



社 群 分 享

五年級-玩出數學素養

臺南市北區立人國小：洪秀芬 110.8.23





大綱

CONTENTS

01.社群運作歷程

02.社群成果

03.省思與建議

04.成果整理與分析





01

社群運作歷程

Tainan Municipal North District Liren Elementary School



五年級-玩出數學素養

成員

五年級7位導師



地點

班級教室



時間

星期三下午、
星期四上午第二節



工具

學年Line社群
雲端硬碟蒐集資料



社群運作歷程



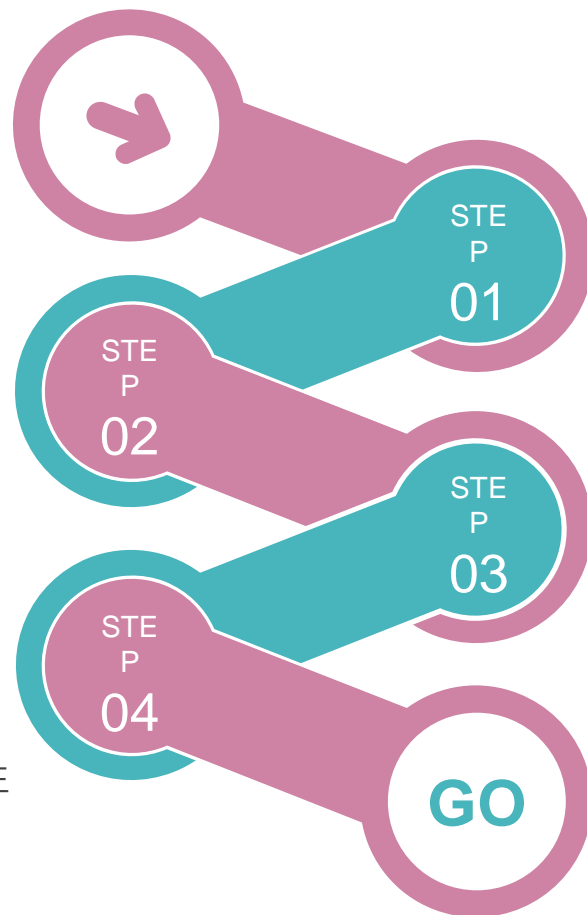
精進增能

邀請何鳳珠老師來講授數學教學策略分享 - 「樂在數學，玩出興趣」。



回饋調整

透過學生評量表現分析之結果，修正教師教學策略，並落實學年社群對話，提升教學效能。



社群目標

透過數學活動的具體操作可以讓孩子將抽象的思考過程具體呈現出來，讓孩子玩出數學力。



備觀議課

對數學領域的教學內容，配合單元主題來設計，社群教師分組規劃學習活動，各班導師再帶入課程運作實施。

玩出數學素養主題(5+5)

場次	日期(時間)	運作主題討論內容	主持人	地點
1	109.9.23(14 : 00~16 : 00) 109.9.24(9 : 30~10 : 30)	<ol style="list-style-type: none"> 1.了解教學之實際運用現況，規劃數學素養的題型及類別 2.「布可星球」管理操作 3.素養導向題目討論-「因材網」 4.因應Covid-19疫情,討論停復課原則、立人「防疫專區」 - 自主學習網、線上自學規劃表、google meet之操作 	504老師	504教室
2	109.10.14(14 : 00~15 : 30)	邀請專家學者，進行數學教學策略分享-何鳳珠老師「樂在數學，玩出興趣」	605老師	603教室
3	109.11.11(14 : 00~16 : 00)	蒐集數學素養相關教材、規劃教學策略和學習策略	504老師	504教室
4	109.12.09(14 : 00~16 : 00)	<ol style="list-style-type: none"> 1.分享改編何鳳珠老師的數字遊戲—洪秀芬老師主講 2.討論「製作觀議課數學素養的評量工具或學習單」 	504老師	504教室
5	110.1.6(14 : 00~16 : 00) 110.1.7(9 : 30~10 : 20)	<ol style="list-style-type: none"> 1.討論 110 學年度六年級的彈性課學校本位課程之課程規畫 2.共備及觀議課的問題討論(1) 	505老師	503教室

玩出數學素養主題(5+5)

