

表 1、教學觀察/公開授課－觀察前會談紀錄表

回饋人員 (認證教師)	朱玉卿	任教 年級	四	任教領域 /科目	國語、數學、 綜合、健康
授課教師	江總娟	任教 年級	四	任教領域 /科目	國語、數學、 綜合、健康
備課社群(選填)	數學領域	教學單元	第 4 單元 除法		
觀察前會談 (備課)日期及時間	113 年 10 月 3 日 13:30 至 14:00	地點	四年四班教室		
預定入班教學觀察/ 公開授課日期及時間	113 年 10 月 14 日 9:30 至 10:10	地點	四年一班教室		
<p>一、學習目標(含核心素養、學習表現與學習內容)</p> <p>1. 核心素養</p> <p>●A1 身心素質與自我精進 數-E-A1 具備喜歡數學、對數學世界好奇、有積極主動的學習態度，並能將數學語言運用於日常生活中。</p> <p>●A3 規劃執行與創新應變 數-E-A3 能觀察出日常生活問題和數學的關聯，並能嘗試與擬訂解決問題的計畫。在解決問題之後，能轉化數學解答於日常生活的應用。</p> <p>●B1 符號運用與溝通表達 數-E-B1 具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能力，並能熟練操作日常使用之度量衡及時間，認識日常經驗中的幾何形體，並能以符號表示公式。</p> <p>●C2 人際關係與團隊合作 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> <p>2. 學習表現 n-II-3 理解除法的意義，能做計算與估算，並能應用於日常解題。</p> <p>3. 學習內容 N-4-2 較大位數之乘除計算：處理乘數與除數為多位數之乘除直式計算。教師用位值的概念說明直式計算的合理性。</p>					
<p>二、學生經驗(含學生先備知識、起點行為、學生特性...等)：</p> <p>1. 透過分具體物活動，能熟練四位數除以一位數，商是四位數的除法直式計算問題。</p> <p>2. 透過分具體物活動，能熟練四位數除以一位數，商是三位數的除法直式計算問題。</p>					
<p>三、教師教學預定流程與策略：</p> <p>●上課前，教師可以先介紹單元首頁的照片，提高兒童學習的興趣，再以照片下方的問題引發兒童學習本單元概念的動機。兒童不必馬上解決問題，待學完本單元才回顧解題，可獲得自我解決問題的成就感。</p> <p>●以前學過的是依據先備經驗所設計的題目，教師可以視情況給予兒童練習，複習之前所學。</p> <p><b>【活動1】四位數除以一位數，商是四位數</b></p> <p>○在具體情境中，解決四位數除以一位數，商是四位數的除法問題</p>					

●布題一：爸爸買了一臺9642元的空氣清淨機，用信用卡消費，平分成6期繳款，每期要繳幾元？

• 兒童分組討論，釐清題意：

①1臺空氣清淨機賣9642元。

②平分成6期，每期要繳幾元？

• 引導兒童解題。

• 兒童具體操作、討論用除法算。如：

$$\begin{array}{r}
 7 \\
 600 \\
 1000 \\
 6 \overline{) 9642} \\
 \underline{6000} \\
 3642 \\
 \underline{3600} \\
 42 \\
 \underline{42} \\
 0
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 1607 \\
 6 \overline{) 9642} \\
 \underline{6} \\
 36 \\
 \underline{36} \\
 42 \\
 \underline{42} \\
 0
 \end{array}$$

