

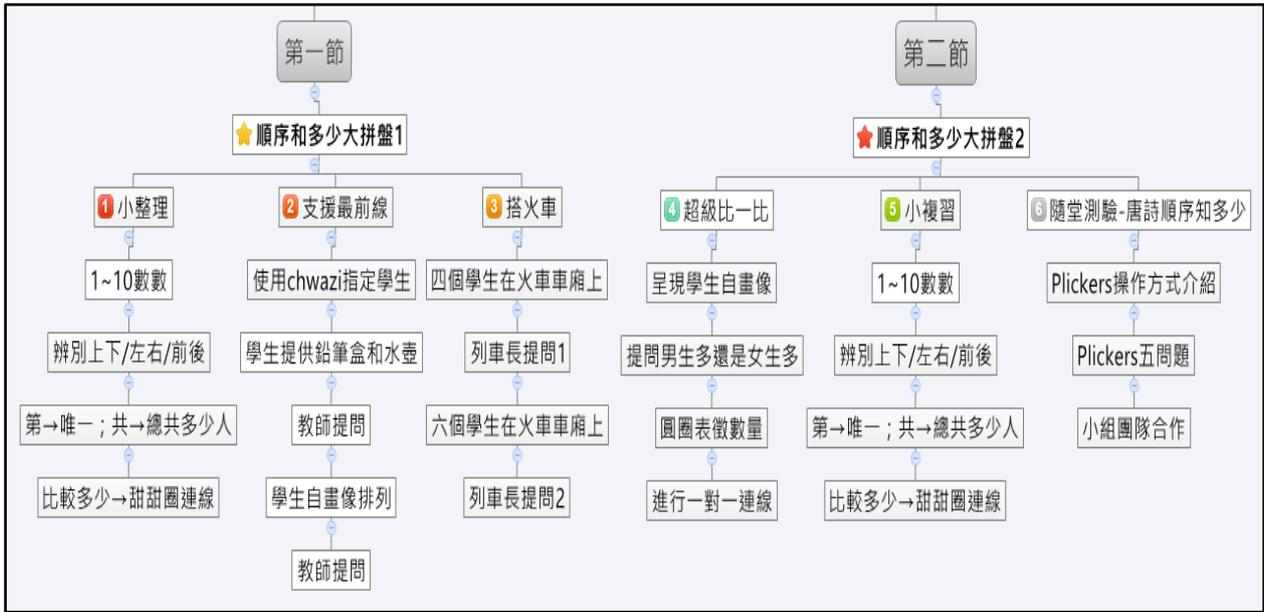
【附件二】

嘉義縣 108 年度數位翻轉「教育創新行動方案」實施計畫  
子計畫 4：交流發表--「資訊科技與智慧學習」實施教案示例徵選教案

學校名稱	嘉義縣朴子國小
參加組別	<input checked="" type="checkbox"/> 國小組 <input type="checkbox"/> 國中組
1.教案設計者	蔡詠琳，嘉義縣朴子國民小學。
2.教學時間	共 2 節(一節課 40 分鐘)
3.單元名稱	自編:一上數學，順序和多少大拼盤
4.資源檔案	資源貢獻者提供電子資源並將檔案上傳至教育大市集 上傳教學： <a href="https://market.cloud.edu.tw/help/help01.jsp">https://market.cloud.edu.tw/help/help01.jsp</a>
5.資源標題	順序和多少、Plickers 即時反饋系統、KTA 多點觸控螢幕、Chwazi
6.資源類型	教學 PPT、Plickers 問題設計、Chwazi 篩選/分組系統
7.適用年級	01B
8.資源簡介	<p>學校的科技資源如果沒有平板，那就什麼都做不了嗎?日新月異的二十一世紀中，我們生在一個科技年代。身在小校的我們，雖然許多資源不如市區小學發達先進，但是就手邊現有的資源進行創意的發揮，也可以讓資訊科技和傳統課程碰撞出不一樣的火花。</p> <p>透過 PPT 的單元統整製作，結合 KTA 多點觸控螢幕，讓學生直接在大螢幕上進行操作；課程進行過程中，使用 Chwazi 篩選/分組系統指定學生進行回應，吸引學生的課堂專注力；課程結束後也可以運用 Plickers 即時反饋系統進行形成性評量，在過程中也可以讓學生進行團體合作和討論，讓沒有平板的課堂也可以透過 A4 圖卡、手機 APP 程式結合 KTA 多點觸控螢幕數據呈現，呈現學生的答題情況，並隨時針對個別學生的弱點進行教學和補救。</p> <p>山不轉，路轉；路不轉，人轉。一顆想改變的心加上一點不同於以往的想法，會發現資訊科技處處在生活中。現今學校正積極的爭取經費讓學生有更好的硬體設備，在此之前，學生仍可以透過不同的管道體驗學習。讓課堂的品質，透過創新的資訊科技應用而得以昇華，引發學生學習興趣和動機，並愛上學習。</p>
9.關鍵字	Plickers 即時反饋系統、順序和多少大拼盤、KTA 多點觸控螢幕使用
10.適用領域、議題	數學領域、人權教育、品德教育

