

臺北市民族實驗國民中學 111 學年度第三學季 數學 領域工作坊紀錄

※研習類別：☐有效教學 ☐差異化教學 ☐協同教學 ☒創新教學 ☐補救教學
☐多元評量 ☐試題分析與應用 ☐_____ (內容須與課程或教學相關)

壹、時間：112 年 4 月 12 日(星期三) 14:00 ~ 16:00

貳、地點：803 班、二樓自主學習教室


參、主席：劉宜雯

記錄：劉宜雯

肆、出席：

簽到表

簽名處	簽名處
羅復珠	盧丙懷
敬永健	劉宜雯
P 謝惠萍	

教學組長：

教務主任：

校長：



伍、工作坊紀錄：

1.觀課老師-盧丙懷老師，上課主題:3-2 尺規作圖。

2.課前議課：丙懷老師尺規作圖教學經驗分享。透過摺紙與剪紙，運用對稱及空間概念及菱形對角線互相垂直平分的性質剪出菱形。觀察菱形的點、邊長、對角線、角度等，與欲作之圖的對應點、對應邊作對照，能加深對尺規作圖的印象，以及理解作圖的原理。讓學生觀察並測量車子的標誌，以尺規作圖畫出標誌作為評量，從理想到現實中間的引導，可以探討許多長度與角度的問題。

