

觀察前會談紀錄表

授課教師：徐素琴 任教年級：五年級 任教領域/科目：數學
回饋人員：蔡易璇 任教年級：三年級 任教領域/科目：數學
教學單元：平行四邊形、三角形和梯形的面積
觀察前會談(備課)日期：110年12月06日 地點：五甲教室
預定入班教學觀察(公開授課)日期：110年12月08日 地點：五甲教室

一、學習目標(含核心素養、學習表現與學習內容)：

- (一) 學習目標：1. 能理解等底、等高的平行四邊形，面積都是相等的。
2. 能理解等底、等高的三角形，面積都是相等的。
3. 能說明平行四邊形的底或高變化時，對面積的影響。
4. 能說明三角形的底或高變化時，對面積的影響。
- (二) 核心素養：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-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。
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
- (三) 學習表現：s-III-1 理解三角形、平行四邊形與梯形的面積計算。
- (四) 學習內容：S-5-2 **三角形與四邊形的面積**：操作活動與推理。利用切割重組，建立面積公式，並能應用。

二、學生經驗(含學生先備知識、起點行為、學生特性...等)：

- (一) 學生先備經驗：能將平行四邊形切割重組成長方形，並由長方形面積公式推導出平行四邊形的面積公式，更進一層能將兩個相同的三角形組成平行四邊形，並由平行四邊形面積公式推導出三角形的面積公式。
- (二) 起點行為：能利用平行四邊形、三角形的公式求出面積。

三、教師教學預定流程與策略：

(一) 教學預定流程

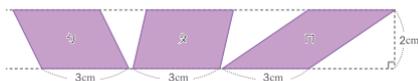
1. 引起動機

- (1) 說明小組討論、合作學習方式進行並上台發表，強調尊重與合作。
(2) 復習舊經驗：復習平行四邊形、三角形的面積公式。

2. 發展活動：

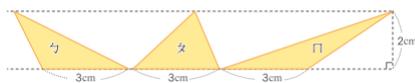
活動四：面積的變化

布題一：下面都是平行四邊形，看圖完成表格。



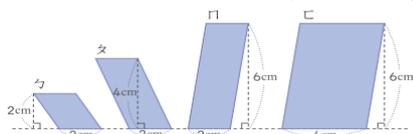
圖形	ㄅ	ㄆ	ㄇ
底 (cm)	3	3	3
高 (cm)			
面積 (cm ²)			

- 兒童分組討論、上台發表。
 - 教師總結：不同的平行四邊形，當底和高相等時，面積也相等。
- 布題二：下面都是三角形，看圖完成表格。



圖形	△	▽	□
底 (cm)	3	3	3
高 (cm)			
面積 (cm ²)			

- 兒童分組討論、上台發表。
- 教師總結：不同的三角形，當底和高相等時，面積也相等。
- 布題三：下面都是平行四邊形。



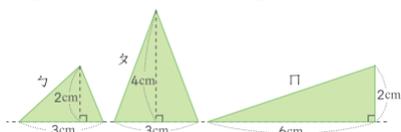
- △、▽兩個平行四邊形的底都是 2 公分，▽的高是△的 2 倍，▽的面積是△的 () 倍。
- 、□兩個平行四邊形的高都是 6 公分，□的底是□的 2 倍，□的面積是□的 () 倍。
- 平行四邊形的面積和底、高的變化有什麼關係？

1. 兒童分組討論、上台發表。

2. 教師總結：

- 不同的平行四邊形，當底相等時，高越長，面積也越大。
- 不同的平行四邊形，當高相等時，底越長，面積也越大。

布題四：下面都是三角形。



- △、▽兩個三角形的底都是 3 公分，▽的高是△的 () 倍，▽的面積是△的 () 倍。
- △、□兩個三角形的高都是 2 公分，□的底是△的 () 倍，□的面積是△的 () 倍。
- 說說看，三角形的面積和底、高的變化有什麼關係？

