

彰化市平和國民小學
自主學習公開觀課導學案

日期：111.11.30

時間：6 節課每節 40 分鐘共 240 分鐘

班級：五年三班

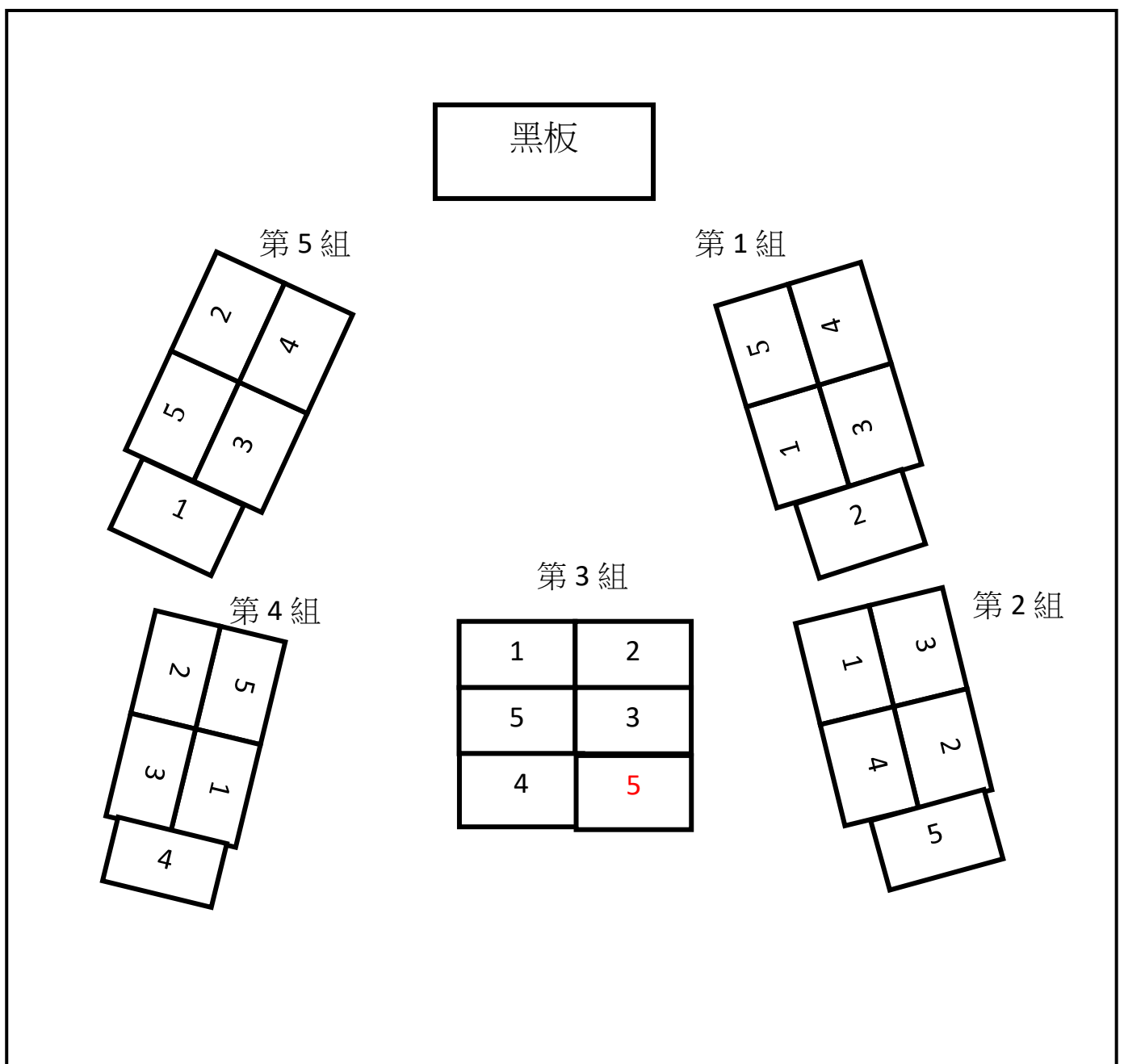
科目：南一版五年級上學期數學第 8 單元

課題：8-3 梯形的面積

節數：第 3 節

授課老師：吳宗修

觀課老師：許嘉哲



課堂設計

學習設計說明

1、本單元能力指標：5-n-18 能運用切割重組，理解三角形、平行四邊形與梯形的面積公式。

單元子技能：

5-n-18-S01 理解平行四邊形面積的求法，進而形成計算公式。

5-n-18-S02 理解三角形面積的求法，進而形成計算公式。

5-n-18-S03 理解梯形面積的求法，進而形成計算公式。

5-n-18-S04 能計算複合圖形的面積。

二、本課堂學習子技能：**5-n-18-S03 理解梯形面積的求法，進而形成計算公式。**

三、上課時間；本單元共 6 節課 240 分鐘，本節課為第 3 節，上課時間 40 分鐘。

四、知識節點：能力指標之學習子技能。

5-n-18-S04 能計算複合圖形的面積。

5-n-18-S02 理解三角形面積的求法，