場次	日期	時間	運作主題討論內容	主持人	地點
6	110.3.3	14 : 00~16 : 00	<p>1.共備及觀議課的問題討論(2)</p> <p>2.彈性課程規劃</p>	506老師	605教室
7	110.4.14 110.4.15	14 : 00~16 : 00 9 : 20~10 : 20	<p>1.依照109學年度社群計畫執行 (1)透過學生評量表現分析之結果，修正教師教學策略 (2)落實學年社群對話，提升教學效能</p> <p>2.檢視一至六次社群會議紀錄的完整性</p> <p>3.110學年度社群的申請</p> <p>備註：①109學年度社群執行狀況問卷調查 ②彈性課程規劃(五六年級學年老師)</p>	516老師 課研組長	605教室
8	110.5.19	14 : 00~16 : 00	<p>1.素養導向評量任務設計</p> <p>2.學年社群課程共備</p>	501老師	風雨球場 504教室
9	110.6.9	14 : 00~16 : 00	<p>1.109學年度彈性課程評鑑</p> <p>2.預計何時討論110學年度彈性課程評鑑</p>	502老師	各班教室 Meet線上會議
10	110.6.23	14 : 00~16 : 00	<p>109學年度學習社群成果資料彙整分享</p>	516老師	各班教室 Meet線上會議

●●● 社群運作 ●●●

我(召集人)做了什麼？

1. 帶領學年老師討論蒐集、規劃數學素養的題型及類別→上傳學年雲端
2. 分配任務

(1) 分配各項學年社群會議主持人、紀錄及需準備工作

上學期：以數學遊戲為主要學習活動

- ① 第一、三、四次學年會議由召集人先帶領
- ② 第二次外聘講師，進行數學教學策略分享（和六年級共同聘請）
- ③ 第四次改編何鳳珠老師分享的數學遊戲(配合康軒數學第七單元 - 整數的四則運算)，帶領學年老師一起實施

★ 實施方式：共4階段

* 12/15前：班級小組(2)→個人(1)

* 12/23學年競賽(1)

- ④ 第五次起由各班老師輪流主持



●●● 社群運作 ●●●

我(召集人)做了什麼？

2. 分配任務

(1) 分配各項學年社群會議主持人、紀錄及需準備工作
下學期：以公開觀議課為主要學習活動

① 各自找好觀議課之夥伴

② 挑選觀議課所要進行的3個單元

* 504、505：數學第一單元 體積(3/4、3/5)

* 501、506、516：數學第三單元 容積(3/25、3/26)

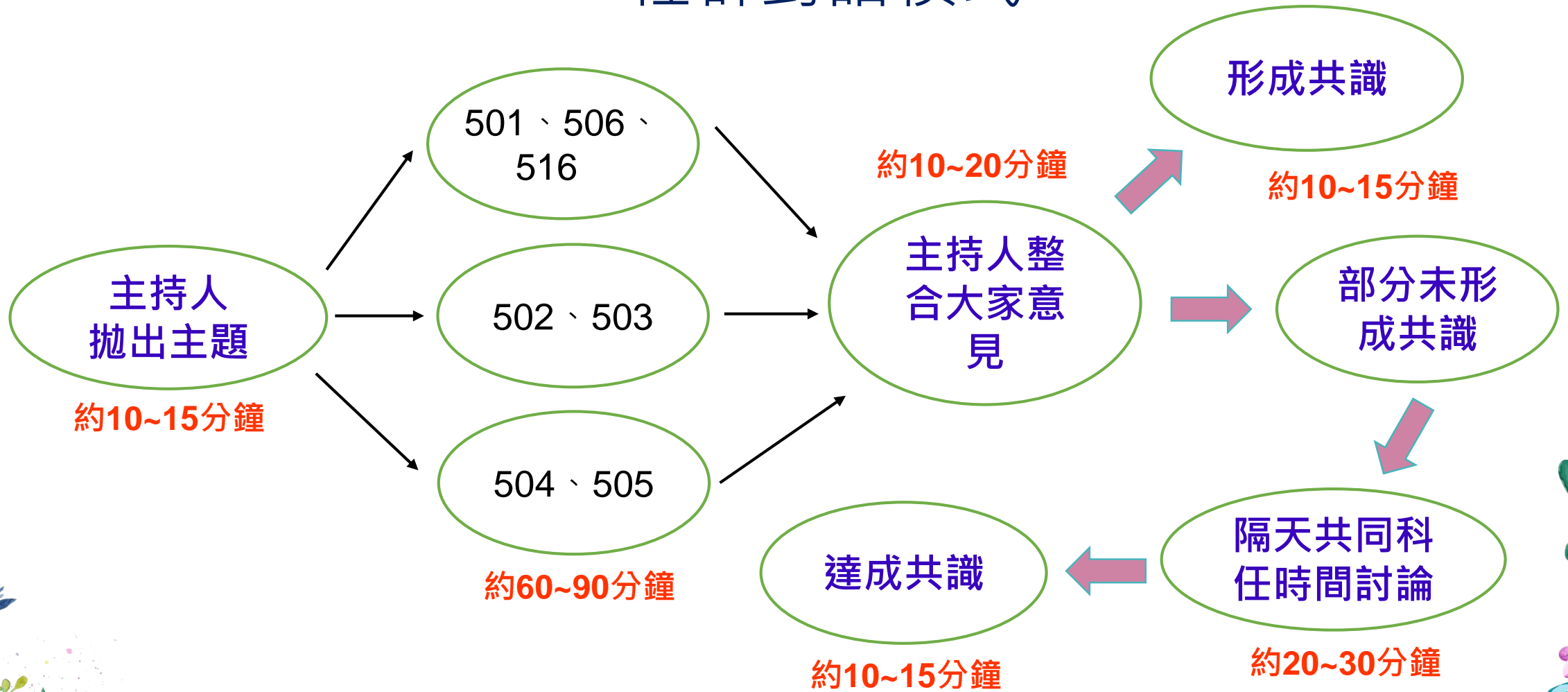
* 502、503：數學第五單元 線對稱圖形(4/8)

