

數學領域四上第 2 單元 (2-4) 教案

領域/科目		數學	設計者	楊英哲
實施年級		四上	教學時間	40 分鐘
活動名稱		一位數、二位數、三位數乘以三位數		
設計依據				
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。	總綱與領綱之核心素養	●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。 ●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。
	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。		
融入議題與實質涵義		●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。		
與其他領域/科目的連結	無		
教材來源	●南一版數學四上第 2 單元		
教學設備/資源	●課本、習作 ●電子書		
學習目標			
1.能在具體情境中，解決一位數乘以三位數的直式乘法問題。 2.能在具體情境中，解決二位數乘以三位數的直式乘法問題。 3.能理解並熟練二位數乘以三位數，乘數缺位的直式乘法問題。 4.能在具體情境中，解決三位數乘以三位數的直式乘法問題。 5.能理解並熟練三位數乘以三位數，乘數缺位的直式乘法問題。			
教學活動設計			
教學活動內容及實施方式		時間	評量方式
【活動 7】一位數乘以三位數 ○能熟練一位數乘以三位數的直式乘法問題 ●布題四：卡片的面積是 8 平方公分，壁報紙的面積是卡片的 234 倍，壁報紙的面積是幾平方公分？ • 兒童分組討論，釐清題意。如： ①1 張卡片的面積是 8 平方公分。 ②壁報紙的面積是卡片的 234 倍。 ③壁報紙的面積是幾平方公分？		7	●專心聆聽 ●參與討論 ●口頭發表 ●實作表現

- 引導兒童解題。
- 兒童分組討論、發表。如：

$$8 \times 234 = (1872)$$

$$\begin{array}{r} 8 \\ \times 234 \\ \hline 32 \text{ } 8 \times 4 \\ 240 \text{ } 8 \times 30 \\ + 1600 \text{ } 8 \times 200 \\ \hline 1872 \end{array}$$

答：1872 平方公分

- 教師提問：你的算式記了什麼？
- 兒童分組討論、發表。如：把乘數看成 4、30 和 200， $8 \times 4 = 32$ ， $8 \times 30 = 240$ ， $8 \times 200 = 1600$ ， $32 + 240 + 1600 = 1872$ 。
- 教師演示歸納一位數乘以三位數直式計算。
- 兒童跟著演示過程，理解、熟練一位數乘以三位數直式計算的意義。

$$\begin{array}{r} \text{千百十個} \\ 8 \\ \times 234 \\ \hline \end{array}$$

先用乘數個位的 4 去乘 8，是 32 個一。再用乘數十位的 3 去乘 8，是

$$\begin{array}{r} \text{千百十個} \\ 8 \\ \times 234 \\ \hline 32 \\ 240 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{千百十個} \\ 8 \\ \times 234 \\ \hline 32 \\ 240 \\ 1600 \\ \hline \end{array}$$

再用乘數百位的 2 去乘 8，是 16 個百。

$$\begin{array}{r} \text{千百十個} \\ 8 \\ \times 234 \\ \hline 32 \\ 240 \\ 1600 \\ \hline 1872 \end{array}$$

合起來是 1872。

- 教師說明：一位數乘以三位數時，先將乘數分成幾百、幾十和幾，幾百、幾十和幾再分別乘以被乘數。
- 兒童聆聽並凝聚共識。

● 布題五：小棕和小綠分別用直式計算 4×121 ，結果如下。說說看，兩種算

6

● 專心聆聽

法都對嗎？你是怎麼知道的？

$$\begin{array}{r} \text{百 十 個} \\ 4 \\ \times 121 \\ \hline 4 \\ 8 \\ 4 \\ \hline 484 \end{array}$$

小棕

$$\begin{array}{r} \text{百 十 個} \\ 4 \\ \times 121 \\ \hline 484 \end{array}$$

小綠

- 兒童分組討論、發表。如：小棕和小綠的算出來的答案都是 484，所以兩人的算法都對。
- 121×4 的答案和 4×121 的答案相同嗎？
- 兒童分組討論、發表。如：
 $121 \times 4 = 484$
 $4 \times 121 = 484$
 兩者的答案相同

