

教學活動設計單

領域/科目	數學	教學者	彭怡莓老師
年級/班/人數	五年二班/21 人	總節數/分鐘	第二節課，共 40 分鐘
單元名稱	第三單元 容積		
設計理念	利用科技輔助自主學習之四學模式融入數學領域容積教學，促進學習效率與增進容積概念之建立。	觀察重點	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 組內共學互動情形。</li> <li>2. 組間互學參與情形。</li> <li>3. 學生容積概念迷思與建立情形。</li> </ol>
總綱核心素養	領綱核心素養/校本素養		
A2 系統思考與解決問題 B2 科技資訊與媒體素養 C2 人際關係與團隊合作	<p>數-E-A2 具備基本的算術操作能力、並能指認基本的形體與相對關係，在日常生活情境中，用數學表述與解決問題。</p> <p>數-E-B2 具備報讀、製作基本統計圖表之能力。</p> <p>數-E-C2 樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法。</p>		
學習重點		學習目標	
學習表現	學習內容		
n-III-12 理解容量、容積和體積之間的關係，並做應用。	<p>解題：容積。</p> <p>容量、容積和體積間的關係。</p> <p>知道液體體積的意義。</p>	<p>5-n-21</p> <p>能了解容量、容積與體積的關係</p> <p>5-n-21-S01</p> <p>能了解容積的意義及其常用的單位</p> <p>5-n-21-S02</p> <p>能了解容量、容積與體積的關係</p> <p>5-n-21-S03</p> <p>能解決容量、容積和體積間的相關問題</p> <p>5-n-21-S04</p> <p>能解決不規則形狀物體體積的問題</p>	
融入議題	品格教育		
採用之教學法	科技輔助自主學習及課室四學教學法	與其他領域/科目之連結	自然科學

核心素養	教學活動	教學資源	時間	評量
	<p>一、課前-自學(20分鐘)</p> <p>(一)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。</p> <div data-bbox="293 501 1011 896" data-label="Image"> </div> <p>(二)完成影片觀看後，自行進行因材網練習題。</p> <div data-bbox="264 1032 1027 1397" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="264 1491 1027 1856" data-label="Image"> </div>	<p>載具 自主學習單</p>	<p>20</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教師觀看學生學習進度百分比，了解學生學習狀況。</li> <li>2. 摘要記錄任務討論區學生學習問題與討論內容。</li> <li>3. 觀看學生練習題與動態評量的錯誤類型。</li> </ol>



### 數學領域自主學習學習單 獲得金幣：\_\_\_\_\_

五年級 班 姓名：\_\_\_\_\_ 學習日期：\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

因材網學習內容：5-11-21-S02：能了解容量、容積與體積的關係。  
(一)影片、練習題、動態計量的問題出現後，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		容量是指一個容器可以裝滿多少液體的量，常用的單位有( )和( ) 如果一個容器可以裝滿1( )的水，他的容積也可以說是( )立方公分( )是指一個容器可以裝滿多少具體的量。
		容量常用的單位有( )和( ) 通常我們可以由( )推算( ) 1( ) = 1( ) 1( ) = 1000( ) = 1000( ) 1( ) = 1( ) 1( ) = 1000( )
		1( ) = 1000( ) 3X( ) = ( ) 立方公分 答：( ) 立方公分
		該如何列出算式呢？ 一層可以裝( ) X ( ) = ( ) 個( ) ( )， 可以裝( )層，所以 ( ) X ( ) = ( ) 答：( ) ( )

## 二、本單元第二節課 40 分鐘

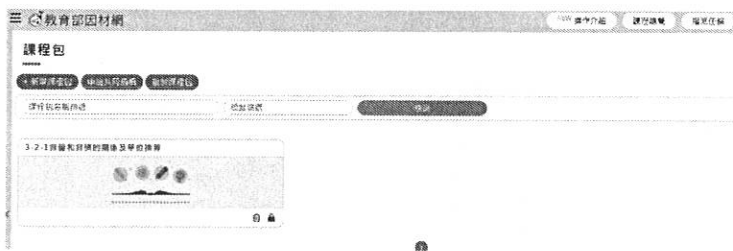
### (一) 課堂導入(10 分鐘)