3. 心得書寫



* 每次學年社群開會結束，當週的週末召集人會先拋磚引玉上傳心得到學年雲端和line

* 學年老師在一個星期內完成繳交即可。

社群對話模式



●●● 會議紀錄及心得書寫 ●●●

臺南市北區立人國民小學五年級學習社群課程研討第1次活動會議紀錄			
時間	109年9月23日 14:00-16:00 109年9月24日 9:30-10:30	地點	504教室
主席	洪秀芬	記錄	劉欣宜
			
<p>運作主題的討論</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解教學之實際運用現況，規劃數學素養的題型及類別 2. 「布可星球」管理操作 3. 素養導向題目討論-「因材網」 4. 因應 Covid-19 疫情，討論停復課原則、立人「防疫專區」-自主學習網、線上自學規劃表、google meet 之操作 			
<p>成員省思</p> <p>504 秀芬：在 108 課綱的推動下，「素養」已是教育界時下最熱門的話題，如何將素養導向應用於教學情境中，是目前大家所需要也最迫切要了解的課題，為使學生能盡快接觸，我們應思考如何去規劃數學素養的題型，並著手開始搜集相關的題型作準備。</p> <p>501 欣宜：素養是一個人面對各種複雜多變的情境及實際問題時，能夠靈活運用學校所學，抱持主動積極的態度及多元開放的精神，整合各種相關資訊，發揮思辨、統整、溝通能力與創意來解決問題的能力，我們應多蒐集相關資訊為未來考題做準備。</p> <p>502 鈴宜：面對複雜多變的未來，全世界需要的人才特質已經大大改變，卻趨於一致，未來將屬於擁有創新創造、數位和移動、思考和解決問題、整合活用、跨領域及終身學習這 6 種關鍵能力的人才。與其說 108 課綱是因應未來可能面臨的挑戰，還不如說是解決台灣眼前的教育困境，因此素養導向已不只是單純考題，而是與我們的生活息息相關、環環相</p>			

- 503 怡如：素養導向的教育思維使孩子更能體驗學校所學與生活的關聯度，老師在教學情境中除了要多轉化教材貼近學生生活外，也要加強學生的閱讀理解能力，並強化學生的生活敏感度和觀察力，同時也要喚起家長的理解與支持，讓素養成為孩子隨時帶著走的能力。
- 505 馨文：素養(Competencies)是與生活面向相關的能力，也被區分為三大向度：認知(Knowledge)、技能(Skills)、態度與價值(Attitude & Values)，是現今各國所重視的能力。而數學素養不僅注重知識的深度，也注重知識應用的廣度。我們應如何將包括辨識、理解、解釋、創新、溝通、計算等能力融入生活情境中以培養學生具備解決問題的能力，是我們老師現今應著手準備的重要課題。
- 506 湘韻：傳統試題可以評量學生的基本知識，素養導向試題則可以評量學生應用數學知識解決問題的能力，因為結合生活情境的素養導向試題，不但需要覺察數學可用之處，轉換真實問題到數學問題，實際解決生活中的數學問題。學生有了這些能力，才能展現數學知識的價值。因此，除了傳統試題，未來的評量必須加入素養導向試題，才能夠評估學生是否具備解決生活情境需求的知識、能力與態度。
- 516 苗芳：生活中數學無所不在，測量身高體重、計算時間歷程、購買文具用品、分配蛋糕糖果等，都是小朋友常用到的數學，這些都是出題時可以發揮的類型，也是教學時融入的好方向，數學與生活有更緊密的結合，未來在應用上將更沒有距離。

