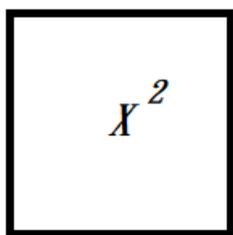
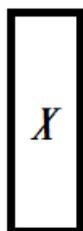


公開授課 年 班	2 年 12 班	公開授課 教 師	吳昇峰		
公開授課 科 目	數學	公開授課 日 期	2020-11-12	公開授課 時 間	11:10~11:55
教材來源	自製(改編自數學奠 基活動)	第節 / 總節數		2/5	
授課單元 名 稱	十字交乘法因式分解				
教學目標	1. 能運用幾何拼圖完成 $(ax+by)^2$ 的問題 2. 能透過拼圖活動了解十字交乘法的幾何意義				
教學活動流程(簡案)				時間	評量方式
完成兩階段的拼圖遊戲及學習單上的練習與反思。				20*2	學習單和拼 圖成品

任務單



A拼圖



B拼圖



C拼圖

任務單中，每一道關卡都會要求各組用左邊的圖卡去拼成矩形(長方形)，完成後在學習單上畫下結果並寫下長和寬。

範例：

任務：用三張A和三張B拼出沒有縫隙的長方形。

任務一：一張 A、兩張 B。

圖形：

$$X^2 + 2X = (\quad) (\quad)$$

任務二：三張 A、六張 B。

圖形：

$$3X^2 + 6X = (\quad) (\quad)$$

任務三：一張 A、四張 B、四張 C。

圖形：

$$X^2 + 4X + 4 = (\quad) (\quad)$$