#### 1. 說明本節課學習重點。

- (1)認識容量及其常用單位，並做容積與容量單位的換算。
- (2)公升與立方公分的單位換算

#### 2. 螢幕顯示練習題錯誤類型進行說明解釋。

#### 3. 進入課程包的討論區——進行任務(小組討論)



### (二) 進行小組合作學習組內共學 (10 分鐘)

1. 各組 1 號使用載具登入因材網，進入課程包的討論區，點選自己組別的題目，主持小組討論，帶領完成組內共學評分表，並於討論後上台報告解題過程；各組 2 號需將小組討論後的正確解題過程記錄在小白板上；各組 3 號檢查小白板的解題過程是否有誤；各組 4 號維持小組討論的組內秩序；其他組上臺報告時，各組 5 號依其報告內容進行評分。

電腦  
投影  
設備

10

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。

小組  
工作  
分配  
表  
載  
具

10

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。



### 數學領域自主學習學習單

獲得金幣：\_\_\_\_\_

五年級 班 姓名：\_\_\_\_\_ 學習日期： / /

因材網學習內容：5-n-21-S02：能了解容量、容積與體積的關係。

(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		容量是指一個容器可以裝滿多少液體的量，常用的單位有( )和( )。如果一個容器可以裝滿1( )的水，其他的容積也可以說是( )立方公分。( )是指一個容器可以裝滿多少具體的量。
		容量常用的單位有( )和( )。通常我們可以由( )推算( )。 1( ) = 1( ) 1( ) = 1000( ) = 1000( ) 1( ) = 1( ) 1( ) = 1000( )
		1( ) = 1000( ) 3X( ) = ( ) 立方公分 答：( ) 立方公分
		該如何列出算式呢？ 一層可以裝( ) X ( ) = ( ) 個( )( )， 可以裝( )層，所以 ( ) X ( ) = ( ) 答：( )( )

## 二、本單元第二節課 40 分鐘

### (一) 課堂導入(10 分鐘)

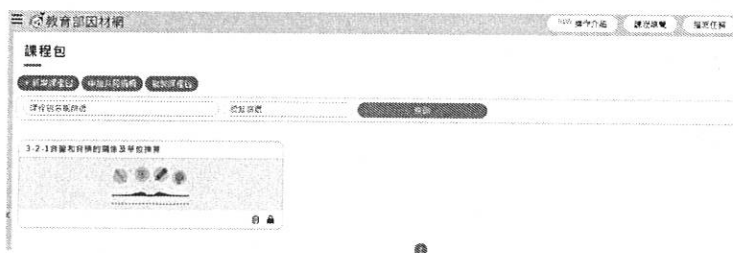
#### 1. 說明本節課學習重點。

(1)認識容量及其常用單位，並做容積與容量單位的換算。

(2)公升與立方公分的單位換算

#### 2. 螢幕顯示練習題錯誤類型進行說明解釋。

#### 3. 進入課程包的討論區——進行任務(小組討論)



### (二) 進行小組合作學習組內共學 (10 分鐘)

1. 各組 1 號使用載具登入因材網，進入課程包的討論區，點選自己組別的題目，主持小組討論，帶領完成組內共學評分表，並於討論後上台報告解題過程；各組 2 號需將小組討論後的正確解題過程記錄在小白板上；各組 3 號檢查小白板的解題過程是否有誤；各組 4 號維持小組討論的組內秩序；其他組上臺報告時，各組 5 號依其報告內容進行評分。

