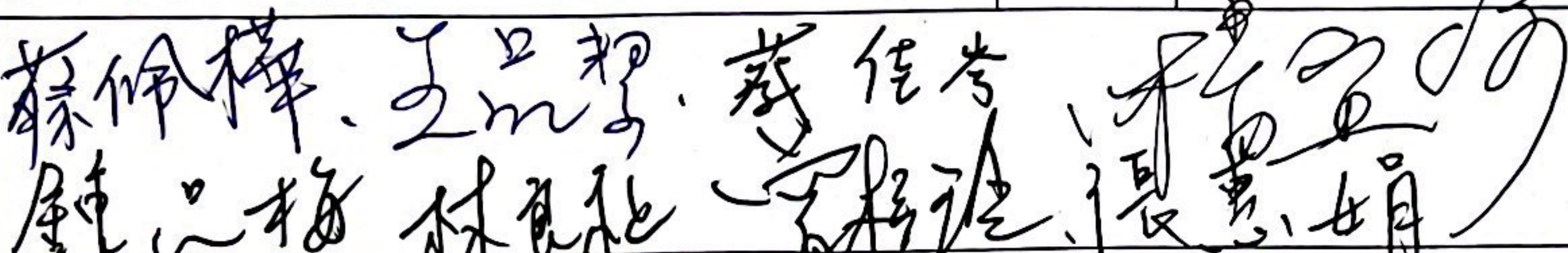


附表三—1

(請參用，各校可依實際情形修改)

桃園市 111 學年度 文化 國民 小 學 數學 領域/議題/ (主題) 跨領域

共同備課紀錄表

領域： <u>數學</u>		年級： <u>六下</u>	
日期	1. <u>112</u> 年 <u>2</u> 月 <u>15</u> 日 (<u>13:30</u> ~ <u>15:30</u>) 2. <u>112</u> 年 <u>3</u> 月 <u>3</u> 日 (<u>15:40</u> ~ <u>16:40</u>) 3. ____ 年 ____ 月 ____ 日 (____ : ____ ~ ____ : ____)	地點	1. <u>610 教室</u> 2. <u>601 教室</u> 3. _____
參加人員簽名			
這次公開觀課的主題是六下第三單元基準量與比較量，分別從以下各點來探討課程設計的方向： 一、先備知識 (一)五下第 10 單元未知數：能將問題情境列成含未知數的單步驟算式題。 (二)六上第 2 單元分數的除法：能在具體情境中，解決分數的除法問題。 (三)六上第 3 單元小數的除法：能解決生活中與小數除法有關的問題。 (四)六上第 4 單元比與比值：能應用比和比值去解決生活中的問題。 二、教材分析 (一)基準量與比較量這個單元，是綜合了之前所學的除法、分數、小數及比等基礎數學的綜合應用，若有清晰的概念，對未來國中階段學習「符號及代數的運算」會大有助益。 (二)在比值的運算中，對於已經數值化的兩個量，我們要把其中一量的數值改想做 1，並把比較量隨著基準量的改變，而改想做相當的值，這是雙重的數值化，也是學生學習此單元時不易理解的點。 三、教學策略 (一)科技輔助自主學習：以因材網做自學、組內共學、組間互學及教師導學。 (二)鷹架理論：發展「線段圖繪製步驟表」為教學輔具，漸進式引導孩子將文字題轉化為具體的線段圖，以利正確列式解題。 四、教學目標：能在具體情境中理解基準量、比較量和比值，並運用畫線段圖的方式解題。 五、教學內容：認識基準量與比較量、求兩量的和、求兩量的差、兩量的應用。 六、說明線段圖繪製的步驟：分別舉例說明「比較量大於基準量的畫法」及「比較量小於基準量的畫法」。 七、課程連結部分：透過基準量與比較量的概念，計算匯率來兌換各國幣值，是我們在出國時會做的事，剛好社會課第一單元介紹了四大文明古國，正好可以與數學這個單元連結，透過分組規劃文明古國的旅遊計畫，讓孩子們更深入了解這些地區的歷史文化及今昔對照，並能發現數學藏在生活中，能尋找資源解決問題，將課本所學知識延伸並應用。			