3.課後會議記錄詳見觀課紀錄表及課後議課紀錄表。

陸、工作坊照片

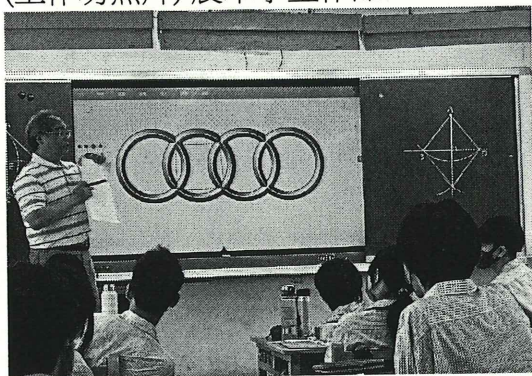
(工作坊照片) 課前議課



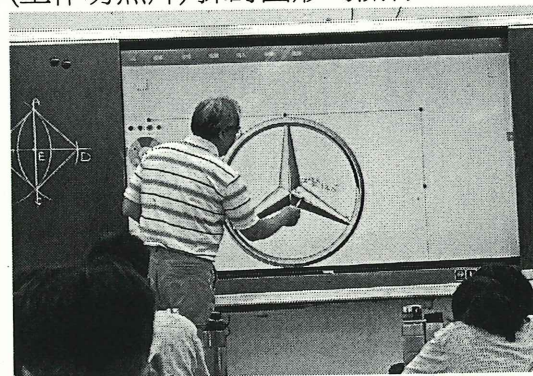
(工作坊照片) 課後議課



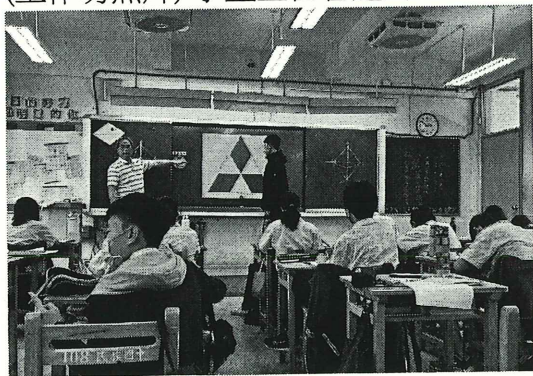
(工作坊照片) 展示學生作品



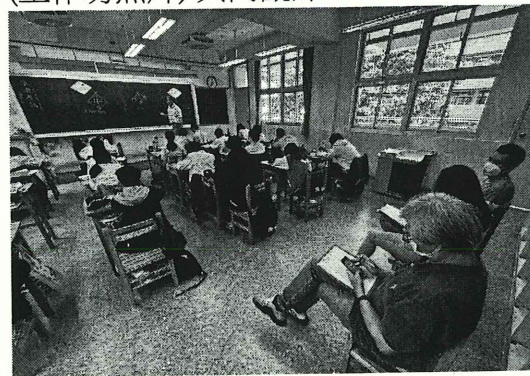
(工作坊照片) 探討圖形的關係



(工作坊照片) 學生上台答題



(工作坊照片) 共同觀課



臺北市民族實驗國中 數學 領域議課紀錄表

主 題：_3-2 尺規作圖_課後共同議課

授課教師：盧丙懷

時 間：中華民國

112 年

4 月

12 日 14:05-14:50 時

地 點：

出 席 者：(如簽到表或請簽下大名)

眾復珠 盧丙懷 敬永健 翁立安 謝惠萍

觀課小組回饋分享

1. 分享回饋
2. 問題討論

1. 利用剪紙直觀看菱形的性質很有感
2. 利用菱形概念帶入尺規作圖，令人易懂且加深印象。
3. 畫車的 logo 有趣！

報告人分享

1. 教學回饋
2. 問題討論

1. 對於特殊生一開始故意叫睡，叫了幾次無效，冷處理，有失擔心，結果因為課程太有趣，及挑戰性，後來他反而積極回答問題。
引起注意

臺北市民族實驗國中 數學 領域觀課紀錄表

112 年 04 月 12 日

一、基本資料			
授課教師	盧丙懷	班級	803
授課單元	3-2 尺規作圖	觀課者	敬永健
二、教學過程			
觀課參考項目	紀錄內容 (請以文字簡要描述)		
學生學習 (提問/專注/發言/反應)	除了三位(男生),其餘都相當專注		
教材內容 (引發學習動機/釐清主要概念/提供練習機會/歸納重點)	有搭配手作課程(尤其在課程一開始),可以讓同學較快速進入狀況,專注度也非常高。		
教學法與教學流程 (引導/思考/討論/融入學習策略/運用溝通技巧)	先教畫角性質再教中垂線和角平分線作圖是這樣的策略!		
評量 (運用多元評量/提供回饋/調整教學)	用汽車標誌連結尺規作圖非常有創意。		
其他 (建立規範/營造環境/回應學生表現)	提供學生紙、剪刀,甚至有備用圓規,讓學生有充分的器材學習,值得學習。		

請翻背面繼續作答

三、回饋

用菱形解釋四個基本作圖的原理雖然我也知道,但不會像盧老師教得如此詳盡。謝謝你教了我一個這麼棒的方法。對於某位時生態度不佳,盧老師的處理方式也值得學習。

臺北市民族實驗國中 數學 領域觀課紀錄表

112 年 04 月 12 日

一、基本資料			
授課教師	盧丙懷	班級	803
授課單元	3-2 尺規作圖	觀課者	謝惠萍
二、教學過程			
觀課參考項目	紀錄內容 (請以文字簡要描述)		
學生學習(提問/專注/發言/反應)	學生專注、反應佳。		
教材內容(引發學習動機/澄清主要概念/提供練習機會/歸納重點)	作圖每一步驟都了解原因，老師都有詳細說明，使學生知道尺規作圖的原理，不是只是跟著老師步驟做，畫完就沒了。		
教學法與教學流程(引導思考討論/融入學習策略/運用溝通技巧)	由繪紙知，垂直平分線、角平分線的意義，再移進入尺規作圖，學生更能理解其意義。		
評量(運用多元評量/提供回饋/調整教學)	提供學習單練習。		
其他(建立規範/營造環境/回應學生表現)	學生學習環境佳，		

請翻背面繼續作答

三、回饋

1. 由繪紙剪出菱形，導入數學概念進而教尺規作圖，奠下良好基礎。
2. 學生積極回應老師問題，超讚！
3. 黑板上的菱形紙，老師有標黑點在紙上，但後方不太容易看到，建議寫在黑板上，學生可更容易跟上老師的節奏。
4. 菱形真的很萬用!!! ~~被~~ 很棒的媒介。
5. 畫紙約1090，成功吸引學生的注意力。