10

電腦  
投影  
設備

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。

10

小組  
工作  
分配  
表  
載  
具

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。

#### (四) 學生測驗(5)

1. 使用因材網組卷功能，提供三題練習題讓學生練習。

教育部因材網

任務名稱: 3-2 質量與容積的關係及單位換算-體積練習 3題

課程介紹 課程練習 批語任務

任務完成人數: 0人/21人

題號: N-5-15-S02

題號: N-5-15-S02

題號: N-5-15-S02

題號: N-5-15-S02

Q 一個內部邊長為 8 公分的正方體容器，正方體容器的容量是多少毫升呢？

A 1. 64  
2. 192  
3. 384  
4. 512

教育部因材網

任務名稱: 3-2 質量與容積的關係及單位換算-體積練習 3題

課程介紹 課程練習 批語任務

任務完成人數: 0人/21人

題號: N-5-15-S02

題號: N-5-15-S02

題號: N-5-15-S02

題號: N-5-15-S02

Q 一個長方體塑膠容器的內部長 10 公分、寬 8 公分、高 5 公分，這個塑膠容器的容量是多少毫升呢？

A 1. 40  
2. 400  
3. 4000  
4. 40000

教育部因材網

任務名稱: 3-2 質量與容積的關係及單位換算-體積練習 3題

課程介紹 課程練習 批語任務

任務完成人數: 0人/21人

題號: N-5-15-S02

題號: N-5-15-S02

題號: N-5-15-S02

題號: N-5-15-S02

Q 有甲和乙兩個方形水箱，甲水箱內部長 40 公分、寬 15 公分、高 10 公分，乙水箱內部長 30 公分、寬 25 公分、高 15 公分，哪個水箱的容量比較大？

A 1. 甲  
2. 乙  
3. 一樣大  
4. 無法比較

#### (五) 教師總結(5 分鐘)

1. 教師總結本節重點。
2. 學生檢視自主學習單的學習重點。
3. 公布回家功課~
  - (1) 數學習作 P. 27
  - (2) 預習因材網 5-n-21-S03 能解決容量、容積和體積間的相關問題。

~~本節課結束~~

5

1. 教師課間巡視，觀察學生測驗狀況，並適時給予提醒指導。
2. 依學生測驗結果講解。

5

數學習作  
自主學習單

1. 引導學生複習並訂正自主學習單。
2. 完成習作練習。
4. 利用因材網影片進行預習，並完成自主學習單。



附件一、工作分配表

組內工作分配表：

代號	分配任務	學生姓名
1 號	使用載具登入因材網，主持課程包討論及組內共學評分表，並於討論結束後上台報告說明解題方式及原理	
2 號	彙整小組解題紀錄與成果	
3 號	檢查小白板的解題過程是否有誤	
4 號	維持小組討論的組內秩序	
5 號	確認他組別的作法、答案、補充是否正確，並完成組間互學評分表(發表或提出不同的意見或看法)	



## 數學領域自主學習學習單

獲得金幣：\_\_\_\_\_

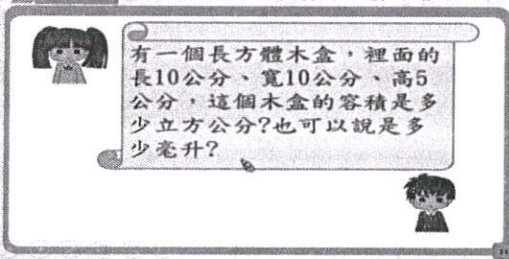
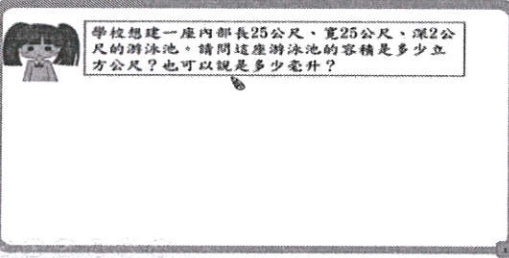
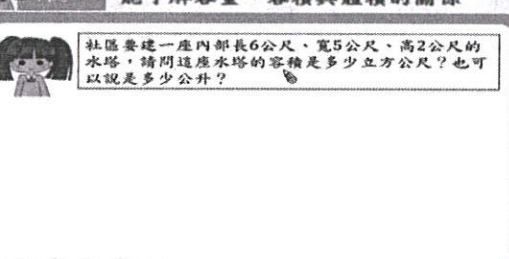
五年級\_\_班 姓名：\_\_\_\_\_ 學習日期：\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