1. 兒童分組討論、上台發表。

2. 教師總結：

- 不同的三角形，當底相等時，高越長，面積也越大。
- 不同的三角形，當高相等時，底越長，面積也越大。

(二)教學策略：採用分組合作學習，讓學生透過面積公式先算出答案再觀察算出答案的關係，最後小組經由討論得到歸納的結論，並上台發表，老師最後統整結論並補充。

四、學生學習策略或方法：

(一)演算：依據前幾節所學面積公式算出答案。

(二)小組討論：確定答案並根據所得數字的關係討論並做出小組結論。

(三)上台發表：學生發表小組共同結論。

五、教學評量方式：

(一)演算：能正確使用公式計算出平行四邊形及三角形的面積。

(二)小組討論：和同組成員核對答案並討論，歸納共同結論。

(三)發表：小組在小白板上寫出結論並由不同組員上台說明。過程教師進行行間巡視並指導需要幫助的學生。

六、觀察時所使用的發展規準：

A-2 掌握教材內容，實施教學活動，促進學生學習。

A-3 運用適切教學策略與溝通技巧，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。

B-1 建立課堂規範，並適切回應學生的行為表現。

B-2 安排學習情境，促進師生互動。

七、回饋會談日期與地點：

日期： 110 年 12 月 10 日

地點： 五甲教室

觀察紀錄表

授課教師：徐素琴 任教年級：五年級 任教領域/科目：數學
 回饋人員：蔡易璇 任教年級：三年級 任教領域/科目：數學
 教學單元：平行四邊形、三角形和梯形的面積；教學節次：共 6 節，本次教學為第 4 節
 觀察日期：108 年 12 月 08 日

層面	指標與檢核重點	事實摘要敘述 (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)	評量 (請勾選)		
			優良	滿意	待成長
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. 教師提示前幾節課的學習重點，並請學生重述學過的面積公式，有效連結學生的舊經驗。 2. 教師在電子白板上布題，並口述題目，再提問以確定學生真正了解題意，如：【這一個表格空白的位置是要做什麼？】及【這三個圖形的高在哪裡？】，請學生開始練習，清楚呈現教材內容。 3. 教師利用數學課本的題目，請學生在小白板上練習畫出簡單表格，並將算式寫出來，再請學生上台發表，說出做法與結論，提供了學生適當練習。 4. 當小組成員上台發表及結論後，教師會再次說明，適時歸納學習重點。			
	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。			✓		

授課教師：徐素琴 任教年級：五年級 任教領域/科目：數學

回饋人員：蔡易璇 任教年級：三年級 任教領域/科目：數學

教學單元：平行四邊形、三角形和梯形的面積；教學節次：共 6 節，本次教學為第 4 節

觀察日期：108 年 12 月 08 日

層面	指標與檢核重點	事實摘要敘述 (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)	評量(請勾選)		
			優良	滿意	待成長
	A-3-1 運用適切的教學方法，引導學生思考、討論或實作。	1. 教師提問，如：【形狀不同，但底和高都相同的平行四邊形，請觀察面積有什麼變化？】，並提示學生從自己算出的答案觀察結果。 2. 成員輪流上台發表結論。結論不完整時，教師會請其它組補充，共同修正，並請學生說明修正的理由，加深學生思考及學習。 3. 學生進行討論及算式練習時，教師進行行間巡視，個別指導較弱勢的學生。			
	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. 教師運用發表、提問及習寫等多元評量方式，來評估學生的學習成效。 2. 有一小組在布題二計算面積時，答案和其他組別不同，明顯是其他組別的2倍，老師適時提醒該組此題的不同之處。該組學生理解並改正，教師立即給予正向的回饋。 3. 當學生在布題三有困難時，教師進一步將計算過程寫在黑板，說明【當底相同，高變為2倍時，面積也會變為2倍】，並請學生再討論【當高相同，底變為2倍時，面積會變為幾倍】，學生回答【2倍】，確定學生了解後，請學生繼續討論。			
	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)				