(本表不敷使用，可自行複製。)

備課照片



與學年夥伴共同分享觀課的主題。



說明課程的教學目標。



參考現有教材課本及手冊，討論延伸內容。



說明使用的教學策略。



學年夥伴共同討論並提出建議。



平時下班後與夥伴老師共同討論教案及教學。

(請參用，各校可依實際情形修改)

附表三-2

桃園市 111 學年度 文化 國民小學 數學 領域/議題/ (主題) 跨領域

教師教學觀察表(觀課表)

授課教師	<u>葉佩樺</u>	觀課伙伴	學校： <u>文化國小</u> 姓名： <u>林良化</u>
教學科目	<u>數</u>	單元名稱	<u>基準量與比較量</u>
教學班級	<u>607</u>	觀課日期	<u>112.7.8</u>
軼事紀錄表			
時間	教學流程/教學活動或事件紀錄〈學生學習情形〉		
11:16	給予學生讚美。		
11:18	檢討全班“因材網”之迷津。 針對錯誤較多之題目給予講解。		
11:27	小組(組長)拿一台平板，進行小組任務。 11:29 ②才靠近小組討論，⑤主動擦拭小組之白板。 ⑪⑭⑰較主動討論(④⑱後)⑮易分心或需小組勸導言行(被⑱提醒) 11:32 教師巡視行間，提示小組之缺失→小組補充「數線」 11:35 教師提醒各組拍照上傳(全班) 11:40 各組上台報告，11:42 教師提出小組報告後之疑問。 11:47 教師總結今日課程重點，並提示下堂課之任務。		
觀察者的回饋			
值得學習的地方		我的感想或建議	
1. 使用觸屏之畫筆功能。 避免手勢影響 ppt 之畫面切換 2. 以「數線」協助講解題目。 增進學生理解及解題 3. 教師巡視小組，給予各組指導。		1. 因 ppt 之底色較暗。 使用畫筆需注意用“亮色”， 學生較能清楚觀看畫面。	

4. 擅用平板、因材網之教學。

5. 事先幫小組成員進行分工。

雖然有學生不主動參與，但因有分工而需參與小組討論。

(請參用，各校可依實際情形修改)

附表三一2

桃園市 111 學年度 文化 國民小學 數學 領域/議題/ (主題) 跨領域

教師教學觀察表(觀課表)

授課教師	蔡佩樺	觀課伙伴	學校： <u>文化國小</u> 姓名： <u>鍾品梅</u>
教學科目	數學	單元名稱	基準量與比較量之旅
教學班級	六年七班	觀課日期	112.3.8
軼事紀錄表			
時間	教學流程/教學活動或事件紀錄〈學生學習情形〉		
11:32	分組討論時，教師行間巡視，孩子組內自學及專注討論題目，合作分工完成白板圖和算式。		
11:40	學生上台發表，教師在學生發表後引導該單元的計算方式。(三組)		
11:42	課程尾聲，部分學生較為浮動。		
觀察者的回饋			
值得學習的地方		我的感想或建議	
1. 班級常規佳，學習氛圍融洽。 2. 均充分討論和專注於習題中。 3. 合作共學，同儕互助完成任務。		1. PPT版面深色系在教學時會反光或使用紅色時後排較不清晰。	

(請參用，各校可依實際情形修改)

附表三一2

桃園市 111 學年度 文化 國民 小學 數學 領域/議題/ (主題) 跨領域

教師教學觀察表(觀課表)

授課教師	蔡佩樺	觀課伙伴	學校: <u>文化國小</u> 姓名: <u>張惠娟</u>
教學科目	數學	單元名稱	基準量與比較量
教學班級	607	觀課日期	112. 3. 8
軼事紀錄表			
時間	教學流程/教學活動或事件紀錄〈學生學習情形〉		
11:13	暖身遊戲「座號比一比」, 學生反應熱絡。		
11:20	師針對課前自學的迷思做說明, 以大觸屏畫線段圖親自操作, 清楚明白。		
11:25	分組討論: 第六組學生討論時卡住, 不會用一個式子完成列式, 所以塗塗改改後, 未能在時間內完成討論上傳。		
11:40	組間互學: 小組報告時, 老師能適時引導, 並給予學生建議。		
觀察者的回饋			
值得學習的地方		我的感想或建議	
師的指導語非常明確, 解說例題步驟清楚, 課堂學習氣氛輕鬆活潑。		A3 白板貼在黑板時, 建議可將黑板寫的字擦掉, 視覺上更能聚焦畫面更乾淨。	
以「四學」方式結合因材網, 師需做很多的前置工作, 才能讓課程順利流暢進行。			
老師很棒!			