因材網學習內容：5-n-21-S02：能了解容量、容積與體積的關係。

(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	<p>能了解容量、容積與體積的關係</p> <p>你了解容量、容積與體積的關係嗎？</p>	<p>容量是指一個容器可以裝滿多少液體的量，常用的單位有( )和( )</p> <p>如果一個容器可以裝滿1( )的水他的容積也可以說是( )立方公分</p> <p>( )是指一個容器可以裝滿多少異體的量。</p>
	<p>能了解容量、容積與體積的關係</p> <p>體積與容積之間的關係</p> <p>1立方公分=1毫升</p> <p>1公升=1000毫升=1000立方公分</p> <p>1立方公尺=1公乘</p> <p>1公乘=1000公升</p>	<p>容量常用的單位有( )和( )</p> <p>通常我們可以由( )推算( )</p> <p>1( )=1( )</p> <p>1( )=1000( )=1000( )</p> <p>1( )=1( )</p> <p>1( )=1000( )</p>
	<p>能了解容量、容積與體積的關係</p> <p>3公升等於多少立方公分？</p>	<p>1( )=1000( )</p> <p>3X( )=( )立方公分</p> <p>答：( )立方公分</p>
	<p>能了解容量、容積與體積的關係</p> <p>李叔叔挖了一個長7公尺、寬4公尺、深3公尺的水池，這個水池的容積是多少立方公尺？</p>	<p>該如何列出算式呢？</p> <p>一層可以裝( )X( )=( )</p> <p>個( )( )，</p> <p>可以裝( )層，所以</p> <p>( )X( )=( )</p> <p>答：( )( )</p>

	<p><b>概念引入</b> 能了解容量、容積與體積的關係</p>  <p>有一個長方體木盒，裡面的長10公分、寬10公分、高5公分，這個木盒的容積是多少立方公分？也可以說是多少毫升？</p>	<p>一層可以裝 ( ) X ( ) = ( ) 個1立方公分，          可以裝 ( ) 層，所以是 ( ) X ( ) = ( )</p> <p>答：( ) 立方公分也可說是 ( ) 毫升</p>
<p>例題一</p>	<p><b>例題</b> 能了解容量、容積與體積的關係</p>  <p>學校想建一座內部長25公尺、寬25公尺、深2公尺的游泳池。請問這座游泳池的容積是多少立方公尺？也可以說是多少毫升？</p>	<p>( ) X ( ) X ( ) = ( )          2公尺 = ( ) 立方公分          25公尺 = ( ) 立方公分          ( ) X ( ) X ( ) = ( )</p> <p>答：( ) 立方公尺          也可以說是 ( ) 毫升</p>
<p>例題二</p>	<p><b>例題</b> 能了解容量、容積與體積的關係</p>  <p>社區要建一座內部長6公尺、寬5公尺、高2公尺的水塔，請問這座水塔的容積是多少立方公尺？也可以說是多少公升？</p>	<p>( ) X ( ) X ( ) = ( )          ( )          ( ) X ( ) = ( ) ( )</p> <p>答：( ) ( )          也可以說是 ( ) ( )</p>
<p>重點整理</p>	<p>如何區別體積、容積和容量呢？</p> <p>( ) 是指物體所佔的 ( ) 的 ( )          ( ) 是指容器 ( ) 空間的 ( )          ( ) 是指容器 ( ) 所能容納 ( ) 液體的 ( )</p>	
<p>練習題</p>	<p><b>Q</b> 一個長方體冰桶內部長 80 公分，寬 40 公分，高 50 公分，它的容積是多少公升？</p> <hr/> <p><b>A</b> <input type="radio"/> 16000  <input type="radio"/> 1600  <input type="radio"/> 160000  <input type="radio"/> 160</p>	



	<p><b>Q</b> 一個塑膠箱子裡面長 30 公分，寬 22 公分，高 17 公分，它的容積是多少公升多少毫升？</p> <hr/> <p><b>A</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> 1122 公升 10 毫升</li> <li><input type="radio"/> 11 公升 220 毫升</li> <li><input type="radio"/> 112 公升 20 毫升</li> <li><input type="radio"/> 1 公升 1220 毫升</li> </ul>	
<p>動態 評量</p>	<p><b>Q</b> 6000 毫升的水是多少立方公分？</p> <hr/> <p><b>A</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> 6000</li> <li><input type="radio"/> 6000000</li> <li><input type="radio"/> 600</li> <li><input type="radio"/> 60</li> </ul>	<p><b>Q</b> 一個收納箱裡面長 50 公分，寬 32 公分，高 22 公分，它的容積是多少公升多少毫升？</p> <hr/> <p><b>A</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> 32 公升</li> <li><input type="radio"/> 1600 毫升</li> <li><input type="radio"/> 35200 毫升</li> <li><input type="radio"/> 35 公升 200 毫升</li> </ul>