11.資訊科技應用層次	<input type="checkbox"/> 輔助教學 <input type="checkbox"/> 互動教學 <input type="checkbox"/> 進階(創新)教學 (本欄由審查委員依據標準認定，不必填寫)	
12.授權方式	創用 CC 姓名標示-非商業性-相同方式分享 4.0 國際	
13.教學目標	單元目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 學生能在具體情境或活動中，做 10 以內數的序列。</li> <li>2. 學生能認識基數和序數的關係。</li> <li>3. 學生能在具體情境中，比較 10 以內兩數量的多少。</li> <li>4. 學生能尊重他人不同想法，和他人協作完成任務。</li> </ol>
	詳細目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>1-1 學生能在具情境中，認識 1~10 以內數的序列。</li> <li>1-2 學生能用 1~10 的數詞序列描述某事物以左右為起點的所在位置。</li> <li>1-3 學生能用 1~10 的數詞序列描述某事物以上下為起點的所在位置。</li> <li>1-4 學生能用 1~10 的數詞序列描述某事物以前後為起點的所在位置。</li> <li>2-1 學生能分辨並判斷基數和序數不同。</li> <li>3-1 學生能在具體情境中，先畫圓圈表徵數量，再比較 10 以內兩數量的多少。</li> <li>4-1 學生能樂於和他人討論，和諧進行溝通。</li> <li>4-2 學生能互相合作解決問題，尊重不同想法。</li> </ol>
14.教學流程		
<p>一、教學步驟</p> <pre> graph TD     A[第一節] --- B[課前重點整理]     A --- C[支援最前線]     A --- D[搭火車]     B --&gt; C     C --&gt; D     D --&gt; E[超級比一比]     E --&gt; F[課後重點複習]     F --&gt; G[隨堂 Plickers]     H[第二節] --- E     H --- F     H --- G   </pre>		

二、步驟細項：組數:4組/每組4~5人



15.學習目標	16.活動與內容	17.數位教學資源
	<p style="text-align: center;"><b>第一節課開始</b></p> <p>準備活動:準備及製作課程 PPT、安裝 Chwazi 程式</p> <p>一、發展活動</p> <p>(一)課前單元重點整理</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.按照順序數 1~10</li> <li>2.辨別及複習:上下/左右/前後</li> <li>3.第→唯一；共→總共多少人</li> <li>4.比較多少→甜甜圈連線</li> </ol> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;"><b>圖 1 課前重點整理教學</b></p>	<p>❖硬體設備：</p> <p>電腦、KTA 多點觸控螢幕、網路連線、手機、Plickers 圖卡、Phone LENS(手機廣角鏡)</p> <p>❖軟體設備：</p> <p>Chwazi 程式、Plickers 即時反饋系統問題設計、手機 Plickers APP、教學 PPT。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Chwazi 程式: 利用軟體進行篩選和抽籤,吸引學生課堂專注力。</li> <li>2. Plickers 即時反饋系統: 利用軟體功能，</li> </ol>

1-1 學生能在具情境中，認識 1~10 以內數的序列。

1-2 學生能用 1~10 的數詞序列描述某事物以左右為起點的所在位置。

1-3 學生能用 1~10 的數詞序列描述某事物以上下為起點的所在位置。

1-4 學生能用 1~10 的數詞序列描述某事物以前後為起點的所在位置。

2-1 學生能分辨並判斷基數和序數不同。

## (二)支援最前線

1.使用 Chwazi 程式，分別指定每組學生支援兩個鉛筆盒或四個水壺，並放置黑板前。



圖 2 「支援最前線」課程步驟講解



圖 3、圖 4  
學生運用 Chwazi  
程式進行抽籤

及時得知學生學習狀況，調整教學步調。



圖 5 中獎學生提供水壺和鉛筆盒

1-2 學生能用  
1~10 的數詞序  
列描述某事物  
以左右為起點  
的所在位置。  
1-4 學生能用  
1~10 的數詞序  
列描述某事物  
以前後為起點  
的所在位置。  
2-1 學生能分辨  
並判斷基數和  
序數不同。