專業對話成果

1. 經由大家的集思廣益，大家可先搜集三家書商的數學素養題型(五年級上下學期)，並分類別整理，作為下次討論的主題-「蒐集配合單元的數學素養相關教材」的準備，並由 501 欣宜老師主持會議。
2. 擬請資訊老師抓出各班學生的open id名單，並於課堂中指導學生進入「布可星球」操作，導師再邀請家長和小朋友一起在家親子學習，以累積能量。
3. 各班老師自行進入「因材網」，了解相關數學素養題型，以作為備課之需。
4. 研擬因應 COVID-19 疫情，五年級學年社群如上學期末，分配各科負責老師：國語-506、516；數學-504、505；社會-502、503；自然-蔡鴻；健康-501。並請老師上線重新熟練立人「防疫專區」-自主學習網、線上直播--google meet 之操作。



02

社群成果

Tainan Municipal North District Liren Elementary School



數字遊戲

1. 給出1~9任意四個數字，但不重覆，利用加減乘除、括號等運算，使最後結果等於1和1~10兩種玩法。
2. 給出7組1~9數學數字不重複，利用加減乘除、括號等運算，挑戰30分鐘內，完成結果1~20，答題組數正確最多者，再依名次頒發獎品。



小組成員腦力激盪



解謎大公開



學年班際挑戰賽



我是解題高手

觀議課



504.505 體積

運用積木排出
學習單的立體圖形



501.506.516容 積

以分組運用實物及畫圖的方式，
引導學生解題



502.503 線對稱圖形

運用動手操作、畫圖等方法，
幫助學生釐清概念



03

省思與建議

Tainan Municipal North District Liren Elementary School



省思

★ 時間規劃

開會討論需花時間，又會壓縮社群老師平時備課的時間，因此造成社群老師的工作負擔。



★ 共學成長

夥伴們在共聚的時刻裡可以感受到和諧的氛圍、專業對話的可貴、一些不一樣的看法，那就有價值了



★ 召集人鼓勵

「我不知道我做了會怎麼樣，可是我已經很清楚知道，如果我不做的話會怎麼樣」



★ 樂學相長

透過數學活動的具體操作、遊戲包裝，便能引導孩子將抽象的思考過程具體呈現出來，讓孩子玩出數學力



內容摘要
101 課程：透過數學活動的具體操作、遊戲包裝，便能引導孩子將抽象的思考過程具體呈現出來，讓孩子玩出數學力
102 課程：透過數學活動的具體操作、遊戲包裝，便能引導孩子將抽象的思考過程具體呈現出來，讓孩子玩出數學力
103 課程：透過數學活動的具體操作、遊戲包裝，便能引導孩子將抽象的思考過程具體呈現出來，讓孩子玩出數學力
104 課程：透過數學活動的具體操作、遊戲包裝，便能引導孩子將抽象的思考過程具體呈現出來，讓孩子玩出數學力
105 課程：透過數學活動的具體操作、遊戲包裝，便能引導孩子將抽象的思考過程具體呈現出來，讓孩子玩出數學力
106 課程：透過數學活動的具體操作、遊戲包裝，便能引導孩子將抽象的思考過程具體呈現出來，讓孩子玩出數學力
107 課程：透過數學活動的具體操作、遊戲包裝，便能引導孩子將抽象的思考過程具體呈現出來，讓孩子玩出數學力
108 課程：透過數學活動的具體操作、遊戲包裝，便能引導孩子將抽象的思考過程具體呈現出來，讓孩子玩出數學力
109 課程：透過數學活動的具體操作、遊戲包裝，便能引導孩子將抽象的思考過程具體呈現出來，讓孩子玩出數學力
110 課程：透過數學活動的具體操作、遊戲包裝，便能引導孩子將抽象的思考過程具體呈現出來，讓孩子玩出數學力