進而形成計算公式。

**5-n-18-S03 理解梯形面積的求法，
進而形成計算公式。**

5-n-18-S01 理解平行四邊形面積的求法，進而形成計算公式。

五、學生先備知識：

1. 認識面積和平方公分。
2. 能用平方公分板實測和計算圖形的面積。
3. 切割和重組圖形。
4. 透過操作，認識簡單的三角形面積。
5. 認識平方公尺，並了解平方公尺和平方公分間的關係與換算。
6. 認識長方形和正方形的面積公式。

六、本節課學習目標；**5-n-18-S03 理解梯形面積的求法，進而形成計算公式。**

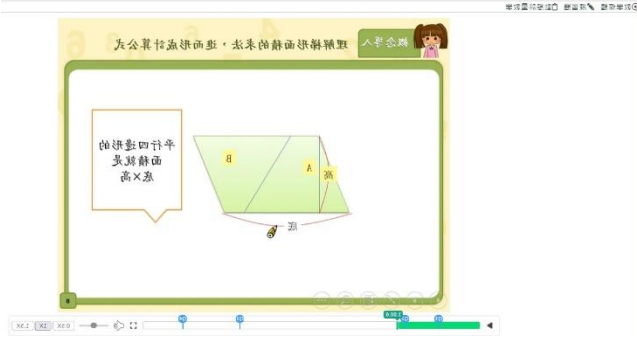
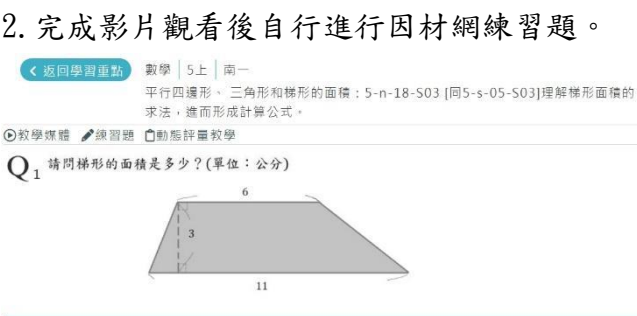
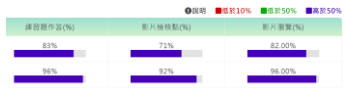
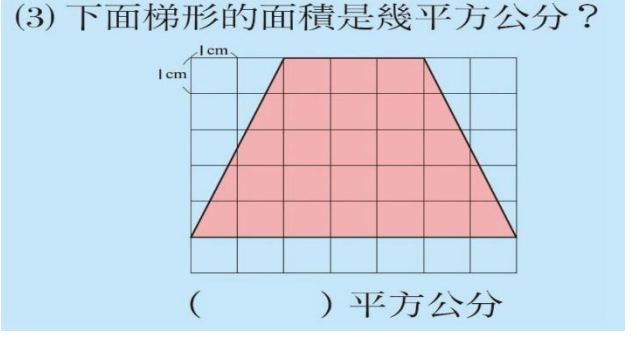
1. 能將兩個相同的梯形組成平行四邊形。(影片自學)
2. 能由平行四邊形面積公式推導出梯形的面積公式。(自學或共學)
- 3. 能找出梯形的上底、下底與高，進而計算出梯形的面積。(難點)**

