

彰化縣北斗國小113學年度公開授課教學設計

領域科目	數學		設計者	莊佳芹	
單元名稱	第四單元 除法		授課節次	共 6 節，授課第 5 節	
教材來源	☒ 教科書（ ☐ 康軒 ☐ 翰林 ☒ 南一 ☐ 其他 ） ☐ 改編教科書（ ☐ 康軒 ☐ 翰林 ☐ 南一 ☐ 其他 ） ☐ 自編（說明： ）				
學習階段	☐ 第一學習階段（國小一、二年級） ☒ 第二學習階段（國小三、四年級） ☐ 第三學習階段（國小五、六年級） ☐ 第四學習階段（國中七、八、九年級）			實施年級	四年級
學生學習經驗分析	1. 三下第一單元學過：透過分具體物活動，能理解二、三位數除以一位數的意義，解決生活中除法問題。 2. 三下第八單元學過：理解乘法和除法的互逆關係，進而用於驗算。 3. 三下第八單元學過：理解乘法和除法的互逆關係，進而用於解決乘數未知、被乘數未知、除數未知、被除數未知的題目。				
設計依據					
總綱核心素養		●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。 ●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。			
領域核心素養		●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。 ●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。			
課程學習重點	學習表現	n-II-2 熟練較大位數之加、減、乘計算或估算，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。			
教學/學習目標		1. 透過分裝具體物活動，能理解三位數除以幾百的除法問題。 2. 能熟練三位數除以三位數的直式除法問題。 3. 能熟練四位數除以二、三位數的直式除法問題。 4. 能熟練被除數、除數末位是 0 的整除直式除法問題。 5. 能熟練被除數、除數末位是 0，商是整數且有餘數的直式除法問題。			
議題融入	實質內涵				
●性別平等教育 性 E11 培養性別間合宜表達情感的能力。 ●人權教育 人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。 ●環境教育 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。 ●家庭教育 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。 ●品德教育 品 E3 溝通合作與和諧人際關係。 ●生涯規劃教育 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。 ●閱讀素養教育 閱 E3 熟悉與學科學習相關的文本閱讀策略。 ●戶外教育 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。	
	融入單元		
與他領域／科目連結		社會	
教學設備／資源		1.數學課本。 2.數學習作。 3.投影設備、電子書。	
參考資料		南一版數學四上教師手冊	
教學活動內容及實施方式		時間	學習檢核／備註
【活動 7】多位數的除法問題 ●布題二：有 820 毫升的果汁，倒入容量是 195 毫升的杯子裡，共可裝滿幾杯？還剩下幾毫升？ • 兒童分組討論、發表。如： 820÷195＝（4）…（20） 把 195 想成 200 來估商，看成 820÷200，商用 4 試試看。 4 195) 820 780 40 答：4 杯，剩下 40 毫升 ●試試看： 用直式算算看。 ①800÷400＝（ ） ②583÷114＝（ ）…（ ） • 兒童各自解題、發表。如： ①800÷400＝（2） 2 400) 800 800 0 ②583÷114＝（5）…（13）		3	●口頭發表 ●實作表現 ●參與態度
		3	●口頭發表 ●實作表現 ●參與態度
		3	●實作表現 ●參與態度

$$\begin{array}{r} 5 \\ 114 \overline{) 583} \\ \underline{570} \\ 13 \end{array}$$

○在情境中，解決多位數的除法問題

●布題三：播放 1 次宣傳短片要 92 秒鐘，1196 秒鐘最多可以播放幾次？

• 兒童分組討論、發表。如：

$$1196 \div 92 = 13$$

千位：1 < 92，千位沒有商。

百位：11 < 92，百位沒有商。

十位：119 > 92，在十位記 1， $92 \times 1 = 92$ ， $119 - 92 = 27$ ，餘數 27 個 10。個位的 6 放下， $276 > 92$ ，在商的個位記 6， $92 \times 3 = 276$ ， $276 - 276 = 0$ ，餘數 0。

$$\begin{array}{r} 13 \\ 92 \overline{) 1196} \\ \underline{92} \\ 276 \\ \underline{276} \\ 0 \end{array}$$

答：13 次

●布題四：把重 6410 公克的砂糖，每 203 公克裝 1 包，共可裝滿幾包？還剩下幾公克？

• 兒童分組討論、發表。如：

$$6410 \div 203 = (31) \cdots (117)$$

千位：6 < 203，千位沒有商。

百位：64 < 203，百位沒有商。

十位：641 > 203，在商的十位記 3， $203 \times 3 = 609$ ， $641 - 609 = 32$ ，餘數 32 個 10。個位的 0 放下， $320 > 203$ ，在商的個位記 1， $203 \times 1 = 203$ ，

$320 - 203 = 117$ ，餘數 117。

$$\begin{array}{r} 31 \\ 203 \overline{) 6410} \\ \underline{609} \\ 320 \\ \underline{203} \\ 117 \end{array}$$

答：31 包，剩下 117 公克

●試試看：

用直式算算看。

① $4920 \div 24 = (\quad)$

② $4481 \div 169 = (\quad) \cdots (\quad)$

• 兒童各自解題、發表。如：

① $4920 \div 24 = (205)$

3

●參與討論
●口頭發表
●實作表現

3

●參與討論
●口頭發表
●實作表現

3

●實作表現
●參與態度

$$\begin{array}{r} 205 \\ 24 \overline{) 4920} \\ \underline{48} \\ 120 \\ \underline{120} \\ 0 \end{array}$$