挖

臺北市民族實驗國中 數學 領域觀課紀錄表

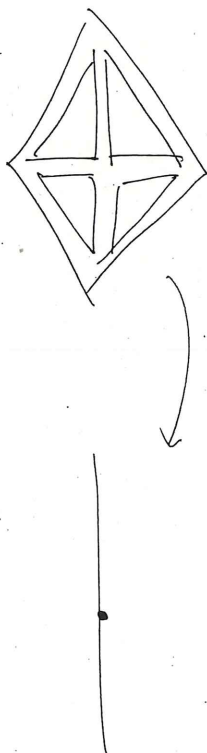
112 年 04 月 12 日

一、基本資料			
授課教師	盧丙懷	班級	803
授課單元	3-2 尺規作圖	觀課者	羅復環
二、教學過程			
觀課參考項目	紀錄內容 (請以文字簡要描述)		
學生學習(提問/專注/發言/反應)	認真剪出菱形		
教材內容(引發學習動機/釐清主要概念/提供練習機會/歸納重點)	尺規作圖學習單		
教學法與教學流程(引導思考討論/融入學習策略/運用溝通技巧)	提問		
評量(運用多元評量/提供回饋/調整教學)	利用頂點來確認菱形的位置 作業		
其他(建立規範/營造環境/回應學生表現)			

請翻背面繼續作答

三、回饋

1. 利用剪紙直觀來看菱形的性質很有感
2. 利用菱形嵌入中正線、角平分線作圖能引發學生思考
3. 作過綠上一點垂直線時，可考慮將剪好的菱形挖空



4. 擺上去讓學生思考如何復原菱形
- 畫汽車標誌非常有趣

臺北市民族實驗國中 數學 領域觀課紀錄表

112年04月12日

一、基本資料			
授課教師	盧丙懷	班級	803
授課單元	3-2尺規作圖	觀課者	劉宜豪
二、教學過程			
觀課參考項目	紀錄內容 (請以文字簡要描述)		
學生學習(提問/專注/發言/反應)	學生專注回應問題。		
教材內容(引發學習動機/釐清主要概念/提供練習機會/歸納重點)	先問上一節課所學的11個作圖，引起學生記憶。 利用對角線互相垂直平分的性質，畫出菱形。 學生討論，不能預測畫出之結果，前不出來，學生先思考作圖步驟。 3、利用菱形，四邊相等及對角線互相垂直平分的性質，引導學生作圖。 (中垂線，角平分線，以上一製作垂線)。		
教學法與教學流程(引導思考討論/融入學習策略/運用溝通技巧)	完成作圖。		
評量(運用多元評量/提供回饋/調整教學)	其他(建立規範/營造環境/回應學生表現)		

請翻背面繼續作答

三、回饋

- 1、讓學生實際動手並展開成菱形，觀察其特色，此是對稱的平面圖形，也是常見問題，有助學生理解。
- 2、觀察菱形和作圖的相對關係，加深尺規作圖的印象。
讓學生思考作圖步驟。

臺北市民族實驗國中 數學 領域議課紀錄表

主 題：_3-2 尺規作圖_課後共同議課

授課教師：盧丙懷

時 間：中華民國

112 年

4 月

12 日 14:05-14:50 時

地 點：

出 席 者：(如簽到表或請簽下大名)

鄧復珠 盧丙懷、敬永鍵 劉立安 謝惠萍

觀課小組回饋分享

1. 分享回饋
2. 問題討論

1. 利用剪紙直觀看菱形的性質很有感
2. 利用菱形概念帶入尺規作圖，令人易懂且加深印象。
3. 畫車的 logo. 有趣！

報告人分享

1. 教學回饋
2. 問題討論

1. 對於特字生一開始故意叫睡，叫了幾次無效，冷處理，有失耐心。結果因為課程太有趣，及挑戰性，後來他反而積極回答問題。
引起注意