答：1607元

• 教師提問：你的算式記了什麼？

• 兒童分組討論、發表。如：

①9個千除以6，在商的千位記1，剩下3個千。

②百位的6放下，合起來是36個百，36個百除以6，在商的百位記6，0不必記。

③十位的4放下，4個十除以6，不夠分到1個十，在商的十位記0。

④個位的2放下，合起來是42個一，42個一除以6，在商的個位記7，餘數記0。

• 教師演示歸納四位數除以一位數，商是四位數直式計算。

• 兒童跟著演示過程，理解、熟練。

$$\begin{array}{r}
 \text{千 百 十 個} \\
 \begin{array}{c} 1 \\ \hline 6 \overline{) 9642} \\ \hline 6 \\ \hline 3 \end{array}
 \end{array}
 \Rightarrow
 \begin{array}{r}
 \text{千 百 十 個} \\
 \begin{array}{c} 16 \\ \hline 6 \overline{) 9642} \\ \hline 6 \\ \hline 36 \\ \hline 36 \end{array}
 \end{array}
 \Rightarrow
 \begin{array}{r}
 \text{千 百 十 個} \\
 \begin{array}{c} 160 \\ \hline 6 \overline{) 9642} \\ \hline 6 \\ \hline 36 \\ \hline 36 \\ \hline 4 \end{array}
 \end{array}
 \Rightarrow
 \begin{array}{r}
 \text{千 百 十 個} \\
 \begin{array}{c} 1607 \\ \hline 6 \overline{) 9642} \\ \hline 6 \\ \hline 36 \\ \hline 36 \\ \hline 42 \\ \hline 42 \\ \hline 0 \end{array}
 \end{array}$$

• 教師提問：驗算看看，你算對了嗎？

• 兒童分組討論、發表。如：

$$\begin{array}{r}
 1607 \\
 \times \quad 6 \\
 \hline
 9642
 \end{array}$$

● 試試看：

①

$$2 \overline{) 7644}$$

②

$$4 \overline{) 9204}$$

• 兒童各自解題、發表。如：

①

$$\begin{array}{r}
 3822 \\
 2 \overline{) 7644} \\
 \underline{6} \phantom{00} \\
 16 \phantom{0} \\
 \underline{16} \phantom{0} \\
 4 \phantom{0} \\
 \underline{4} \phantom{0} \\
 4 \phantom{0} \\
 \underline{4} \phantom{0} \\
 0
 \end{array}$$

驗算：

$$\begin{array}{r}
 3822 \\
 \times \phantom{00} 2 \\
 \hline
 7644
 \end{array}$$

②

$$\begin{array}{r}
 2301 \\
 4 \overline{) 9204} \\
 \underline{8} \phantom{00} \\
 12 \phantom{0} \\
 \underline{12} \phantom{0} \\
 4 \phantom{0} \\
 \underline{4} \phantom{0} \\
 0
 \end{array}$$

驗算：

$$\begin{array}{r}
 2301 \\
 \times \phantom{00} 4 \\
 \hline
 9204
 \end{array}$$

### 【活動2】四位數除以一一位數，商是三位數

○在具體情境中，解決四位數除以一一位數，商是三位數的除法問題

●布題二：環保球衣是以寶特瓶材質做成的球衣，每8個可製作1件上衣，4809個寶特瓶共可製作幾件上衣？還剩下幾個？

• 兒童分組討論，釐清題意：

①8個可製作1件上衣。

②4809個寶特瓶共可製作幾件上衣？還剩下幾個？

• 引導兒童解題。

• 兒童分組操作、討論用除法算。如：

$$\begin{array}{r}
 \phantom{0} 601 \\
 8 \overline{) 4809} \\
 \underline{4800} \phantom{0} \\
 9 \phantom{0} \\
 \underline{8} \phantom{0} \\
 1
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 601 \\
 8 \overline{) 4809} \\
 \underline{48} \phantom{00} \\
 9 \phantom{0} \\
 \underline{8} \phantom{0} \\
 1
 \end{array}$$

答：601件，剩下1個

• 教師提問：你的算式記了什麼？

• 兒童分組討論、發表。如：

①4個千除以8，不夠分到1個千，千位沒有商，0不必記。

②百位的8放下，48個百除以8，在商的百位記6，0不必記。

③0個十除以8，在商的十位記0。

④個位的9放下，9個一除以8，在商的個位記1，餘數記1。

• 教師演示歸納四位數除以一一位數，商是三位數直式計算。

• 兒童跟著演示過程，理解、熟練。

$$\begin{array}{r}
 \text{千百十個} \\
 8 \overline{) 4809} \Rightarrow 8 \overline{) 4809} \Rightarrow 8 \overline{) 4809} \Rightarrow 8 \overline{) 4809} \\
 \begin{array}{r}
 \phantom{0}6 \\
 \underline{48} \\
 \phantom{0}9 \\
 \phantom{0}8 \\
 \hline
 \phantom{0}1
 \end{array}
 \end{array}$$

- 教師提問：驗算看看，你算對了嗎？
- 兒童分組討論、發表。如：

$$\begin{array}{r}
 \phantom{0}8 \phantom{00} 4808 \\
 \times \phantom{0}601 \phantom{00} + \phantom{00}1 \\
 \hline
 4808 \phantom{00} 4809
 \end{array}$$