層面	指標與檢核重點	教師表現事實 摘要敘述	評量 (請勾選)		
			優良	滿意	待成長
B 班 級 經 營 與 輔 導	B-1 建立課堂規範，並適切回應學生的行為表現。		✓		
	B-1-1 建立有助於學生學習的課堂規範。	1. 小組成員上台發表時，教師提醒要尊重同學，仔細聆聽。也要求每個組員都要上台發表。 2. 教師布題時，有同學想直接說出結論時，教師適時制止，讓其他同學有機會練習。			
	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-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。	1. 當學生完成發表，教師會請提醒同學拍手，病口頭稱讚。當發表有疏漏時，會提醒聽者不大聲指正，並允許同組員協助，讓學生敢於發表。 2. 學生討論發生爭執時，師會低聲制止，並適當處置，讓同學平穩情緒，避免影響討論的進行。			
	B-2-2 營造溫暖的學習氣氛，促進師生之間的合作關係。				

觀察後回饋會談紀錄表

授課教師：徐素琴 任教年級：五年級 任教領域/科目：數學

回饋人員：蔡易璇 任教年級：三年級 任教領域/科目：數學

教學單元：平行四邊形、三角形和梯形的面積；教學節次：共6節，本次教學為第4節

回饋會談日期：108年12月10日 地點：五甲教室

請依據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）：

（一）教師教學行為：

1. 活動四對理解力較弱的學生明顯困難，運用小組討論、合作學習的方式，同儕間用語相近、較易溝通，藉由小組內的對話來進行教與學，讓弱勢同學能更容易理解題意，學會課程。也讓成績好的學生透過幫助同組成員，培養互助及利他的態度。
2. 請學生上台說明結論，確定學生真正理解。

（二）學生學習表現：大部分學生都能聽從教師的指令，認真討論，並勇於上台發表，表現良好。少數學生在討論時起紛爭，但經勸告後，便很快停止，繼續小組討論。

（三）師生互動情形：

1. 學生多能遵守課堂規則與教師的要求，教學流程順暢，雖有少數小組發生爭執但經勸導後很快停止，可見師生間已建立默契。
2. 行間巡視時或上台發表後，教師都會以口頭稱讚表現好的學生，師生間互動愉快。

（四）學生同儕互動情形：

1. 小組討論發生爭吵時，其它成員會主動制止並舉手告訴老師，讓紛爭儘快結束，避免影響學習。
2. 當有同學學習產生困難時，同組同學會立刻給予協助，成員一起學習，一起進步。

二、教與學待調整或改變之處（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）：

（一）教師教學行為：

1. 教師指導學生學習時，應更精準掌控上課節奏，提醒學生注意時間，避免影響學習進程。
2. 教師的指導語表達要清楚、準確，要求更簡單明白，讓理解力較不好的學生能聽懂。
3. 上課前應先說明討論的規則，提醒學生尊重同儕意見，懂得少數服從多數。

(二) 學生學習表現：

1. 學生進行討論時應該精準掌握時間，有效率的學習，並要求每個成員都要參與討論，避免成為小組中的客人。
2. 討論時要用心參與，不敷衍。討論完成靜心等待，避免輕浮嬉鬧，不影響其它小組的討論進行。

(三) 師生互動情形:開始上台發表前，老師要先要求班上其他小組停止討論並安靜聆聽，做個有水準的聽眾。

(四) 學生同儕互動情形：

1. 討論過程發生見解不同時，不意氣用事、堅持己見，應服從多數，尊重少數。
2. 討論過程中要確定每位成員都參與，即使是弱勢學生的意見也應該尊重，不被冷落。
3. 小組討論完成安靜等待，不嬉鬧，不影響其它小組的討論。

三、回饋人員的學習與收穫：

1. 先複習已知概念，以舊經驗連結新經驗。
2. 小組討論時作組間巡視，並給予口頭稱讚、指導。
3. 注意學生情緒並做適當處理讓課程順利進行。
4. 在小組討論後作統整解說。
5. 題目錯誤能立即更正並說明。
6. 在整個活動結束前，做最後的重點總結。