任務四：一張 A、六張 B、九張 C

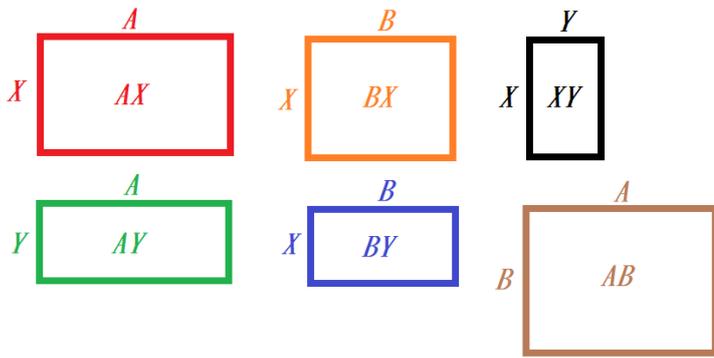
圖形：

$$X^2 + 6X + 9 = (\quad) (\quad)$$

活動心得：

Q：你覺得今天的活動對自己的因式分解觀念學習有什麼幫助？

任務單二



任務單中，每一道關卡都會要求各組用左邊的圖卡去拼成矩形(長方形)，完成後在學習單上畫下結果並寫下長和寬。

任務一： $2AB + AX$

圖形：

$$2AB + AX = (\quad) (\quad)$$

任務二： $AX + AY + AB$

圖形：

$$AX + AY + AX = (\quad) (\quad)$$

任務三： $AB + YB + XY + AX$

圖形：

$$AB + YB + XY + AX = (\quad) (\quad)$$

任務四： $AX + BX + AY + YB$

圖形：

$$AX + BX + AY + YB = (\quad) (\quad)$$

任務五： $2BX + XY + AY + 2AB$

圖形：

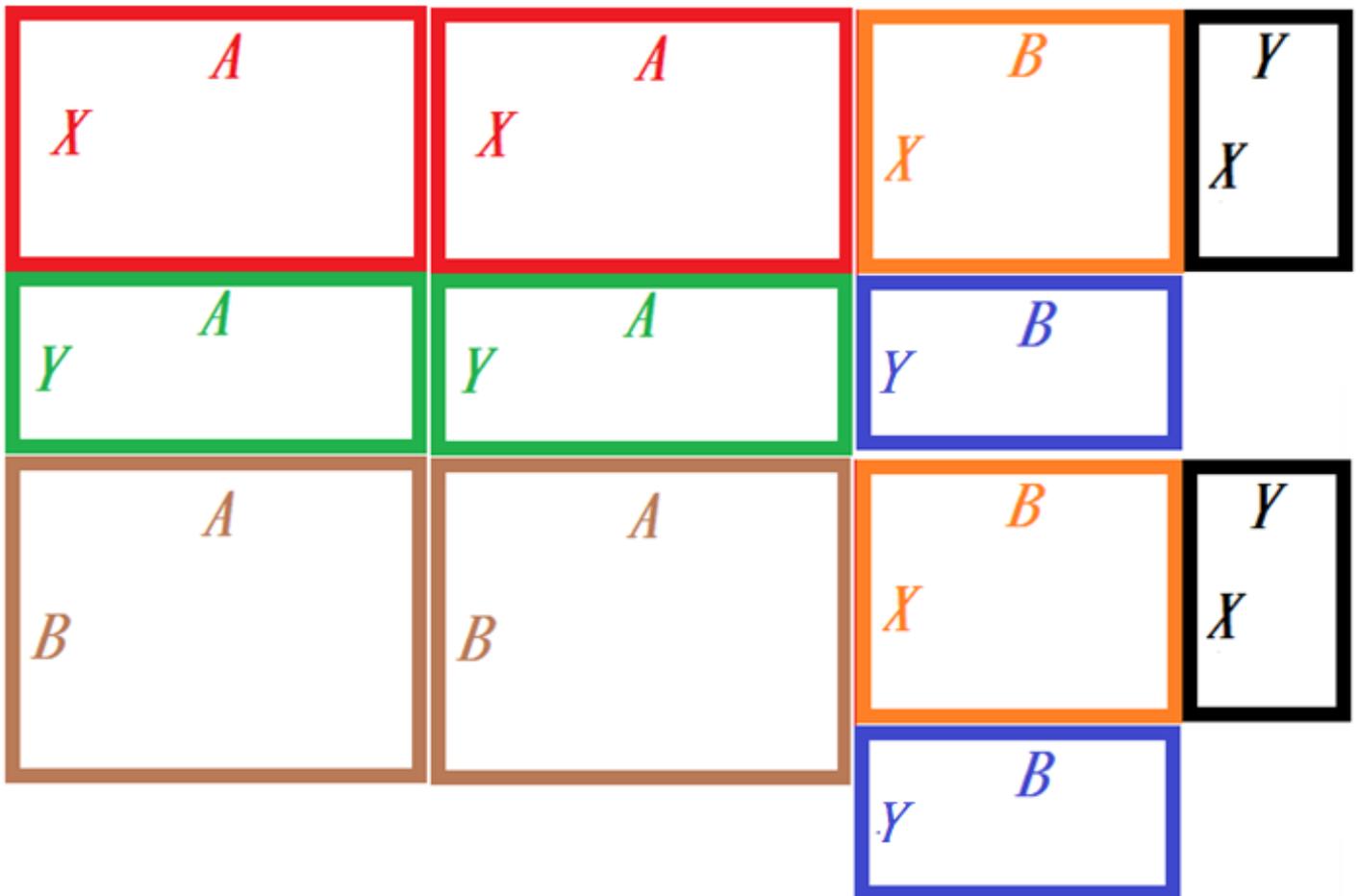
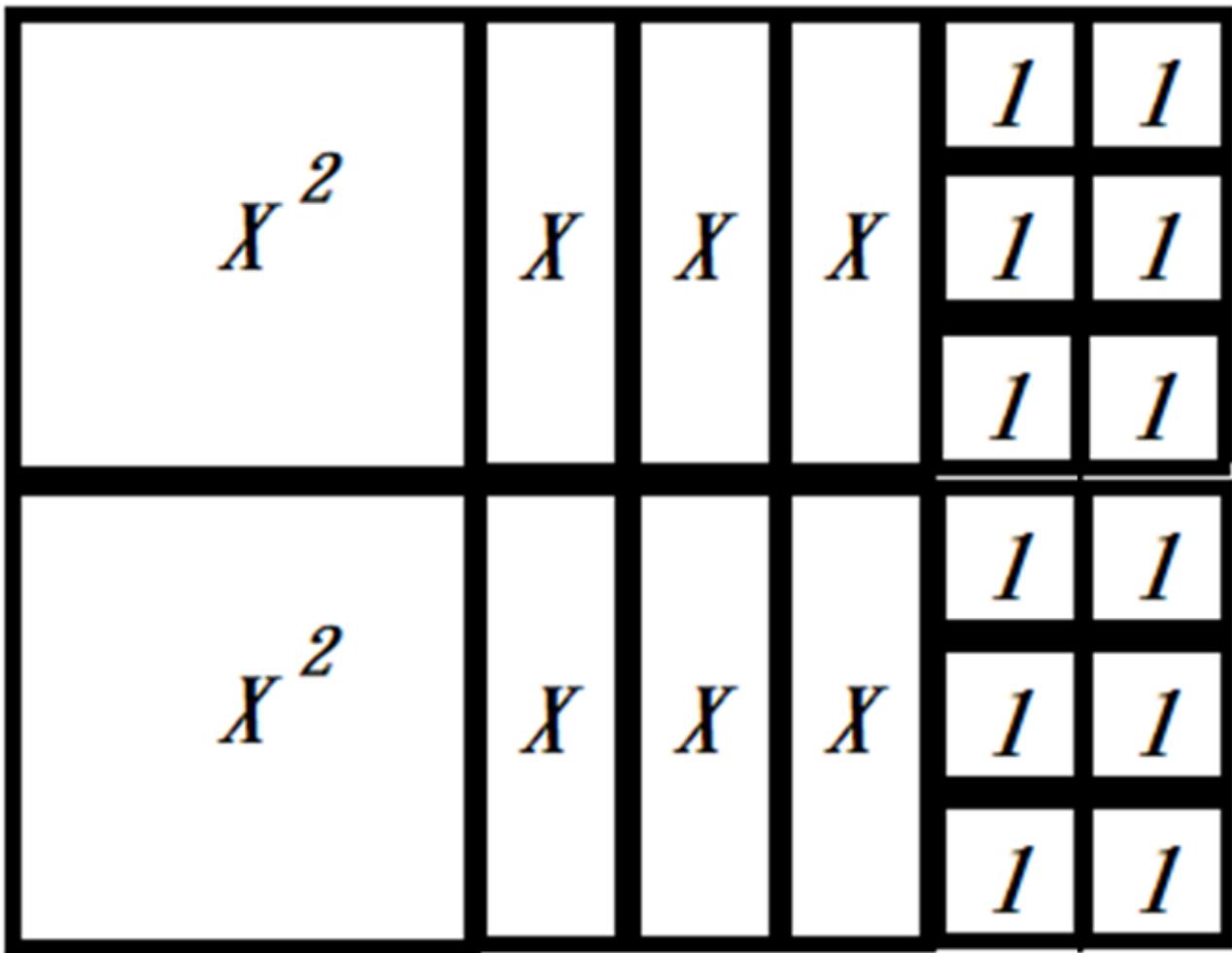
$$2BX + XY + AY + 2AB = (\quad) (\quad)$$