## 數學領域自主學習-組內共學(概念檢核表)

五年\_\_班 姓名：\_\_\_\_\_ 學習日期：\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

因材網學習內容：5- $\mu$ -21-S02：能了解容量、容積與體積的關係。

←

討論重點：(請同學逐條確認) 得分：( )/10



編號	檢查確認	評分標準	得分
1	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	能說出容量常用的單位有公升(L)和 <u>毫升</u> (mL)。	1
2	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	能清楚知道 1 公升=1000 立方公分=1000 毫升	1
3	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	能正確計算出長方體的容積數值	2
4	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	能正確計算出正方體的容積數值	1
5	其他建議		



## 數學領域自主學習-組間互學(檢評表) 第【    】組

五年\_\_班 姓名：\_\_\_\_\_ 學習日期：\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

因材網學習內容：5-n-21-S02：能了解容量、容積與體積的關係。

被評分的組別：第\_\_\_\_\_組 得分：(    )/10

編號	檢查確認	評分標準	得分
1	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	能先介紹自己的組別	1
2	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	能說出容量的單位：公升(L)或 <u>毫升</u> (mL)。	2
3	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	能清楚指出 1 公升=1000 立方公分=1000 毫升	2
4	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	能正確計算出長方體的容積數值	2
5	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	分享時的聲音大小、時間控制是否合宜?	1

# BYOD & THSD 公開授課觀課紀錄表

(註：本觀察表僅供觀課教師教學精進參考用，無關乎成績評比。) 日期：113年 3月 12日

學校：明廉國小 班級：五年二班  BYOD  THSD

教學者姓名：彭怡莓 觀察者：黃義山

學習領域/科目：數學 單元：容積

教學節次：共 節 本次為第 2 節

使用數位學習平臺： 因材網  酷英  均一  學習吧  PaGamO  其他：\_\_\_\_\_

親師溝通管道或合作方式說明：班親會 家長協助

## (一) 自主學習-四學

學習方式	運用科技	在家中	在學校	觀察項目指標	符合程度				觀察描述 (學生互動表現、 課堂經營、學習氣氛等)
					未呈現	低	中	高	
學生自學 (個人)	✓	✓	✓	學生完成預習內容				✓	教師預習回家作業預習
				學生紀錄並整理學習的內容				✓	看影片+學單 課中翻
				學生找出學習困難的地方				✓	以因材網 寫表說 明學習困難之處 (方法→公式)
組內共學 (小組)	✓		✓	組員彼此核對及補充答案				✓	水課程已預習完 教師說明
				組員合作解決學習的困難				✓	分組分工角色明確 清楚
				組員合作展示學習的成果				✓	第1組 1. 洋鉛筆 第2組 拿小白板 小組共學討論秩序(期)
組間互學 (跨組、全班)	✓		✓	各組相互比較及分析學習成果				✓	第3組 拿白板說明清楚
				各組相互提出問題及不同意見				✓	第4組 上傳到雲端 說明清楚
				依據它組的意見修改本組答案				✓	他組評語 給回饋
教師導學 (個人、 小組全班)	✓		✓	教師說明學習重點及目標				✓	全班裁具操作 扶離的
				教師根據學生難點給予回饋				✓	班級氣氛良好 指導著
				教師進行學習總結及延伸				✓	明確 課中回學 實單 能組卷進行課中 測驗 行問述視 協助各組