七、評估準則：

能否正確計算出梯形的面積。

八、教學資源：

1. 因材網、工作分配單、小組互評規準評分表
2. 平板電腦、A3 白板 2 片、白板筆、板擦
3. google 表單：<https://forms.gle/1cPVC75fsY3Xg5HV6>

九、評量方式：小組互評規準評分表、小組討論、口頭報告、個人學習筆記		
課堂組織（環節、次序、銜接、時間）	學習任務（應用性、複雜性、自主度、合作性）	教學支援（講解示範、提問引導、回饋評估、課堂氛圍）
課前自學 15 分鐘		
1. 學生自學（10 分鐘）	1. 利用因材網預習今日學習單元的教學影片（1 支影片），並記錄單元學習重點。  2. 完成影片觀看後自行進行因材網練習題。  3. 觀看影片時記錄學習重點在自學單。	1. 教師觀看學生學習進度百分比，了解學生學習狀況。  2. 摘要記錄任務討論區學生學習問題與討論內容。（範例圖示） 3. 觀看學生練習題與動態評量的錯誤類型。  （範例圖示） 4. 學生完成自學單（如附件一）
2. 進階練習（5 分鐘）	1. 請先看完影片的同学自行至討論區進行進階問題自我練習，並記錄解題過程在筆記本中。 (3) 下面梯形的面積是幾平方公分？  () 平方公分 2. 學生檢視課前利用因材網自學的成果，是否達成以下知識節點的子技能 (5-n-18-S03)	1. 教師巡視學生練習狀況。 2. 了解全班學生個別進度，掌控學習時間。 3. 留意程度較好的學生是否完成進階題目。

單元第三節課 40 分鐘

1. 課堂導入 (5 分鐘)

各組依照這個單元看完影片與練習題。現在來看看大家答對的狀況(教師展示因材網學生練習題結果)，說明學生錯誤的原因，並說明本節課學習重點。

1. 說明本節課學習重點。



2. 螢幕顯示練習題錯誤類型進行說明解釋。

題目	答對人數 / 答錯人數
煎鰻油 12 瓶共重 9 公斤，請問幾瓶的煎鰻油合起來重 12 公斤？	14/6
48	0
16	14
15	5
9	1

(範例圖示)

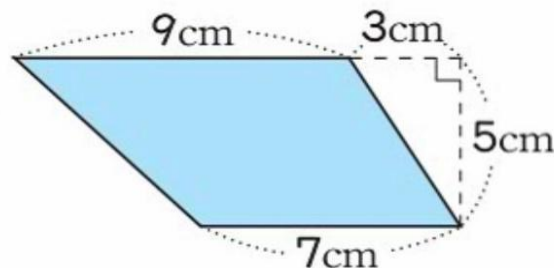
3. 進入討論區問與答---最新問題(小組討論)

2. 進行小組合作學習 組內共學 (10 分鐘)

請各組 **1 分手** 登入因材網，進入問題討論區，點選自己組別的題目，開始進行小組討論，由 **4 分手** 紀錄討論後的正確解題過程。**5 分手** 同學必須了解解題過程，等一下由 **5 分手** 上台報告。各組 **5 分手** 上台報告時，各小組的 **2 分手** 要記得進行其他組別評分確認。

第 1 組討論題目

求此梯形面積。



1. 教師分析因材網中學生學習任務的討論資料，設計分組討論的題組。
2. 分析學生練習題的幾個學習盲點與疑問。
3. 組長檢視組內共學檢核表(附件二)
4. 小組工作分配表(附件三)

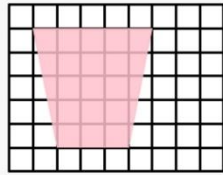
1. 教師課間巡視，觀察各小組討論內容是否失焦，並適時給予意見指導。
2. 獎勵討論認真的小組。
3. 記錄工具 A3 白板 2 片
4. 平板電腦
5. 每組 1 題習作題。
6. 課間巡視學生提示討論時所出現的疑問。