(請參用，各校可依實際情形修改)

附表三一2

桃園市 111 學年度文化國民小學數學領域/議題/(主題)跨領域

教師教學觀察表(觀課表)

授課教師	蔡佩樺	觀課伙伴	學校： <u>文化</u> 姓名： <u>蔡佳岑</u>
教學科目	數學	單元名稱	基準量與比較量
教學班級	6.7	觀課日期	112.03.08
軼事紀錄表			
時間	教學流程/教學活動或事件紀錄〈學生學習情形〉		
	1. 暖身活動：透過PK帶入本課重點。 2. 教師授課：帶入步驟圖，提醒關鍵字句 3. 組內共學：配合因材網進行小組討論， 教師依組進行巡視。 4. 課程總結：歸納重點。		
觀察者的回饋			
值得學習的地方		我的感想或建議	
1. 步驟圖能夠讓學生建立解題程序，建立清晰概念。 2. 善用線上學習資源結合組內共學。 ✱ 教師能夠依照組別之報告進行提問，以確認學生概念是否能夠妥善運用。		1. 底色與重點標示色相近，學生可能不易辨識。 2. 討論環節的時間提示可再更明確。	

起
樺
！
！
！

(請參用，各校可依實際情形修改)

附表三一2

桃園市 111 學年度____國民____學____領域/議題/(主題) 跨領域

教師教學觀察表(觀課表)

授課教師	蔡佩樺	觀課伙伴	學校：文化 姓名：曾招波
教學科目	數學	單元名稱	基準量與比較量之旅
教學班級	607	觀課日期	3/8
軼事紀錄表			
時間	教學流程/教學活動或事件紀錄〈學生學習情形〉		
11:30.	第六組解題時，先列式再畫線段圖，最後再次看題目，才解題，組內有三位女生主導討論。大約花 5 分鐘的時間完成。老師有協助指導解題。 期間		
觀察者的回饋			
值得學習的地方		我的感想或建議	
1. 學習策略教學明確。 2. 組內有明確小組任務，人人有事做。 3. 使用平板、因材網、白板，學生學習多元。		建議：學習策略可以學生再複述步驟一次。 感想：老師事前準備用心，辛苦了心。	

(請參用，各校可依實際情形修改)

附表三-2

桃園市 111 學年度____國民____學____領域/議題/(主題) 跨領域

教師教學觀察表(觀課表)

授課教師	李同標	觀課伙伴	學校：文心國小 姓名：楊宜仁
教學科目	數學	單元名稱	異單量的比較量
教學班級	607	觀課日期	112.3.8
軼事紀錄表			
時間	教學流程/教學活動或事件紀錄〈學生學習情形〉		
	1. 用鐵球的大小號碼代出，異單量、比較量 2. 找出關鍵字，依序解題 3. 檢討白學的題目，釐清學生的迷思。 4. 小組共學時，彼此互相提醒，學習氛圍很棒。 5. 小組上台講解有條有理，大方自信。		
觀察者的回饋			
值得學習的地方		我的感想或建議	
1. 小組學習氛圍具支持性，能力好的學生會協助其他同學。 2. 教師會反問學生是否有其他的方法去或估去，讓思考不致僵化。 3. 能做總結者，具教學流程動靜配合。		1. 可以讓學生拿出小白板，再次算白學的題目，也可嘗試畫線段。 2. 可鼓勵能力學生上台發言時，而並大家。	

(請參用，各校可依實際情形修改)

附表三一2

桃園市 111 學年度 文化 國民小學 數學 領域/議題/ (主題) 跨領域

教師教學觀察表(觀課表)