任務六： $2AY + BX + AB + 2XY$

圖形：

$$2AY + BX + AB + 2XY = (\quad) (\quad)$$

請延線剪下紙卡



◆ 共備紀錄表

共備日期	2020 年 11 月 11 日 (星期三)	共備地點	涼亭
共備討論 內 容	說明當天活動的拼圖呈現方式，並請老師著重觀以下兩點： 1. 學生是否能自行運用拼板(拼圖)解題 2. 學生卡住的時候，主因是那些？ 3. 學生是否有對拼板類別辨識的問題？		

◆ 共備教師姓名：

1	徐彤	2	曾奕嘉
---	----	---	-----

觀課內容整理

一、公開授課內容

教學目標	希望大家協助觀察之重點
3. 能運用幾何拼圖完成 $(ax+by)^2$ 的問題 4. 能透過拼圖活動了解十字交乘法的幾何意義	1. 學生是否能自行運用拼板(拼圖)解題 2. 學生卡住的時候，主因是那些？ 3. 學生是否有對拼板類別辨識的問題？

二、觀課記錄-學生學習

重要教學活動	師生互動情形	學生學習樣態描述/記錄
由於任務一二性質類似，只是難度上有區別，在此合併說明。	1. 學生會主動呼叫老師幫助 2. 老師講解完範例後會在教室內到處走動幫助同學	1. 個別學生尚未剪好拼板。 2. 有時候會有電風扇把拼圖紙吹到地上，教師應提醒學生收納。 3. 對程度好的學生來說題目可以更多，或拚圖活動後可以適當的添加相關的練習給學生做。 4. 拼紙中的 ABX 長度分別可以更明顯一點，有學生一直用錯的邊(這也突顯該生對不同代數的辨識不良)。 5. 老師在最後抽學生上台拼給同學看。 6. 老師看見不同拼法但答案正確的學生，請那些學生上台拼給大家看。