊長→表面積②表面積→邊長。

① 3個顏色面積和的題目，學生一開始不清楚，教具操作很順暢，表面積的第1題建議遊開跟體積公式一樣的數字。

② 透過教具操作讓學生看見正方體表面積是由6個一樣的正方形組成，很清楚。

動動腦的題型學生能透過討論獲得想法。

可由9個□拼成正方形

③ 可透過  $1 \times 1 = 1$  試乘的方式找出邊長了

$$2 \times 2 = 4$$

$$3 \times 3 = 9$$

會議記錄	社群召集人/ 學年 LEADER	教學組	教務主任	校長
陳怡臻 0403	張舒賢	教師兼 教學組長 蔡玉茹	教師兼 教務主任 林淑均	基隆市海山國民小學 校長 陳建文

# 基隆市深美國小 112 學年度觀議課記錄表

(改編自劉世雄教授設計之觀議課紀錄表)

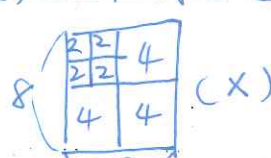
觀課時間：113 年 4 月 2 日

觀課教師：陳昱宏

觀察對象：5 年 6 班【四、六組】

授課教師：張師賢

【表一】觀課紀錄~建議觀課時隨手紀錄填寫

教學活動名稱	學生行為表現記錄 請紀錄關於學生聆聽、回答、討論、操作、書寫的表現，儘量具體描述個別學生或小組整體的行為表現	暫時性分析 推論學生的學習是否如教學活動預期的表現
<p>教學活動 1</p> <p>計算正方形內 3 種顏色面積</p>	<p>學生回應教學活動 1 的行為表現紀錄</p> <p>孩子一開始不知道各色區塊邊長，思考了一陣子，大多數孩子皆能正確算出，少數孩子，一開始把 <math>8 \div 2 = 4</math> 的 4 當作面積，後來有自己修正。</p> 	<p>多思考了一陣子</p>
<p>觀察實體物</p>	<p>孩子皆能正確說出實體物的面數與形狀。</p>	<p>如預期之表現</p>
<p>推導表面積公式</p>	<p>利用邊長 6 公分的正方體，推導表面積公式，孩子除了柏融之外皆能成功推導出。 (<math>6 \times 6 \times 6</math> 表面積與體積相同)</p>	<p>大多數如預期</p>
<p>進階挑戰</p>	<p>大多數孩子能算出一個面的面積，有部分孩子無法算出邊長，但經過討論後皆能成功算出。</p>	<p>有部分孩子遇到困難。</p>

【表二】議課紀錄~建議觀課後趁印象深刻時立即填寫，於議課時據此進行分享討論。

項目	觀課後分析與診斷、議課集體省思與個人省思
<p>請嘗試挑選一位學生不同時間的行為紀錄推論(診斷)學生在本節課的學習表現的原因</p> <p>(可條列式撰寫)</p>	<p>(先以教學目標進行整體檢視，確定學習成效或困難所在，並推論原因)</p> <p>芸羽在一開始算3種顏色的正方形時，很明顯以前的記憶大部分都忘了。</p>
<p>請針對學生學習提供至少一個具體可行的教學策略</p>	<p>(根據上述的原因，提出可以改善的內容，可能包含教材、教法、評量要如何改變)</p> <p>可以先進行更深入的複習，並由老師或請學生說，其中一種顏色的其中一塊如何計算，再讓孩子開始行動。</p>
<p>給教學者的回饋及觀議課後個人省思或學習心得</p>	<p>感謝師賢老師精彩無私的授課，在這堂課中，感覺出不同於附件的實體物在其中的重要性，讓孩子更能感受表面積的意思，並能加深“6”個面與在算式中乘以6之連結。</p>
<p>授課者的回饋</p>	<p>謝謝景宏老師的指教，議課時提到操作教具的環節，下次會更加注意 <math>(6 \times 6) \times 6</math> 可能會與正方體體積的算法可能會讓孩子混淆，下次會再更細心注意這部份</p> <p>簽名：張研賢</p>

20	12
21	13

10	4
3	6

# 基隆市深美國小 112 學年度觀議課記錄表

(改編自劉世雄教授設計之觀議課記錄表)

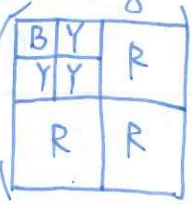
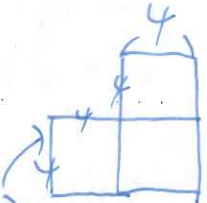
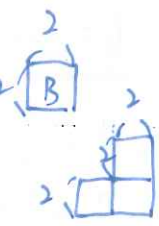