授課教師	蔡佩樺	觀課伙伴	學校： <u>文化</u> 姓名： <u>王品梨</u>
教學科目	數	單元名稱	基準量與比較量之旅
教學班級	607	觀課日期	112.3.8
軼事紀錄表			
時間	教學流程/教學活動或事件紀錄〈學生學習情形〉		
11:30	組員皆認真討論、解決問題。 14號是報告長，卻主導組員(解題、記錄...)， 但其他組員相當包容，並無爭執。		
12:			
觀察者的回饋			
值得學習的地方		我的感想或建議	
1. 善用遊戲引開孩子學習動機。 2. 釐清孩子錯誤觀念，並指示圈出關鍵字。 3. 利用小組合作，提升組員		此單元對於邏輯弱的同學，很容易搞混。佩樺老師從遊戲引起動機，並協助孩子建構鷹架，而使用因材個，更能加強孩子對課程的了解。	

學習能力。

附表三-3：

桃園市 111 學年度文化 國民小學 數學 領域/議題/跨領域

共同議課專業研討會會議紀錄

壹、會議時間：民國 112 年 3 月 8 日(星期三)下午 13 時

貳、會議地點：文化國小 601 教室

參、主席：蔡佩樺

記錄：張惠娟

肆、參加人員：

蔡佩樺、鍾仁梅、林良池、蔡佳岑
曾柏玲、楊宜山、王品如、張惠娟

伍、會議紀錄

一、主席致詞：

謝謝大家一同參與「基準量與比較量」的素養導向教學，希望大家可以給予建議及感想，讓課程可以更完善。

二、公開授課(被觀課)教師心得分享報告(請依教學活動設計與評量理念、教學技術運用、課程特色、教學省思、困難點、經驗、心得、檢討改進等各點條列)

(一)教學前：

- ◇ 在學校與夥伴們共同備課討論做 PPT 講解，回家後再練習一遍給家人聽，增加了課堂的流暢度，家人也提供意見。
- ◇ 因材網中的自學、表單互評、小組任務、組間互評，都需要帶著學生操作過一次，事前的準備工作不少，於是利用前一單元開始做練習，因此在這次課堂呈現的時候，學生都操做得很流暢。

(二)教學後：

- ◇ 時間掌控不好，在學生自學時，從因材網的控制端發現學生基準量與比較量的概念不好，所以在澄清學生的迷思概念及解題上花了比較多的時間，有三組未能上台報告。

三、同儕專業回饋與建議：

(一)佳岑老師：

- ◇ 步驟圖能夠讓學生建立解題程序，建立清晰概念。
- ◇ 善用線上學習資源結合組內共學。
- ◇ 教師能夠依照組別之報告進行提問，以確認學生概念是否能妥善運用。