2.教師提問(認識 10 以內序數)

- (1)第 5 個鉛筆盒是什麼顏色?
- (2)xxx 的鉛筆盒排在哪一個位置?
- (3)左邊第四個是誰的鉛筆盒?
- (4)藍色鉛筆盒往後數三個是什麼物品?
- (5)排在第 5 個和第 7 個鉛筆盒中間的物品是什麼?
- (6)總共有幾個鉛筆盒?



圖 6 教師藉由提問讓學生認識 10 以內序數

3.教師呈現學生的自畫像，並提問

- (1)由上往下數，荃瀚排在第幾位?
- (2)由下往上數，誰排在第二位?



圖 7 用學生自畫像設計以上/下為起點的問題

### (三)搭火車

- 1.教師呈現自製的火車圖案，並呈現學生的自畫像於火車車廂上。
- 2.初階版-學生 4 人的自畫像，呈現圖像並讓學生辨認出自己後，教師扮演列車長進行指令：
  - (1)請火車上左邊數來第一位小朋友手舉高!
  - (2)請火車後面數來第二位小朋友拍一下手。
  - (3)請位置在第二位和第四位中間的小朋友用手畫個圈。
  - (4)請問第四位小朋友，這輛火車上有幾個人?



圖 8 提問「學生 4 人自畫像」的火車問題

3.進階版-學生 6 人自畫像，呈現圖像並讓學生辨認出自己後，教師扮演列車長進行提問:

- (1)請問火車上共有幾個小朋友?
- (2)從前面數起 oo 排在第幾位?
- (3)請問 xx，妳的前面第二位小朋友是誰呢?
- (4)請問 oo，共有幾位小朋友排在你後面?



圖 9 提問「學生 6 人自畫像」的火車問題

## 二、綜合活動

帶領學生簡單回顧課堂內容，並對回答錯誤的部分進行檢討和修正。常出現的錯誤:

- (一)無法按順序數 1~10
- (二)易將基數和序數所代表的數字意涵混淆。



圖 10 回顧及檢討課堂學生回應

第一節課結束

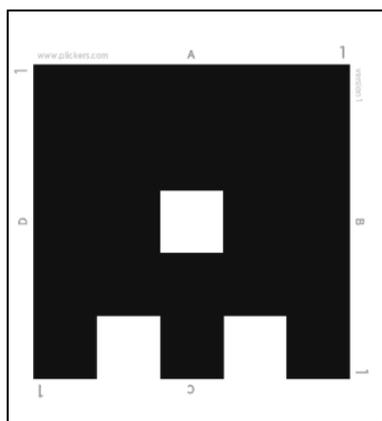
## 第二節課開始

準備活動:準備及製作課程 PPT、安裝 Plickers 程式  
並至官網註冊：<https://www.plickers.com/>、準備  
Plickers 卡片\*23、建置 Plickers 班級和問題

❖Plickers 卡片使用說明:

四邊上分別有 ABCD，以及代表個人的號碼。

若想呈現答案，可以將選定的答案那邊朝上。



### 一、發展活動

#### (一)超級比一比

- 1.呈現學生的自畫像 10 張，並分散排列
- 2.教師提問:一年甲班有好多小朋友，請數一數男生多還是女生多?
- 3.帶領學生進行點數，並在 KTA 多點觸控螢幕上畫圓圈進行表徵。
- 4.繪製完圓圈後，進行一對一連線，並進行數量比較。
- 5.教師公布答案:所以一年甲班男生比較多



圖 11 呈現分散的學生自畫像，帶領學生點數

3-1 學生能在具體情境中，先畫圓圈表徵數量，再比較 10 以內兩數量的多少



圖 12 畫圓進行表徵後，讓學生一對一連線

(二)課後單元重點回顧

- 1.按照順序數 1~10
- 2.辨別及複習:上下/左右/前後
- 3.第一→唯一；共→總共多少人
- 4.比較多少→甜甜圈連線



圖 13 課後重點歸納複習

(三)隨堂測驗-唐詩順序知多少(合作解題)

