

111 學年度彰化縣中正國小教師專業發展實踐方案

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)	程慈敏	任教 年級	四	任教領域 /科目	電腦
授課教師	李佳真	任教 年級	四	任教領域 /科目	數學
備課社群(選填)		教學單元		單元四	
觀察前會談 (備課)日期及時間	111 年 10 月 5 日 14:00 至 15:00		地點	4 年 3 班教室	
預定入班教學觀察/ 公開授課日期及時間	111 年 10 月 6 日 8:40 至 9:20		地點	4 年 3 班教室	
一、學習目標(含核心素養、學習表現與學習內容)： 學習目標： 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。 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。 (一)核心素養： 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。 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。 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。 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。 (二)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。 (三)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。					
二、學生經驗(含學生先備知識、起點行為、學生特性…等)： (一)先備知識： *學生在三下第一單元已學過透過分具體物活動，理解二位數除以一位數以及三位數除以一位數的意義，解決生活中除法問題。 (二)起點行為： *學生在三下第八單元已認識乘除的相互關係，並理解乘法與除法的互逆關係					

，進而用於驗算。

(三)學生特性：

學生聰明活潑、反應快，喜歡實際操作，課堂中有些學生會忘記遵守舉手發言的規則。

三、教師教學預定流程與策略：

教學流程：

一、引起動機：

老師播放電子書影片給學生看。影片中提到的問題：

1. 老師問：

影片中提到6個蛋糕特價309元？那1個蛋糕大約多少元呢？

把309估成300來算： $300 \div 6 = 50$

學生答：大約50元

2. 老師問：

一臺電視7200元，分3期付款，每1期要付幾元？

請列出除法算式，並用直式算出答案。

(由老師示範列出除法算式及直式解題，學生則自行記錄算式及計算過程在課本55頁空白處)

$$7200 \div 3 = 2400$$

答：2400元

3. 老師：

請你練習課本55頁的2個除法問題

① $144 \div 6 = ()$ 答：24

② $487 \div 5 = () \cdots ()$ 答：97...2

二、發展活動：

【活動1】四位數除以一一位數，商是四位數

○在具體情境中，解決四位數除以一一位數，商是四位數的除法問題

●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？

• 師生共同討論，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？

• 引導兒童列出除法算式：

$$9642 \div 6 = ()$$

• 教師演示歸納四位數除以一一位數，商是四位數直式計算。

• 教師一邊演示計算過程，一邊講解：

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。

$$\begin{array}{r}
 \text{千百十個} \\
 6 \overline{) 9642} \Rightarrow 6 \overline{) 9642} \Rightarrow 6 \overline{) 9642} \Rightarrow 6 \overline{) 9642} \\
 \underline{6} \\
 3 \\
 \underline{36} \\
 36 \\
 \underline{36} \\
 4 \\
 \underline{42} \\
 42 \\
 \underline{42} \\
 0
 \end{array}$$

- 兒童跟著演示過程，實際利用數學八格簿練習。
- 教師提問：驗算看看，你算對了嗎？
- 兒童討論、發表。如：

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

● 試試看(練習計算課本56頁習題)：

①

$$2 \overline{) 7644}$$

②

$$4 \overline{) 9204}$$

- 兒童各自解題、發表。如：

①

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

驗算：

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

②

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

驗算：

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

【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？

- 師生共同討論，釐清題意：

① 8個可製作1件上衣。

② 4809個寶特瓶共可製作幾件上衣？還剩下幾個？

- 引導兒童列出除法算式：

$$4809 \div 8 = (\quad) \cdots (\quad)$$

- 教師演示歸納四位數除以一一位數，商是三位數直式計算。
- 教師一邊演示計算過程，一邊講解：

- 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。

$$\begin{array}{r} \text{千百十個} \\ 8 \overline{) 4809} \end{array} \Rightarrow \begin{array}{r} \text{千百十個} \\ 6 \\ 8 \overline{) 4809} \\ \underline{48} \end{array} \Rightarrow \begin{array}{r} \text{千百十個} \\ 60 \\ 8 \overline{) 4809} \\ \underline{48} \end{array} \Rightarrow \begin{array}{r} \text{千百十個} \\ 601 \\ 8 \overline{) 4809} \\ \underline{48} \\ 9 \\ 8 \end{array}$$

- 兒童跟著演示過程，實際利用數學八格簿練習。
- 教師提問：驗算看看，你算對了嗎？
- 兒童分組討論、發表。如：

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

- 說說看，四位數除以一位數的商，可能是幾位數？

答：三位數或是四位數

- 師生共同討論、學生發表。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(練習計算課本56頁習題):