(二)惠娟老師：

- ◇ 老師的指導語明確，解說例題步驟清楚，課堂學習輕鬆活潑。

◇ 以「四學」結合因材網，教師必須做很多前置工作，才能讓課程順利流暢進行，老師真棒！

◇ A3 白板貼在黑板上時，建議可將黑板上寫的字擦乾淨，視覺上更聚焦。

(三) 品梅老師：

◇ 班級常規佳，學習氛圍融洽。

◇ 均充分討論和專注於習題中。

◇ 合作共學同儕互助完成任務。

◇ PPT 版面深色系，在教學時會反光，或使用紅色時後排較不清晰。

(四) 品潔老師

◇ 善用遊戲引發孩子學習動機。

◇ 釐清孩子錯誤觀念，並指導圈出關鍵字

◇ 利用小組合作提升組員學習能力。

◇ 此單元對於邏輯弱的同學，很容易搞混。佩樺老師從遊戲引起動機，並協助孩子建構鷹架，而使用因材網更能加強孩子對課程的了解。

(五) 宜領老師

◇ 小組學習氛圍具支持性，能力好的學生會協助其他同學。

◇ 教師會反問學生是否有其他的方法或做法，讓思考不致僵化。

◇ 能做總結，教學流程動靜皆宜。

◇ 可以讓學生拿出小白板，再次算自學的題目，也可嘗試畫線段。

◇ 可鼓勵學生上台發言時，面對大家。

(六) 桔玲老師

◇ 學習策略教學明確。

◇ 組內有明確小組任務，人人有事做。

◇ 使用平板、因材網、白板，學生學習多元。

◇ 建議學習策略步驟，可以讓學生再複述一次。

◇ 老師事前準備用心，辛苦了！

(七) 良祉老師

◇ 使用觸屏之畫筆功能，避免手勢影響 PPT 之畫面切換。

◇ 以「數線」協助講解題目，增進學生理解及解題。

◇ 教師巡視小組，給予各組指導。

◇ 善用平板、因材網之教學。

◇ 事先幫小組成員進行分工，雖然有學生不主動參與，但因有分工而需參與小組活動。

◇ 用 PPT 之底色較暗，使用畫筆須注意「亮色」，學生較能清楚觀看畫面。

四、臨時動議：無

伍、散會： 16 時

附表三-2

桃園市 111 學年度 文化國民小學 社數 領域/議題/ (主題) 跨領域

教師教學觀察表(觀課表)

授課教師	楊宜領	觀課伙伴	學校: <u>文化國小</u> 姓名: <u>張惠娟</u>
教學科目	社. 數	單元名稱	旅行中的基準量與比較量.
教學班級	610	觀課日期	112. 4. 24
軼事紀錄表			
時間	教學流程/教學活動或事件紀錄〈學生學習情形〉		
9:55	小組分享: 台幣與印度盧比的匯率兌換。 台幣5500換成盧比是如何計算? 台幣6500換成盧比是如何計算? 做法分享與解答。		
9:57	分享例子2: 貨比三家→印度飯店豪華又便宜, 想住哪一家? 哪家較划算?		
10:01	分享例子3: 印度服飾紗麗如何買?		
10:04	老師總結歸納。		
觀察者的回饋			
值得學習的地方		我的感想或建議	
1. 教師能在學生報告時, 適時提問並引導, 活絡氣氛。		學生透過實作, 從旅費、服飾、住宿、服飾等方面, 發現數學無所不在的實用性, 也將社會「四大文明古國」做了更深入的延伸學習。雖然每組只報告5分鐘, 但背後需做很多的功課, 老師也要花費許多心思指導, 才能有如此精彩的呈現!	
2. 學生分享自己的解題方法時, 師能提問: 有無一個式子能解出, 引發學生思考, 提供鷹架, 加深學習。		可見平日訓練有素, 學習表現很棒!	
3. 學生ppt製作清楚美觀, 發表台風穩健, 口條清晰。			

附表三-2

桃園市 111 學年度 文化 國民小學 數學 領域/議題/ (主題) 跨領域

教師教學觀察表(觀課表)

授課教師	楊宜領	觀課伙伴	學校： <u>文化</u> 姓名： <u>蘇佩樺</u>
教學科目	社.數	單元名稱	旅行中的基準量與比較量
教學班級	610	觀課日期	112.4.27

軼事紀錄表

時間	教學流程/教學活動或事件紀錄〈學生學習情形〉
	△學生自己出題，題目有模有樣，主題是西亞古文明，找土耳其的資料，〈肚皮舞的影片、文字資料、藍寶石〉 △學生向評題步驟寫出，但講解時出錯，導師引導回題目，學生就知道該如何講解。 △題目和西亞文明有關，守衛老虎，數字大，但合理，是有趣的題目，孩子創意無限。 △甜點(番紅花布丁)為比較量，還需算出合台幣多少錢，題目靈活有趣。 △學生(一)、(三)、(四)組解題過程會以圖輔助，好理解

觀察者的回饋

值得學習的地方	我的感想或建議
△老師會適時的引導同學，在學生卡住或無法接下去時，不直接說答案，而是提問讓他們思考，如土耳其人口密度和台灣相較，何者住起來較舒適。 △上台報告內容有趣，學生興趣高，就算題目多變，但學生仍是好奇答案。	△老師很真誠說出自己的想法，如住宿的飯店很豪華像皇宮，但價位卻非常便宜(相較於台灣)，和學生有共鳴，有親和力。 △學生上台報告時，會指導他們面對觀眾，太小聲時，直接把麥克風移到他嘴邊。 △很吸引人的一堂課。