- 1.用 KTA 多點觸控螢幕呈現 Plickers 問題

(1)第一題

千(A)鳥飛絕

萬徑(B)蹤滅

孤(C)蓑笠翁

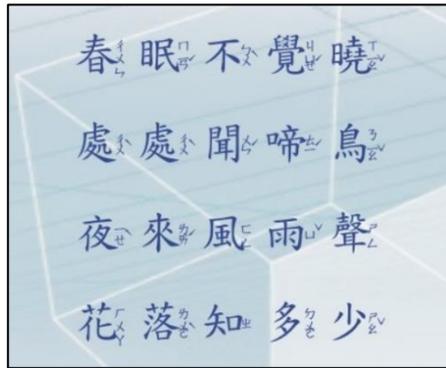
獨釣寒江(D)

4-1 學生能樂於和他人討論，和諧進行溝通。

4-2 學生能互相合作解決問題，尊重不同想法。

請問雪會填在哪個位置？

(2) 第二題



請問能組成第一句，第一個字的注音符號有哪些？請問聲調是幾聲？

- A. ㄌ、ㄣ、ㄛ，二聲
- B. ㄣ、ㄨ、ㄛ，一聲
- C. ㄇ、ㄛ、ㄣ，四聲
- D. ㄣ、ㄨ、ㄩ，三聲

	左 (ㄗ)		右 (ㄨ)		
第一排	ㄅ	ㄨ	ㄌ	ㄛ	ㄇ
第二排	ㄣ	ㄨ	ㄨ	ㄇ	ㄛ

(3) 第三題

請問注音符號ㄣ的位置在哪裡？

- A. 在ㄨ的後面兩個位置
- B. ㄌ的下面
- C. 第二排從左邊數來第一個
- D. 第一排最後一個

(4) 第四題

請問注音符號ㄨ的位置在哪裡？

- A. 在ㄛ的後面一個位置
- B. ㄌ的下面
- C. 第二排從右邊數來第二個
- D. 第一排第二個

(5)第五題

請問注音符號ㄣ的位置在哪裡？

- A. ㄨ的上面
- B. 第一排從後面數來第二個
- C. ㄨ的左邊第一個
- D. 第一排第三個

2.教導學生辨認即使用 Plickers 圖卡回答問題。

❖一年級還未有英語課程，故教師可事先寫下 ABCD 等符號教導學生辨認卡片，並在選項中用數字對應英文代碼，讓學生辨認及選擇。例如 A→1；B→2；C→3；D→4。

3.題目配合學生日常背誦的唐詩三百首內容。請學生小組內互相協作，討論答案並進行回答。



圖 14 介紹 Plickers 圖卡的使用方式



圖 15 解釋用 KTA 呈現的 Plickers 題目作答方式



**圖 16**  
學生對照 KTA  
呈現的 Plickers  
題目進行小組討  
論，合作解題



**圖 17**  
教師引導學生  
進行討論



**圖 18** 學生使用 Plickers 圖卡進行作答



圖 19 教師在手機鏡頭裝上 Phone LENS 後，使用手機 APP 掃描並記錄



圖 20 手機 APP 掃描畫面 1



圖 21 手機 APP 掃描畫面 2:  
呈現學生姓名和性別

## 二、綜合活動

教師呈現學生答題的分析圖，並針對學生答錯的部分進行分析和檢討。



圖 22 依據學生作答的顯示情形(藍色部分)進行檢討



圖 23 課堂結束後分析學生個別表現，進行差異化教學及輔導

第二節課結束

【附件三】

嘉義縣 108 年度「資訊科技與智慧學習」實施教案示例徵選  
內容授權同意書

本人設計之作品參加嘉義縣 108 年度「資訊科技與智慧學習」實施教案示例徵選，參賽作品之著作財產權為作者所有，並同意嘉義縣政府將作品掛載於網路上供瀏覽、下載之權利。作品若違反智慧財產權時，則由本人自行負責。

作者 1 親簽：  
身份證字號：  
聯絡地址：  
聯絡電話：

作者 2 親簽：  
身份證字號：  
聯絡地址：  
聯絡電話：

中 華 民 國 1 0 8 年 月 日