1

$$3 \overline{) 2596}$$

2

$$5 \overline{) 1509}$$

- 兒童各自解題、發表。如：

1

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

2

驗算：

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

三、綜合活動：

- 老師：

上完本節課課程，相信大家應該對於如何解題、記錄除法算式以及如何驗算都有了更清楚的了解。

• 老師：

對於本節課程所上的內容，如果有什麼問題可以提出來問老師。

教學策略：

課堂問答、參與討論、學生上台練習習題

四、學生學習策略或方法：

(一)將除法題目融入生活情境中的問題，透過解決問題達到學習目標的策略。

(二)透過實際計算練習，使解題、列算式及計算能力更加精熟。

五、教學評量方式（請呼應學習目標，說明使用的評量方式）：

實作評量、提問、發表。

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：111 年 10 月 6 日 14：00 至 15：00

地點：4 年 3 班教室

111 學年度彰化縣中正國小教師專業發展實踐方案

表 2-1、觀察紀錄表

回饋人員 (認證教師)	程慈敏	任教 年級	四	任教領域 /科目	電腦	
授課教師	李佳真	任教 年級	四	任教領域 /科目	數學	
教學單元	單元四 除法	教學節次	第一節/共6節			
教學觀察/公開授課 日期及時間	111 年 10 月 6 日 8:40 至 9:20	地點	4 年 3 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。			✓		
	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。	A-2-1 老師用影片，以生活經驗分期付款電器，引發學生學習興趣，與維持學生學習動機。 A-2-2 老師以電子書清楚呈現教材內容，協助學生清楚了解除法概念。 A-2-3 老師以八格簿，讓每位學生實際演算並熟練學習內容。				
	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。			✓		
	A-3-1 運用適切的教學方法，引導學生思考、討論或實作。	A-3-1 老師與學生共同演算，引導學生思考與實作。 A-3-2 老師用電視電子書方式，讓學生集中注意觀看影片及電子書課本內容，並適時稱讚鼓勵或加分，引發學生學習動力。 A-3-3 老師會下到走道，引導學生書寫正確答案，並個別指導學生。				
	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。		✓		
A-4-1 運用多元評量方式，評估學生學習成效。	A-4-1 老師用學生口說、上台實際演算及課本實際作答，來評量學生學習成果。 A-4-2 老師最後提醒學生注意，計算時應注意對齊位數。 A-4-3 老師下走道巡視學生課本實際作答情形是否正確，適時予以指導，調整上課進度。			
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。				
A-4-4 運用評量結果，規劃實施充實或補強性課程。(選用)				

111 學年度彰化縣中正國小教師專業發展實踐方案

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)	程慈敏	任教 年級	四	任教領域/ 科目	電腦
授課教師	李佳真	任教 年級	四	任教領域/ 科目	數學
教學單元	單元四 除法	教學節次		第一節/共 6 節	
回饋會談日期及時間	111 年 10 月 6 日 14:00 至 15:00		地點	4 年 3 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：

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）：

（一）教師教學行為

1. 老師提醒學生需舉手才能發言，不斷反覆進行問答，提高學生專注程度。
2. 老師用影片，以生活經驗分期付款電器，引發學生學習興趣，與維持學生學習動機。
3. 老師以八格簿及多題數學題目，重覆強調除法概念，引導強化學生能理解熟悉被除數、除數、商的概念。
4. 老師用電視電子書方式，讓學生集中注意觀看影片及電子書課本內容，並適時稱讚鼓勵或加分，引發學生學習動力。

（二）學生學習表現

1. 學生等待老師下達指令後，才舉手回答問題。
2. 學生等待老師下達指示後，才進行實際進行書面練習。
3. 學生回答老師的問題十分踴躍。

（四）師生互動與學生同儕互動之情形

1. 老師走到台下個別指導學生課本問題書寫回答。
2. 影片引起動機引發學生學習興趣，老師會適時稱讚鼓勵或加分，引發學生學習動力。

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）：

（一）教師教學行為

老師在台上示範演示除法及乘法驗算時，可減少自己乘或除，可讓學生來說出每一位值的數字，使學生多思考、多回答。

（二）學生學習表現

絕大多數學生都很專心在參與練習，並能書寫及回答，僅少數學生不能專注參與。

（三）師生互動與學生同儕互動之情形

同儕互動情形較少。

一、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
A-2	☒ 1.優點及特色 ☐ 2.待調整或精進之處	於社群內發表分享	回饋人員	111.11.20
	☐ 1.優點及特色 ☐ 2.待調整或精進之處			
	☐ 1.優點及特色 ☐ 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之指標或檢核重點，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。

二、回饋人員的學習與收穫：

班級學生雖然活潑好動，但老師提醒學生需舉手才能發言，不斷反覆進行問答，能使學生專注程度保持。並具輔以實際練習，使學生易於辨別除法觀念。教學用心，電子書加上板書及教具，清楚呈現課程內容。

彰化縣中正國小公開授課教學專業活動紀錄

教學專業活動紀錄



觀課前會談



請學生上台練習計算習題，並加強指導



教師課堂巡視，了解學生實際練習狀況



觀課後會談