期許與建議



學生

玩，是孩子的天性，遊戲是孩子的天職，如何將抽象的數學用遊戲包裹起來，是讓孩子接觸數學的最佳管道。此外，要讓孩子愛上數學，先要讓孩子喜歡思考。



教師

於學期中或寒暑假，規畫、聘請專家或數學輔導團教師來授課，啟發老師教學熱忱，並給予學校老師滿滿的能量。



學校

除了學年老師的橫向增能外，建議學校建立一套一至六年級的縱向螺旋式學習教材，讓每個階段的學生都能被激發學習熱忱。





04 成果整理與分析

Tainan Municipal North District Liren Elementary School



社群成果整理和分析

一、社群目標

* 成立動機與目的

二、社群運作內涵

* 運作方式與內容：1.增能研習 2.對話省思 3.共同備課 4.發表分享

三、社群運作歷程

(一)社群運作共同備課紀錄表

(三)專業對話與問題解決

(五)學習診斷與學力促進

(二)觀課與議課小組、單元、時間

(四)教學創新：數學遊戲

★書寫方式：

1.先從大標題去訂出子標題、細目

2.一~四大項：學年老師分工匯整資料 ➡交給召集人統整

3.五、運作省思與建議 ➡學年7位老師共同開會集思廣益



●●● 社群運作共同備課紀錄表 ●●●

第1次 社群活動內容			
時間	109.9.23 (14:00-16:00) 109.9.24(9:30~10:30)	地點	504教室
運作主題	1.了解教學之實際運用現況，規劃數學素養的題型及類別 2.「布可星球」管理操作 3.素養導向題目討論-「因材網」 4.因應 Covid-19疫情,討論停復課原則、立人「防疫專區」—自主學習網、線上自學規劃表、google meet 之操作		
		<p>104 思考：在 100 課程推動下，「素養」已是教育界熱門的議題，如何將素養導向應用於教學情境中，是前大家所需要也最迫切了解的課題。為使學生能靈活運用，我們應思考如何去規劃數學素養的題型，並著手開始搜集相關的題型作準備。</p> <p>101 欣賞：素養是一個人面對各種複雜多變的情境及實際問題時，能夠靈活運用學校所學，展現主動積極的態度及多元開放的精神，整合各種相關資訊，發揮想像、統整、溝通能力與創意去解決問題的能力。我們應多蒐集相關資訊為未來考題做準備。</p> <p>102 欣賞：面對複雜多變的未來，全世界需要的人才特質已經大不相同，卻趨於一致，未來將屬於擁有創新創造、數位和移動、思考和解決問題、整合活用、跨領域及跨專業學習這五種關鍵能力的人才，與其說 100 課程是因應未來可能面臨的挑戰，<u>還是</u>就是解決台灣眼前的教育困境，因此素養導向也不只是單純考題，而是與我們的生活息息相關、環環相扣，如何將其化為適當的題型讓孩子能学以致用，是我們必須探討和研究的。</p> <p>103 欣賞：素養導向的教育思維使孩子更能體驗學校所學與生活的關聯度，老師在教學情境中除了將多變化教材貼近學生生活外，也要加強學生的閱讀理解能力，並強化學生的生活敏感度和觀察力，同時也要喚起家長的理解與支持，讓素養成為孩子隨時學習走的能力。</p> <p>104 層次：素養(Competencies)是與生活息息相關的能力，也被區分為三大角度：認知(Knowledge)、技能(Skills)、態度與價值(Attitudinal Values)。是現今各國所重視的能力，而數學素養不僅注重知識的深度，也注重知識應用的廣度，我們應如何將它拆解、理解、解釋、判斷、溝通、計算等能力融入生活情境中以培養學生具備解決問題的能力，是我們老師必須著手準備的重要課題。</p> <p>105 提醒：傳統試題可以評量學生的基本知識，素養導向試題則可以評量學生應用數學知識解決問題的能力，因為結合生活情境的素養導向試題，不但需要覺察數學可用之處，轉換真實問題到數學問題，實際解決生活中的數學問題，學生有了這些能力，才能展現數學知識的價值，因此，除了傳統試題，未來的評量必須加入素養導向試題，才能夠評估學生是否具備解決生活情境需要的知識、能力與態度。</p> <p>106 提醒：生活中數學無所不在，測量其具體量，計算時間距離、購買文具等事，</p>	



社群成果整理和分析

四、社群成果

★規劃數學遊戲、觀議課

(一)課程與教學研討 (二)學生的學習與成果 (三)省思與建議

五、運作省思與建議

★社群運作困難問題與反思

(一)社群運作困境-時間不足 (二)問題解決

★社群召集人心路歷程

★教學領導與同儕共學反思與成長

★未來期許


★書寫方式：

1.先從大標題去訂出子標題、內容細目

2.一~四大項：學年老師分工匯整資料 ➡交給召集人統整

3.五、運作省思與建議 ➡學年7位老師共同開會集思廣益

六、學校行政支持



謝謝聆聽

立人國小五年級-玩出數學素養