- 說說看，四位數除以一位數的商，可能是幾位數？
- 兒童分組討論、發表。如：
  - ① 被除數的最高位如果跟除數一樣大，或比除數大，得到的商就會是四位數。
  - ② 被除數的最高位如果比除數小，得到的商就會是三位數。

● 試試看：

①

$$3 \overline{) 2596}$$

②

$$5 \overline{) 1509}$$

- 兒童各自解題、發表。如：

①

$$\begin{array}{r}
 \phantom{0}865 \\
 3 \overline{) 2596} \\
 \underline{24} \phantom{00} \\
 \phantom{0}19 \phantom{00} \\
 \underline{18} \phantom{00} \\
 \phantom{0}16 \phantom{00} \\
 \underline{15} \phantom{00} \\
 \phantom{0}1
 \end{array}$$

驗算：

$$\begin{array}{r}
 \phantom{0}865 \phantom{00} 2595 \\
 \times \phantom{0}3 \phantom{00} + \phantom{00}1 \\
 \hline
 2595 \phantom{00} 2596
 \end{array}$$

②

$$\begin{array}{r}
 \phantom{0}301 \\
 5 \overline{) 1509} \\
 \underline{15} \phantom{00} \\
 \phantom{0}9 \phantom{00} \\
 \underline{5} \phantom{00} \\
 \phantom{0}4
 \end{array}$$

驗算：

$$\begin{array}{r}
 \phantom{0}301 \phantom{00} 1505 \\
 \times \phantom{0}5 \phantom{00} + \phantom{00}4 \\
 \hline
 1505 \phantom{00} 1509
 \end{array}$$

～第一節結束/共6節～

四、學生學習策略或方法：

- 1.透過分具體物活動，能熟練四位數除以一一位數，商是四位數的除法直式計算問題。
- 2.透過分具體物活動，能熟練四位數除以一一位數，商是三位數的除法直式計算問題。

五、教學評量方式（請呼應學習目標，說明使用的評量方式）：

（例如：實作評量、檔案評量、紙筆測驗、學習單、提問、發表、實驗、小組討論、自評、互評、角色扮演、作業、專題報告或其他。）

- 1.參與討論
- 2.課堂問答
- 3.專心聆聽
- 4.實作表現
- 5.紙筆評量

六、觀察工具(可複選)：

- 表 2-1、觀察紀錄表                      表 2-2、軼事紀錄表
- 表 2-3、語言流動量化分析表              表 2-4、在工作中量化分析表
- 表 2-5、教師移動量化分析表
- 表 2-6、佛蘭德斯(Flanders)互動分析法量化分析表
- 其他：\_\_\_\_\_

七、回饋會談預定日期與地點：(建議於教學觀察後三天內完成會談為佳)

日期及時間：113 年 10 月 24 日 13:30 至 14:00

地點：四年四班教室

表 2、觀察紀錄表

回饋人員 (認證教師)	朱玉卿	任教 年級	四	任教領域 /科目	國語、數學、綜合
授課教師	江總娟	任教 年級	四	任教領域 /科目	國語、數學、綜合
教學單元	第 4 單元 除法	教學節次	共六節 本次教學為第一節		
教學觀察/公開授課 日期及時間	113 年 10 月 14 日 9:20 至 10:10	地點	四年一班教室		
層面	指標與檢核重點	事實摘要敘述 (可包含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形)			評量 (請勾選)
		優 良	滿 意	待 成 長	
A 課程 設計 與 教學	A-2 掌握教材內容，實施教學活動，促進學生學習。				V
	A-2-1 有效連結學生的新舊知能或生活經驗，引發與維持學生學習動機。	(請文字敘述，至少條列三項具體事實摘要並對應三個檢核重點) A-2-1 教師提醒學生三年級學過乘法的概念。 A-2-3 讓學生進一步了解乘法與除法的關係，並請學生發表。 A-2-4 學生了解了解乘法與除法的關係後，教師請同學回答、討論，並請同學上台發表時間的學習重點。			
	A-2-2 清晰呈現教材內容，協助學生習得重要概念、原則或技能。				
	A-2-3 提供適當的練習或活動，以理解或熟練學習內容。				
	A-2-4 完成每個學習活動後，適時歸納或總結學習重點。				
	A-3 運用適切教學策略與溝通技巧，幫助學生學習。				V
	A-3-1 運用適切的教學方法，引導學生思考、討論或實作。	(請文字敘述，至少條列二項具體事實摘要並對應二個檢核重點) A-3-1 教師先用電子書教導學生理解題目，再讓學生實際觀察乘法與除法的關係。 A-3-3 學生操作除法直式運算時，教師行間巡視並引導學生作答。			
	A-3-2 教學活動中融入學習策略的指導。				
	A-3-3 運用口語、非口語、教室走動等溝通技巧，幫助學生學習。				
	A-4 運用多元評量方式評估學生能力，提供學習回饋並調整教學。				V
	A-4-1 運用多元評量方式，評估學生學習成效。	(請文字敘述，至少條列三項具體事實摘要並對應三個檢核重點) A-4-1 學生操作乘法與除法的換算時，觀察學生是否正確理解除法直式運算的過程。			
	A-4-2 分析評量結果，適時提供學生適切的學習回饋。				
	A-4-3 根據評量結果，調整教學。				