附表三-3：

桃園市 111 學年度文化國民小學 數學 領域/議題/跨領域

共同議課專業研討會會議紀錄

壹、會議時間：民國 112 年 4 月 24 日(星期一)下午四時

貳、會議地點：文化國小 610 教室

參、主 席：楊宜領

記 錄：蔡佩樺

肆、參加人員：

蔡佩樺、張惠娟

伍、會議紀錄

一、主席致詞：

非常感謝夥伴們在百忙之中前來觀課，各位的建議與指導是改善未來教學重要的依據，請不吝指教，謝謝。

二、公開授課(被觀課)教師心得分享報告(請依教學活動設計與評量理念、教學技術運用、課程特色、教學省思、困難點、經驗、心得、檢討改進等各點條列)

- ◇ 本次課程主要結合社會領域「四大古文明」與數學「基準量與比較量」單元，學生在規劃古文明旅行過程中，也許會考量匯率的兌換、交通景點的安排，甚至是飯店的比價，而設計出適當的數學題目，目的是讓學生察覺生活中的基準量與比較量是無所不在，期待能將所學運用於未來情境中。
- ◇ 學生在設計題目時，能充分展現創意與巧思，並上網搜尋圖文並茂的資訊作為佐證，例如：在設計迪士尼樂園的數學題目時，能透過迪士尼的官網資訊擷取票價內容；或是在設計飯店的比價時，能從訂房網站找到飯店的照片、房價等資訊。在分組報告前，學生能跟老師釐清問題並確認題目內容，老師會給予建議修正，確認無誤後，學生即可利用學過的數線圖去做解答，並準備報告內容。這部分即是本課程最大的亮點。
- ◇ 學生本身已有豐富的上台報告經驗，多數學生能侃侃而談題目設計理念、介紹數學題目、嘗試說明解題策略，使課程的進行更加順暢。
- ◇ 老師雖然要花費許多時間與學生討論題目並釐清迷思，使數學題目與古文明之旅更具高相關性，但過程中能意外發現學生設計題目的潛力，以及題目之間的關聯性，就像是融入情境為自己規畫一場小旅行。除此之外，也從學生的小日記發現，學生喜歡這種跨領域的專題報告，不僅可以再次複習社會與數學的重點、學到設計題目的方式外，更體認到團隊合作的重要性。

三、同儕專業回饋與建議：

(一) 惠娟老師：

- ◇ 教師能在學生報告時，適時提問並引導，活絡氣氛。
- ◇ 學生分享自己的解題方法時，教師能提問：「有無一個式子能解出？」引發學生思考，提供鷹架，加深學習。
- ◇ 學生 ppt 製作清楚美觀，發表台風穩健，口條清晰，可見平日訓練有素，學習表現很棒。
- ◇ 學生透過實作，從旅費、服飾、住宿等方面，發現數學無所不在的實用性，也將社會「四大古文明」做了更深入的延伸學習。雖然每組報告五分鐘，但背後需做很多的功課，老師也要花費許多心思指導，才能有如此精采的呈現。

(二) 佩樺老師：

- ◇ 老師會適時的引導同學，在學生卡住或無法接下去時，不直接說答案，而是提問讓他們思考，如：土耳其人口密度和台灣相較，何者住起來較舒適？
- ◇ 上台報告內容有趣，學生興致高，較算題目多變，但學生仍是好奇答案。
- ◇ 老師很真誠說出自己的想法，如：住宿的飯店很豪華像皇宮，但價位卻非常便宜(相較於台灣)，和學生有共鳴，有親和力。
- ◇ 學生上台報告時，會指導他們面對觀眾。太小聲時，老師會把麥克風移到學生嘴邊。
- ◇ 很吸引人的一堂課。

四、臨時動議：無

伍、散會： 16 時 30 分

議課照片



展示學生設計的數學問題。



分享學生利用線段圖輔助解題過程及算式。



夥伴們提出疑問及建議。



教學者回覆問題，也感謝夥伴們提出的意見。