② $4481 \div 169 = (26) \dots (87)$

$$\begin{array}{r} 26 \\ 169 \overline{) 4481} \\ \underline{338} \\ 1101 \\ \underline{1014} \\ 87 \end{array}$$

【活動 8】除數末位是 0 的整數除法問題

○理解並熟練被除數、除數末位是 0，整除的直式除法問題

●布題一：南悅餐廳午餐餐券 1 張售價 500 元，博均付了 6500 元，共可買到幾張餐券？

- 用直式怎麼記？
- 兒童分組討論、發表。如：
用橫式記作： $6500 \div 500 = 13$
用直式記作：

$$\begin{array}{r} 13 \\ 500 \overline{) 6500} \\ \underline{500} \\ 1500 \\ \underline{1500} \\ 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 13 \\ 500 \overline{) 6500} \\ \underline{5} \\ 15 \\ \underline{15} \\ 0 \end{array}$$

答：13 張

- 教師提問：比較這兩個做法，說說看，你發現了什麼？
- 兒童分組討論、發表。如：
 - ①千位： $6 < 500$ ，千位沒有商。
百位： $65 < 500$ ，百位沒有商。
十位： $650 > 500$ ，在商的十位記 1， $650 - 500 = 150$ ，餘數 150 個 10。個位的 0 放下， $1500 > 500$ ，在商的個位記 3， $1500 - 1500 = 0$ ，餘數 0。
 - ②6500 除以 500，除數是 500，用 100 來想，65 個百除以 5 個百，成 65 除以 5，商是 13。
- 教師說明：末位是 0 的除法教學：是讓學生理解被除數和除數，末幾位 0 的個數相同時，可以先同時消除後再計算的簡便算法；若 0 的個數不相同時，則同時消去較少的個數來計算。
- 兒童聆聽並凝聚共識。
熟練被除數、除數末位有 0 的除法直式記錄意義。
- 布題二：租 1 輛遊覽車的費用是 8000 元，學校進行戶外教育活動，花了 96000 元租遊覽車，共租了幾輛？
- 兒童分組討論、發表。如：

4

- 專心聆聽
- 參與討論
- 口頭發表
- 實作表現

3

- 實作表現
- 參與態度

用橫式記作： $96000 \div 8000 = (12)$

用直式記作：

$$\begin{array}{r} 12 \\ 8000 \overline{) 96000} \\ \underline{8} \\ 16 \\ \underline{16} \\ 0 \end{array}$$

答：12 輛

- 用直式怎麼記？

- 兒童分組討論、發表。如：

96000 除以 8000，除數是 8000，用 1000 來想，96 個千除以 8 個千，看成 96 除以 8，商是 12。

- 試試看：

用直式算算看。

① $9800 \div 700 = ()$

② $64000 \div 400 = ()$

- 兒童各自解題、發表。如：

① $9800 \div 700 = (14)$

$$\begin{array}{r} 14 \\ 700 \overline{) 9800} \\ \underline{7} \\ 28 \\ \underline{28} \\ 0 \end{array}$$

② $64000 \div 400 = (160)$

$$\begin{array}{r} 160 \\ 400 \overline{) 64000} \\ \underline{4} \\ 24 \\ \underline{24} \\ 0 \end{array}$$

- 理解並熟練被除數、除數末位是 0，有餘數的直式除法問題

- 布題三：百貨公司準備 5300 元舉辦抽獎活動，每個紅包有 300 元，最多裝幾個紅包？還剩下幾元？

- 兒童分組討論、發表。如：

用橫式記作： $5300 \div 300 = (17) \cdots (200)$

用直式記作：


$$\begin{array}{r} 17 \\ 300 \overline{) 5300} \\ \underline{3} \\ 23 \\ \underline{21} \\ 200 \end{array}$$

小藍
53 除以 3，可以裝 17 個，
還剩下 2 元。


$$\begin{array}{r} 17 \\ 300 \overline{) 5300} \\ \underline{3} \\ 23 \\ \underline{21} \\ 200 \end{array}$$

粉粉
53 個百除以 3 個百，可以裝 17
個，還剩下 200 元。

- 說說看，你是怎麼做的？

- 兒童分組討論、發表。如：

① 被除數 5300，除數 300，用 100 來想，5300 看成 53 個百，300 看成 3 個百， $53 \div 3 = 17 \cdots 2$ ，可裝滿 17 個，還剩下 2 元。

3

● 實作表現

● 參與態度

5

● 參與討論

● 口頭發表

● 參與態度

○今日教學複習測驗 ●布題一：1 個保溫瓶賣 300 元，900 元最多可以買幾個？ $\begin{array}{r} 3 \\ 300 \overline{)900} \\ \underline{900} \\ 0 \end{array}$ 答：3 個 ●布題二：1 盒巧克力賣 169 元，老闆帶了 4500 元要買巧克力送員工，他可以買幾盒？剩下幾元？ $4500 \div 169 = (26) \cdots (106)$ ●布題三：布丁工廠今天生產 9800 個布丁，每 700 個布丁裝成一箱，總共裝成幾箱？ 教師提示：9800÷700 要把被除數和除數的 0 畫掉，用老師剛剛教的方法計算。 ○兒童作答完畢，老師針對錯誤多的題目進行講解。 遊戲結束，找出前三名，頒獎。 ～第五節結束/共 6 節～	5	
---	---	--