觀課時間：113 年 4 月 2 日


觀課教師：陳怡臻

觀察對象：5 年 6 班【三五組】

授課教師：張師賢

【表一】觀課紀錄~建議觀課時隨手紀錄填寫

教學活動名稱	學生行為表現記錄 請紀錄關於學生聆聽、回答、討論、操作、書寫的表現，儘量具體描述個別學生或小組整體的行為表現	暫時性分析 推論學生的學習是否如教學活動預期的表現
教學活動 1 8 	學生回應教學活動 1 的行為表現紀錄 ① OK 教 ⑩ 個別叫分顏色 Y → 每個 4 個 ⑪ 課本 x 頁數 ⑫ 上 6 篇 $8 \times 8 = 64$ $64 \div 4 = 16$ $16 \times 3 = 48$ (紅工) $8 \div 4 = 2$ $2 \times 2 = 4$ (B) $16 - 4 = 12$ (Y)  $4 \times 4 \times 3 = 48$  $2 \times 2 \times 3 = 12$	學生能個別算出正方形面積 ⑬ 理解老師指派任務，若能自己解釋算式，是否會更好？
⑭-⑮ 	$36 \times 6$ $36 \div 6 = 6$ 次 ⑯ 表面積 = $\square \times 6$ ⑰ 如果 $\square = 4$ $4 \times 4 \times 6 >$ ⑱ $24 \text{ cm}$ $\rightarrow$ $\square$	⑭ 能算出正方體表面積，但單位概念不清楚
⑫ 教 ⑬ $54$ 有 6 個面 $\rightarrow 54 \div 6 = 9$ $9 = \square \times \square$ $\square = 3$	⑫ 教 ⑬ $2 \times 2$ 是 1 個面的大小 數正方體有 6 個面 $2 \times 2 \times 6$ 1 個面有 6 個面 ⑭ $24 \text{ cm}^2$ $(2 \times 2) \times 6$ ⑮ 刮號可提醒是 $\square$ 面積	⑮ 知道一個面是 9，但不清楚面 $\rightarrow$ 邊的算法


 ⑫  $24 \text{ cm}^2$   $(2 \times 2) \times 6$   
 表面積 54 ⑭  $54 \div 6 = 9$   
 ⑮  $9 \div 2 = 4.5$   $9 \div 3 = 3$ ? ⑯  $9 \text{ m}^2$   $3 \text{ m}^2$

【表二】議課紀錄~建議觀課後趁印象深刻時立即填寫，於議課時據此進行分享討論。

項目	觀課後分析與診斷、議課集體省思與個人省思
<p>請嘗試挑選一位學生不同時間的行為紀錄推論(診斷)學生在本節課的學習表現的原因</p> <p>(可條列式撰寫)</p>	<p>(先以教學目標進行整體檢視，確定學習成效或困難所在，並推論原因)</p> <p>⑩④ 能計算正方形面積，但對於老師指令分別算出BYR的面積，並無額外計算。</p> <p>經老師教學及引導後，學生能算出正方體表面積，但當題目給表面積求邊長，學生僅能算出每一面的面積，不知該如何列式算出邊長。</p> <p>⑫在寫答的單位時，會寫錯，可能對於單位的使用</p>
<p>請針對學生學習提供至少一個具體可行的教學策略</p>	<p>(根據上述的原因，提出可以改善的內容，可能包含教材、教法、評量要如何改變)</p> <p>1. 在任務(一)算BYR的面積時，可將BYR的圖畫在黑板上，學生能更清楚老師指派的任務。</p> <p>2. 在正方體表面積算法出來後，能再給個例題，並練習標出 <math>4 \times 4 \times 6</math>，學生能更清楚。</p> <p>3. 在給表面積求邊長時，可分段提問，</p> <p>有疑惑 一樣 一個口有6個 口 <math>\times</math> 口 = 9</p>
<p>給教學者的回饋及觀議課後個人省思或學習心得</p>	<p>謝謝張師賢老師的分享，用心的準備教具，能讓孩子從具體操作建立數學概念，讓學生更清楚表面積的定義及算法，任務(一)的設計也相當用心，讓我對於表面積的前置教學更有方向，感謝！辛苦了！</p>
<p>授課者的回饋</p>	<p>謝謝怡臻老師的指教，老師提到可以讓小孩解釋自己的算式，讓孩子學習解釋過程，同時讓孩子用自己的語言教其他孩子，未來會在課堂中多嘗試這種教學方式，感謝。</p> <p>簽名：張師賢</p>

# 基隆市深美國小 112 學年度觀議課記錄表

(改編自劉世雄教授設計之觀議課紀錄表)

