

彰化縣中正國小素養導向教案

一、課程設計原則與教學理念說明

透過影片中情境的引導，與學生的生活經驗做連結，使孩子能理解除法的意義，也能將除法的觀念實際應用在日常生活中解決問題。

二、主題說明

領域/科目		數學	設計者	李佳真
實施年級		四上	總節數	6節
主題名稱		除法		
設計依據				
學習	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。		
重點	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。		
核心素養	總綱	A1身心素質與自我精進 A3規劃執行與創新應變 B1符號運用與溝通表達 C2人際關係與團隊合作		
	領綱	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。		
議題融入	實質內涵	性 E11培養性別間合宜表達情感的能力。 人 E5欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。 環 E1參與戶外學習與自然體驗，覺知自然環境的美、平衡、與完整性。 環 E3了解人與自然和諧共生，進而保護重要棲地。 家 E11養成良好家庭生活習慣，熟悉家務技巧，並參與家務工作。 品 E3溝通合作與和諧人際關係。 涯 E7培養良好的人際互動能力。 涯 E12學習解決問題與做決定的能力。 閱 E3熟悉與學科學習相關的文本閱讀策略。 戶 E1善用教室外、戶外及校外教學，認識生活環境（自然或人為）。 戶 E3善用五官的感知，培養眼、耳、鼻、舌、觸覺及心靈對環境感受的能力。		
	所融入之	●性別平等教育		

	單元	●人權教育 ●環境教育 ●家庭教育 ●品德教育 ●生涯規劃教育 ●閱讀素養教育 ●戶外教育	
與其他領域/科目的連結		無	
教材來源		南一版數學四上第4單元	
教學設備/資源		課本、習作、電子書	
各單元學習重點與學習目標			
單元名稱	學習重點		學習目標
單元四 除法	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。	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。
	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。	

三、單元4-1設計

教學單元活動設計			
單元名稱	四位數除以一位數	授課節	第一節
主要設計者	李佳真		
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。		
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。		
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。		

領綱核心素養	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。		
核心素養呼應說明	能在生活中培養出善用數學解決生活中遇到的問題、對數學抱持好奇的想法，並養成積極主動的學習態度，也能將數學語言應用於日常生活中。 也樂於與他人溝通與合作，共同解決問題，並尊重不同的問題解決想法。		
議題融入說明	性 E11培養性別間合宜表達情感的能力。 人 E5欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。 環 E1參與戶外學習與自然體驗，覺知自然環境的美、平衡、與完整性。 環 E3了解人與自然和諧共生，進而保護重要棲地。 家 E11養成良好家庭生活習慣，熟悉家務技巧，並參與家務工作。 品 E3溝通合作與和諧人際關係。 涯 E7培養良好的人際互動能力。 涯 E12學習解決問題與做決定的能力。 閱 E3熟悉與學科學習相關的文本閱讀策略。 戶 E1善用教室外、戶外及校外教學，認識生活環境（自然或人為）。 戶 E3善用五官的感知，培養眼、耳、鼻、舌、觸覺及心靈對環境感受的能力。		
第一節：教學活動內容及實施方式		時間	備註
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		3 	

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： $9642 \div 6 = (\quad)$ • 教師演示歸納四位數除以一位數，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。 • 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： $\begin{array}{r} 1607 \\ \times \quad 6 \\ \hline 9642 \end{array}$ ● 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： $\begin{array}{r} 3822 \\ \times \quad 2 \\ \hline 7644 \end{array}$ ②	能列出除法算式 能用除法直式計算算出答案 能用乘法進行驗算 2 6 能認真練習課本習題
---	---

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

驗算：

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

【活動2】四位數除一位數，商是三位數

○在具體情境中，解決四位數除一位數，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：

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？

• 引導兒童列出除法算式：

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

• 教師演示歸納四位數除一位數，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。

$$\begin{array}{c} \text{千 百 十 個} \\ 8 \overline{) 4809} \end{array} \Rightarrow \begin{array}{c} \text{千 百 十 個} \\ 6 \\ 8 \overline{) 4809} \\ \underline{48} \end{array} \Rightarrow \begin{array}{c} \text{千 百 十 個} \\ 60 \\ 8 \overline{) 4809} \\ \underline{48} \end{array} \Rightarrow \begin{array}{c} \text{千 百 十 個} \\ 601 \\ 8 \overline{) 4809} \\ \underline{48} \\ 9 \\ \underline{8} \\ 1 \end{array}$$

• 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：

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

• 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

6

能參與討論，並能回答老師提問之問題

能列出除法算式

能用除法直式計算算出答案

2

能用乘法和加法進行驗算

2

能參與討論，並能回答老師提問之問題

6

能認真練習課本習題

$\begin{array}{r} 865 \\ 3 \overline{) 2596} \\ \underline{24} \\ 19 \\ \underline{18} \\ 16 \\ \underline{15} \\ 1 \end{array}$ 驗算： $\begin{array}{r} 865 \\ \times \quad 3 \\ \hline 2595 \end{array}$ $\begin{array}{r} 2595 \\ + \quad 1 \\ \hline 2596 \end{array}$ ② $\begin{array}{r} 301 \\ 5 \overline{) 1509} \\ \underline{15} \\ 9 \\ \underline{5} \\ 4 \end{array}$ 驗算： $\begin{array}{r} 301 \\ \times \quad 5 \\ \hline 1505 \end{array}$ $\begin{array}{r} 1505 \\ + \quad 4 \\ \hline 1509 \end{array}$ 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。 ～第一節結束/共6節～		2 能專心上課
試教成果 或 教學提醒	1. 學生先備知識： *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。 *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。 2.教學準備： 電子書、課本、電腦。 3.評量： *檢視學生能否依據題意列出除法算式，並用除法直式計算出答案，成功解題。 *檢視學生能否以乘法及加法進行驗算。	
參考資料	南一版數學四上教師手冊	