第 2 組討論題目

下圖中每一個格子的邊長是 1 公尺。回答下列問題：

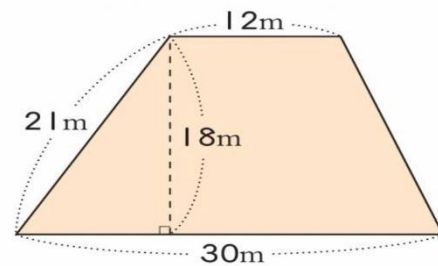
粉紅色區域是 。

粉紅色區域的面積是 平方公尺。



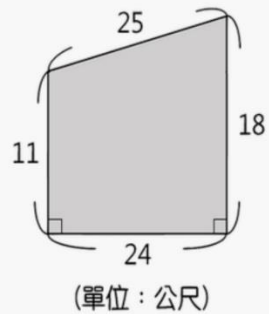
第 3 組討論題目

求此梯形面積。



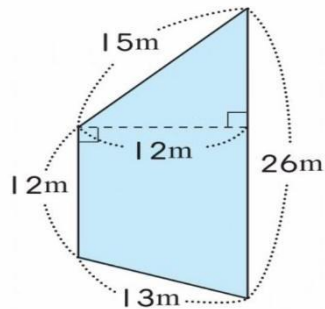
第 4 組討論題目

如下圖的梯形面積是多少平方公尺？



第 5 組討論題目

求此梯形面積。



3. 小組彙報與分享 組間互學(20 分鐘)	1. 小組上台發表：由 <u>5 分手</u> 上台，先報告組別，再將題目敘述一遍，再進行解題說明，評分小組的 <u>2 分手</u> 要指出對方回答的正確與否，並適時補充內容。(依據上台報告 SOP 流程) 2. 小組互評：小組的 <u>3 分手</u> 要針對指定小組的回答進行互評確認，教師將會提示是否達到評分規準。 評分組別分配：第 2 組評第 1 組、第 3 組評第 2 組、第 4 組評第 3 組、第 5 組評第 4 組、第 1 組評第 5 組 3. 各組統計分數：<u>1 分手</u> 將各項評分加總，利用 google 表單將評分做紀錄，教師將依照分數與小組表現適時給予金幣獎勵。	1. 引導學生整理與紀錄資料 2. 聆聽其他成員的解題方式並達成共識 3. 操作與口頭評量 4. 小組評量規準評分表。 (參考附件四) 準則清楚明列(步驟)、合理性要詳列讓學生可以勾選確認(教師引導確認檢核)
5. 教師導學(5 分鐘)	1. 教師將學生迷思歸納整理，總結課堂問題題組的討論內容。 總結：梯形面積=(上底+ 下底)X 高÷2。 2. 學生檢視自學單的學習重點。 3. 公布回家功課~複習觀看因材網影片，並完成習作 85-86 頁。 4. 規定練習討論區其他組題目與習作題目為回家作業。	1. 引導學生完成自主學習紀錄。 2. 討論區題目練習題完成 3. 完成習作練習題 4. 利用因材網影片進行複習

數學領域自主學習學習單



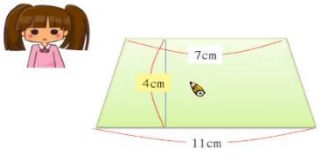
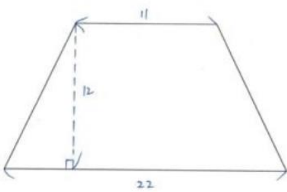
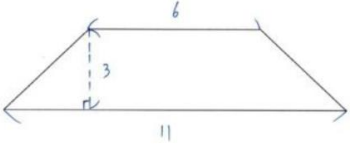
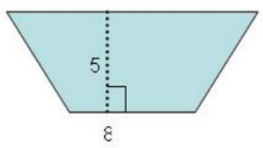
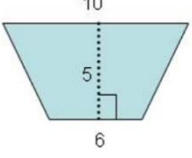
五年級 3 班 姓名：_____ 學習日期： 111 / 11 / 30