手寫預習作業 303 影片



	✓		教師檢核在家學習成果				✓
		✓	教師指派在家學習任務				✓

(二) 課堂總評

我觀察到這堂課...	符合程度				觀察描述
	低	←-----→		高	
1. 教師緊扣單元內容學習重點				✓	
2. 教學連結學生先備知識				✓	
3. 教學內容對應學生學習難點				✓	
4. 教師引導學生自主學習				✓	
5. 教師善用數位學習平臺				✓	
6. 學生善用數位學習平臺				✓	
7. 學生學習互動氣氛良好				✓	
8. 教師連結課堂與家中學習任務				✓	
9. 教師掌握學生在家學習表現				✓	課前、課後、都訂定回家作業。
10. 教師和家長建立夥伴關係				✓	並平時支持學校THSD計畫。

(三) 請勾選此班教學模式類別

- 高引導式：[低]自學，[中]互學/共學，[高]教師導學
- 高協作式：[低]自學，[高]互學/共學，[中]教師導學
- 平衡式：[中]自學，[中]互學/共學，[中]教師導學
- 高自學式：[高]自學，[中]互學/共學，[低]教師導學

(四) 綜合意見

1. 學生自學：指回家作業、延伸活動的預習，符合THSD計畫方式，學生回家都能完成作業。從因材網報表來看，學生對容量和容積單位換算不太熟。

2. 課中導入：教師以學生教，針對報表說明學生解題不會地方進行，請學生上台查看說明容積和容量如何換算，以首件和課本題目，分派任務。<sup>講因材網</sup>和教師同伴

3. 組內共學：利用課本教材請4組解題，各組分工明確，由報告者記錄這本報表4號秩序組評分，學生組內共學+學生談話，很順利完成小組任務。

4. 組間互學：各組報告人志願很快便完成報告，有幾組上傳到雲端硬碟報告建議，可將報表拍照上傳到因材網同課報表討論區(學生比軌順手一平台)

5. 隨堂測驗：利用因材網相卷(3題)進行診斷，報檢討 89%、100%、82%正確率 82%找位學生回答，建議：可提醒學生查看報表自學(看影片、做評題)

6. 教師身總：觀課課教學流程，課堂由學生佔有地位，針對學習困難請學生共學。



## BYOD & THSD 公開授課觀課紀錄表

(註：本觀察表僅供觀課教師教學精進參考用，無關乎成績評比。) 日期： 113 年 3 月 12 日

學校： 明廉國小 班 級： 五年二班  BYOD  THSD

教學者姓名： 彭怡莓 觀察者： 陳柔安

學習領域/科目： 數學 單 元： (三) 容積

教學節次：共 二 節 本次為第 二 節

使用數位學習平臺： 因材網  酷英  均一  學習吧  PaGamO  其他： \_\_\_\_\_

親師溝通管道或合作方式說明： \_\_\_\_\_

### (一) 自主學習-四學

學習方式	運用科技	在家中	在學校	觀察項目指標	符合程度				觀察描述 (學生互動表現、 課堂經營、學習氣氛等)
					未呈現	低	中	高	
學生自學 (個人)	✓	✓	✓	學生完成預習內容				✓	學生完成率百分之百。
				學生紀錄並整理學習的內容			✓		
				學生找出學習困難的地方				✓	
組內共學 (小組)				組員彼此核對及補充答案				✓	互相合作，且能共同完成任務。
				組員合作解決學習的困難				✓	
				組員合作展示學習的成果				✓	
組間互學 (跨組、全班)				各組相互比較及分析學習成果			✓		不同小組有不同題目，學生專注聆聽。
				各組相互提出問題及不同意見				✓	
				依據它組的意見修改本組答案				✓	
教師導學 (個人、小組全班)				教師說明學習重點及目標				✓	口頭問答給與引導，致使學生再度複習。
				教師根據學生難點給予回饋				✓	
				教師進行學習總結及延伸				✓	