	<p>A-4-4 運用評量結果，規劃實施充實或補強性課程。(選用)</p>	<p>A-4-2 學生實作後，教師針對部份學生的迷思概念做詳細解題。</p> <p>A-4-3 學生經過除法直式運算後，已習得課本上的習題，教師增加題目內容讓學生再做思考。</p>
--	---------------------------------------	--

表 3、教學觀察/公開授課—觀察後回饋會談紀錄表

回饋人員 (認證教師)	朱玉卿	任教 年級	四	任教領域/ 科目	國語、數學、綜 合、健康
授課教師	江總娟	任教 年級	四	任教領域/ 科目	國語、數學、綜 合、健康
教學單元	第 4 單元 除法	教學節次	共六節 本次教學為第一節		
回饋會談日期及時間	113 年 10 月 24 日 13:30 至 14:00	地點	四年四班教室		
請依據教學觀察工具之紀錄分析內容，與授課教師討論後填寫：					
<p>一、教與學之優點及特色（含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形）：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.課前先說乘法與除法運算的故事，使學生更能專注聆聽。</li> <li>2.教師能依學生的反應情況，適時調整教學內容與進度。</li> <li>3.教師能運用教具輔助學生學習，學生有較好的學習效果。</li> <li>4.老師能用針對不同程度的學生提問不同的問題，激發學生的學習動機。</li> </ol>					
<p>二、教與學待調整或精進之處（含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形）：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.建議教師可以多點幾名學生進行發表，藉此讓學生重複練習，也讓不專注的學生集中注意力。</li> </ol>					

三、授課教師預定專業成長計畫(於回饋人員綜合觀察前會談紀錄及教學觀察工具之紀錄分析內容，並與授課教師討論共同擬定後，由回饋人員填寫)：

專業成長指標	專業成長方向	內容概要說明	協助或合作人員	預計完成日期
C-2-2	<input type="checkbox"/> 1.優點及特色 <input checked="" type="checkbox"/> 2.待調整或精進之處	參與教師專業社群，持續對話、合作、分享與省思，以促進學生學習成長。	朱玉卿、李珮菁	113.12.30
	<input type="checkbox"/> 1.優點及特色 <input type="checkbox"/> 2.待調整或精進之處			
	<input type="checkbox"/> 1.優點及特色 <input type="checkbox"/> 2.待調整或精進之處			

備註：

1. **專業成長指標**可參酌搭配教師專業發展規準 C 層面「專業精進與責任」，擬定個人專業成長計畫。
2. **專業成長方向**包括：
  - (1) 授課教師之「優點或特色」，可透過「分享或發表專業實踐或研究的成果」等方式進行專業成長。
  - (2) 授課教師之「待調整或精進之處」，可透過「參與教育研習、進修與研究，並將所學融入專業實踐」等方式進行專業成長。
3. **內容概要說明**請簡述，例如：
  - (1) 優點或特色：於校內外發表分享或示範教學、組織或領導社群研發、辦理推廣活動等。
  - (2) 待調整或精進之處：研讀書籍或數位文獻、諮詢專家教師或學者、參加研習或學習社群、重新試驗教學、進行教學行動研究等。
4. 可依實際需要增列表格。

四、回饋人員的學習與收穫：

1. 教師能運用乘法與除法換算具體說明，以學生學習為中心。
2. 老師掌控班級學生個別差異適當，讓學生充分操作教具及進行有效的學習。

# 公開授課同儕學習活動照片

(觀課者協助拍攝)