因材網學習內容：5-n-18-S03：[同 5-s-05-S03]理解梯形面積的求法，進而形成計算公式。

(一)影片、練習題、動態評量的問題出現後，請先按暫停，作答在格子裡。

(二)與因材網作法比對，並修正答案。

順序	影片內容	筆記紀錄
概念導入	5-n-18-S03 理解梯形面積的求法，進而形成計算公式	你知道梯形的面積怎麼算呢？ 我們可以把()個全等的()形合成()個平行四邊形。
	概念導入 理解梯形面積的求法，進而形成計算公式	A 和 B 是兩個全等的()形 我們把梯形 B 上下翻轉一下 結合再一起就會變成一個()形
	概念導入 理解梯形面積的求法，進而形成計算公式	()形的面積=()X() 而 A 梯形的()底加上 B 梯形的()底就是()形的底 所以梯形面積 $A+B=()X()$ $= \text{【}()+() \text{】} X()$
	概念導入 理解梯形面積的求法，進而形成計算公式	因此 梯形面積 $= \text{【}()+() \text{】} X() \div 2$

例題一	例題一 理解梯形面積的求法，進而形成計算公式 這一個梯形的面積要如何計算呢？ 	梯形面積 $= \left[(\quad) + (\quad) \right] \times (\quad) \div 2$ 所以梯形面積 $= \left[(\quad) + (\quad) \right] \times (\quad) \div 2$ 答：()平方公分
重點整理	梯形面積 = (+) $\times$ () $\div 2$	
練習題	請問梯形的面積是多少？(單位：公分)  ☐ 264 平方公分 ☐ 132 平方公分 ☐ 198 平方公分 ☐ 198 立方公分	請問梯形的面積是多少？(單位：公分)  ☐ 33 平方公分 ☐ 16.5 平方公分 ☐ 25.5 公分 ☐ 25.5 平方公分
動態評量	請問梯形的面積是多少？(單位：公分)  ☐ 110 平方公分 ☐ 55 平方公分 ☐ 70 平方公分 ☐ 40 平方公分	請問梯形的面積是多少？(單位：公分)  ☐ 30 平方公分 ☐ 50 平方公分 ☐ 40 平方公分 ☐ 80 平方公分

數學領域自主學習-組內共學(概念檢核表)

五年 3 班 姓名：_____學習日期：111/11/30

因材網學習內容：

5-n-18-S03：理解梯形面積的求法，進而形成計算公式。

討論重點：(請同學逐條確認) 得分：()/10



評分標準	檢查確認					檢核人員簽名
	組員 1	組員 2	組員 3	組員 4	組員 5	
1. 能指出兩個梯形等於一個平行四邊形的面積。(2 分)						
2. 能說出梯形面積=平行四邊形面積的一半。(2 分)						
3. 能說出梯形面積=(上底+下底)X 高÷2。(3 分)						
4. 能運用公式正確計算出梯形面積數值。(3 分)						
其他建議：						

附件三

彰化市平和國小 因材網 組內共學 工作分配表

日期：111 /11/30 班級：五年 3 班 組別：

因材網能力指標：5-n-18-S03：理解梯形面積的求法，進而形成計算公式。

編號	代號	分配任務	姓名
1	1 分手+1	彙整小組解題紀錄與成果 (需引導小組成員討論並 說明講解題方式)	
2	2 分手+2	確認他組別的作法、答 案、補充是否正確 (發表或提出不同的意見 或看法)	
3	3 分手+3	進行確認他組解題是否正 確(互評標準：逐條確認 各組解題是否符合互評標 準表單)	
4	5 分手+5	上台報告並說明解題方式 及原理 (依照解題步驟詳細說明)	
5	4 分手+4	進行確認他組解題是否正 確(互評標準：逐條確認 各組解題是否符合互評標 準表單)	

附件四

彰化市平和國小 因材網 組間互學 評分表

日期：111/11/30 班級：503

因材網能力指標：5-n-18-S03：理解梯形面積的求法，進而形成計算公式。

評分組別：☐第一組 ☐第二組 ☐第三組 ☐第四組 ☐第五組

被評組別：☐第一組 ☐第二組 ☐第三組 ☐第四組 ☐第五組

【組間互學】依據各組分享內容及表現，逐項檢核給分或給予建議

評分標準	得分	____組	相關建議
1. 能說出自己的組別。	1		
2. 能說出報告的題目。	1		
3. 能找出梯形的上底、下底與高。	2		
4. 能正確計算並寫出梯形的面積(含單位)。	4		
5. 報告聲量適中、清楚明白。	2		
得分合計（滿分 10 分）			