				教師檢核在家學習成果				✓	學生完成率百分之百。
				教師指派在家學習任務				✓	

(二) 課堂總評

我觀察到這堂課...	符合程度				觀察描述
	低	←-----→		高	
1. 教師緊扣單元內容學習重點				✓	內容、練習題皆是。
2. 教學連結學生先備知識				✓	課前線上預習。
3. 教學內容對應學生學習難點				✓	針對難點，引導學生修正。
4. 教師引導學生自主學習				✓	能完成派發任務
5. 教師善用數位學習平臺				✓	因材網派發。
6. 學生善用數位學習平臺				✓	皆熟練如何操作。
7. 學生學習互動氣氛良好				✓	分工合作、效率高。
8. 教師連結課堂與家中學習任務				✓	課前線上預習。
9. 教師掌握學生在家學習表現			✓		能完成回家線上作業。
10. 教師和家長建立夥伴關係			✓		學生能完成回家線上作業。

(三) 請勾選此班教學模式類別

- 高引導式：[低]自學，[中]互學/共學，[高]教師導學
- 高協作式：[低]自學，[高]互學/共學，[中]教師導學
- 平衡式：[中]自學，[中]互學/共學，[中]教師導學
- 高自學式：[高]自學，[中]互學/共學，[低]教師導學

(四) 綜合意見

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 學生能透過課前線上學習於課堂上迅速進入主題。</li> <li>2. 小組間任務分配明確，有效率完成任務。</li> <li>3. 運用因材網學生有效學習。</li> <li>4. 運用因材網事先派發好題目，讓學生能馬上練習所學。</li> <li>5. 運用因材網派發代幣功能正增強。</li> <li>6. 運用因材網「任務答對率」作為講解依據。</li> </ol>
--



## BYOD & THSD 公開授課觀課紀錄表

(註：本觀察表僅供觀課教師教學精進參考用，無關乎成績評比。) 日期：113年3月12日

學校：明廉國小 班級：五年二班  BYOD  THSD

教學者姓名：彭怡莓 觀察者：楊宇軒

學習領域/科目：數學 單元：3-2

教學節次：共\_\_節 本次為第 2 節

使用數位學習平臺： 因材網  酷英  均一  學習吧  PaGamO  其他：\_\_\_\_\_

親師溝通管道或合作方式說明：班親會

### (一) 自主學習-四學

學習方式	運用科技	在家中	在學校	觀察項目指標	符合程度				觀察描述 (學生互動表現、 課堂經營、學習氣氛等)
					未呈現	低	中	高	
學生自學 (個人)	✓	✓	✓	學生完成預習內容				✓	在家皆有完成 因材網的練習， 也有收集資料， 並針對錯誤率較高的題目
				學生紀錄並整理學習的內容				✓	
				學生找出學習困難的地方				✓	
組內共學 (小組)	✓		✓	組員彼此核對及補充答案				✓	小組有分工，成員 積極討論，也有 討論細項檢核， 效果應是不錯！
				組員合作解決學習的困難				✓	
				組員合作展示學習的成果				✓	
組間互學 (跨組、全班)	✓		✓	各組相互比較及分析學習成果				✓	有互評表，小組 有上台報告，答對 各組會給予回饋， 答錯會給予意見。
				各組相互提出問題及不同意見				✓	
				依據它組的意見修改本組答案				✓	
教師導學 (個人、 小組全班)	✓	✓	✓	教師說明學習重點及目標				✓	老師會適當給予 引導語，並對小 組的答案給予回 饋。
				教師根據學生難點給予回饋				✓	
				教師進行學習總結及延伸				✓	

				教師檢核在家學習成果				✓
				教師指派在家學習任務				✓

(二) 課堂總評

我觀察到這堂課...	符合程度				觀察描述
	低	←-----→		高	
1. 教師緊扣單元內容學習重點				✓	在課堂中有不斷扣合。
2. 教學連結學生先備知識				✓	有教具示範
3. 教學內容對應學生學習難點				✓	因材網難題
4. 教師引導學生自主學習				✓	在家及在校小組討論
5. 教師善用數位學習平臺				✓	因材網
6. 學生善用數位學習平臺				✓	因材網作答率
7. 學生學習互動氣氛良好				✓	平和且聚集討論
8. 教師連結課堂與家中學習任務				✓	投影呈現因材網
9. 教師掌握學生在家學習表現				✓	因材網教師後台
10. 教師和家長建立夥伴關係				✓	事先說明, 並在家完成。