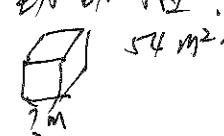
觀課時間：113 年 4 月 2 日

觀課教師：謝嘉琳

觀察對象：五年 六班【1、2 組】

授課教師：張師賢

【表一】觀課紀錄~建議觀課時隨手紀錄填寫

教學活動名稱	學生行為表現記錄 <small>請紀錄關於學生聆聽、回答、討論、操作、書寫的表現，儘量具體描述個別學生或小組整體的行為表現</small>	暫時性分析 <small>推論學生的學習是否如教學活動預期的表現</small>
<p>教學活動 1</p> <p>計算正方形卡片面積</p> <p>討論什麼<sub>是</sub>表面積?</p> <p>請學生把正方體拆成展開圖</p>	<p>學生認真思考，計算 部分學生無法理解</p> <p>S: 表面的大小 T: 表面積的總和</p> <p>S 拆成不同的展開圖 下問 S 有方體有幾個正方形的面，S: 6 個 下 每個面加起來就是它的表面積 T: 量一量邊長，如何算出表面積?</p> <p>TS: <math>(6 \times 6) \times 6</math> 邊長 <math>\times</math> 邊長 <math>\times</math> 6 個面</p> <p>S: <math>2 \times 2 = 4</math>    <math>6 \times 4 = 24</math> <math>(2 \times 2) \times 6 = 24</math> 正方形面積</p> <p>S: <math>54 \div 6 = 9</math> <math>9 \div 2 = 4.5</math> A: ① <math>9 m^2</math>     ② <math>4.5 m</math> (x)</p>	<p>多數學生能理解題意，2位學生被圖片中的色塊影響。</p> <p>多數學生能夠理解正方體的表面積如何算出。 (外寫課本習題多數正確) 會混淆單位，寫成 <math>cm^2</math></p>
<p>動動腦</p> 	<p><math>9 \div 3 = 3</math> ↓ 答案對，但這樣的算式要再修正。</p>	<p>3位學生無法推論 <math>3 \times 3 = 9</math></p>

【表二】議課紀錄~建議觀課後趁印象深刻時立即填寫，於議課時據此進行分享討論。

項目	觀課後分析與診斷、議課集體省思與個人省思						
<p>請嘗試挑選一位學生不同時間的行為紀錄推論(診斷)學生在本節課的學習表現的原因</p> <p>15</p> <p>(可條列式撰寫)</p>	<p>(先以教學目標進行整體檢視，確定學習成效或困難所在，並推論原因)</p> <p>學生在老師引導正方體表面積的概念時，多能理解，在動動腦的題目時，難以從正方形面積推出邊長。</p> <p>正確：<math>9\text{cm}^2 = 3\text{cm} \times 3\text{cm}</math></p> <p>孩子：<math>9\text{cm}^2 \div 2 = 4.5(\text{cm})</math></p>						
<p>請針對學生學習提供至少一個具體可行的教學策略</p>	<p>(根據上述的原因，提出可以改善的內容，可能包含教材、教法、評量要如何改變)</p> <p>① 用 <math>1\text{cm}^2</math> 的正方形鋪排成 <math>9\text{cm}^2</math> 的正方形，讓孩子感受邊長是 <math>3\text{cm}</math>。</p> <p>② 讓孩子測試：</p> <table style="margin-left: 20px;"> <tr> <td><math>1 \times 1 =</math></td> <td>1</td> </tr> <tr> <td><math>2 \times 2 =</math></td> <td>4</td> </tr> <tr> <td><math>3 \times 3 =</math></td> <td>9</td> </tr> </table> <p>邊長 <math>\times</math> 邊長 = 正方形面積</p>	$1 \times 1 =$	1	$2 \times 2 =$	4	$3 \times 3 =$	9
$1 \times 1 =$	1						
$2 \times 2 =$	4						
$3 \times 3 =$	9						
<p>給教學者的回饋及觀議課後個人省思或學習心得</p>	<p>謝謝師賢老師的分享，班上的學習氛圍非常穩定，可見平時老師與學生有很好的默契。很喜歡老師引導孩子用實際的正方體積木來引導如何計算表面積，當學生拉開展開圖時，除了學到表面積也看到正方體不同的展開圖。</p>						
<p>授課者的回饋</p>	<p>謝謝嘉璿老師的指教，先師提到最後動動腦的部份，可以在黑板上畫上 <math>1\text{cm}^2</math> 所排出的 <math>9\text{cm}^2</math> 正方形，讓孩子可以有實際的圖形來理解由面積轉換成邊長的概念，我非常認同，謝謝先師無私的建議！</p> <p style="text-align: right;">簽名：張師賢</p>						