(三) 請勾選此班教學模式類別

- 高引導式：[低]自學，[中]互學/共學，[高]教師導學
- 高協作式：[低]自學，[高]互學/共學，[中]教師導學
- 平衡式：[中]自學，[中]互學/共學，[中]教師導學
- 高自學式：[高]自學，[中]互學/共學，[低]教師導學

(四) 綜合意見

整堂課呈現 師生共學 並結合 數位平台，使學生在課堂皆可投入並學習。

① 小組討論	① 因材網	獎勵制度
② 小組報告	② chrome book	
③ 老師示範、引導		① 因材網代幣
④ 小組互評		② 小組加分
⑤ 先備知識		
⑥ 教具使用		



## BYOD & THSD 公開授課觀課紀錄表

(註：本觀察表僅供觀課教師教學精進參考用，無關乎成績評比。) 日期：113年3月12日

學校：明廉國小 班級：五年二班  BYOD  THSD

教學者姓名：彭怡莓 觀察者：呂玩明

學習領域/科目：數學 單元：3-2

教學節次：共\_\_節 本次為第 2 節

使用數位學習平臺： 因材網  酷英  均一  學習吧  PaGamO  其他：\_\_\_\_\_

親師溝通管道或合作方式說明：\_\_\_\_\_

### (一) 自主學習-四學

學習方式	運用科技	在家中	在學校	觀察項目指標	符合程度				觀察描述 (學生互動表現、 課堂經營、學習氣氛等)
					未呈現	低	中	高	
學生自學 (個人)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	學生完成預習內容				<input checked="" type="checkbox"/>	系統紀錄學習錯誤題目。 教師檢討時， 學生清楚問題所在。
				學生紀錄並整理學習的內容				<input checked="" type="checkbox"/>	
				學生找出學習困難的地方				<input checked="" type="checkbox"/>	
組內共學 (小組)				組員彼此核對及補充答案				<input checked="" type="checkbox"/>	教師分派組內 職務，學生合作 解決問題。 小組效率高
				組員合作解決學習的困難				<input checked="" type="checkbox"/>	
				組員合作展示學習的成果				<input checked="" type="checkbox"/>	
組間互學 (跨組、全班)				各組相互比較及分析學習成果				<input checked="" type="checkbox"/>	組間，呈現 修改答案。
				各組相互提出問題及不同意見			<input checked="" type="checkbox"/>		
				依據它組的意見修改本組答案			<input checked="" type="checkbox"/>		
教師導學 (個人、 小組全班)				教師說明學習重點及目標				<input checked="" type="checkbox"/>	透過操作澄清 概念，並引出解 決方向。
				教師根據學生難點給予回饋				<input checked="" type="checkbox"/>	
				教師進行學習總結及延伸				<input checked="" type="checkbox"/>	



				教師檢核在家學習成果				✓
				教師指派在家學習任務				✓

(二) 課堂總評

我觀察到這堂課...	符合程度				觀察描述
	低	←-----→		高	
1. 教師緊扣單元內容學習重點				✓	容積單位換算
2. 教學連結學生先備知識				✓	作業中連結舊經驗
3. 教學內容對應學生學習難點			✓		從系統中錯誤率高的解說
4. 教師引導學生自主學習				✓	組內任務分配明確
5. 教師善用數位學習平臺				✓	因材中課本題目說明
6. 學生善用數位學習平臺				✓	操作順暢
7. 學生學習互動氣氛良好				✓	討論熱絡, 快速有效
8. 教師連結課堂與家中學習任務				✓	均完成作業
9. 教師掌握學生在家學習表現				✓	系統呈現錯誤題
10. 教師和家長建立夥伴關係					未呈現

(三) 請勾選此班教學模式類別

- 高引導式：[低]自學，[中]互學/共學，[高]教師導學
- 高協作式：[低]自學，[高]互學/共學，[中]教師導學
- 平衡式：[中]自學，[中]互學/共學，[中]教師導學
- 高自學式：[高]自學，[中]互學/共學，[低]教師導學

(四) 綜合意見

部分電子頁面可再放大些。EX: 作業題幹。

小組先完成任務者, 可先自行寫課本習題, 精熟學習。

核對討論結果時, 口述外, 可搭配板書算式紀錄。