【活動 8】二位數乘以三位數

○能熟練二位數乘以三位數的直式乘法問題

●布題六：1 天有 24 小時，平年有 365 天，共有幾小時？

- 兒童分組討論，釐清題意：

- ① 1 天有 24 小時。
- ② 平年有 365 天。
- ③ 平年共有幾小時？

- 引導兒童解題。
- 兒童分組討論、發表。如：

$$24 \times 365 = (8760)$$

① $\begin{array}{r} 24 \\ \times 365 \\ \hline 120 \text{ } 24 \times 5 \\ 1440 \text{ } 24 \times 60 \\ 7200 \text{ } 24 \times 300 \\ \hline 8760 \end{array}$	② $\begin{array}{r} 24 \\ \times 365 \\ \hline 120 \\ 144 \\ 72 \\ \hline 8760 \end{array}$
---	--

答：8760 小時

- 教師演示歸納二位數乘以三位數直式計算。
- 兒童跟著演示過程，理解、熟練二位數乘以三位數直式計算的意義。

$$\begin{array}{r} 24 \\ \times 365 \\ \hline \end{array}$$

先用乘數個位的 5 去乘 24，是 120 個一。

4

- 參與討論
- 口頭發表
- 參與態度

- 專心聆聽
- 參與討論
- 口頭發表
- 實作表現

$$\begin{array}{r} 24 \\ \times 365 \\ \hline 120 \\ 144 \end{array}$$

再用乘數十位的6去乘24，是144個十。

$$\begin{array}{r} 24 \\ \times 365 \\ \hline 120 \\ 144 \\ 72 \end{array}$$

再用乘數百位的3去乘24，是72個百。

$$\begin{array}{r} 24 \\ \times 365 \\ \hline 120 \\ 144 \\ 72 \\ \hline 8760 \end{array}$$

合起來是8760。

- 教師說明：二位數乘以三位數時，先將乘數分成幾百、幾十和幾，再分別乘以被乘數。

- 兒童聆聽並凝聚共識。

- 布題七：1瓶果汁賣38元，老闆賣了102瓶，共賣得幾元？想想看，小藍跟

粉粉的算法有什麼不同？



$$\begin{array}{r} 38 \\ \times 102 \\ \hline 76 \\ 0 \\ 38 \\ \hline 3876 \end{array}$$

小藍



$$\begin{array}{r} 38 \\ \times 102 \\ \hline 76 \\ 380 \\ \hline 3876 \end{array}$$

粉粉

- 兒童分組討論、發表。如：小藍的計算過程有三層，粉粉的只有二層。
- 教師提問：說說看，你會用哪一種算法？為什麼？
- 兒童分組討論、發表。如：粉粉的算法比較簡便，因為乘數是三位數，乘起來的過程有三層，但其中有空位0時，可省略一層。
- 教師演示歸納乘數三位數有缺位的直式計算。
- 兒童能理解演示過程，並熟練三位數乘以三位數乘數有缺位直式記錄的意義。

- 試試看：用直式算算看。

① $14 \times 215 = (\quad)$

② $56 \times 418 = (\quad)$

- 兒童各自解題、發表。如：

① $14 \times 215 = (3010)$

6

- 專心聆聽
- 參與討論
- 口頭發表

4

- 實作表現
- 參與態度

$\begin{array}{r} 14 \\ \times 215 \\ \hline 70 \\ 14 \\ 28 \\ \hline 3010 \end{array}$ ② $56 \times 418 = (23408)$ $\begin{array}{r} 56 \\ \times 418 \\ \hline 448 \\ 56 \\ 224 \\ \hline 23408 \end{array}$ 【活動 9】三位數乘以三位數 ○能熟練三位數乘以三位數的直式乘法問題 ●布題八：文創中心展示環保藝術品，每 1 處展覽需要 245 個寶特瓶，主辦單位設展 136 處，共需要幾個寶特瓶？ • 兒童分組討論、發表。如： 用橫式記作：$245 \times 136 = 33320$ 用直式記作： $\begin{array}{r} 245 \\ \times 136 \\ \hline 1470 \\ 735 \\ 245 \\ \hline 33320 \end{array}$ 答：33320 個 • 說說看，你是怎麼算的？ • 兒童分組討論、發表。如：用乘數個位 6 去乘 245，是 1470 個一，再用乘數十位 3 去乘 245，是 735 個十，最後用乘數百位 1 去乘 245，是 245 個百，合起來是 33320。 答：33320 個 ●布題九：抽水機 1 分鐘可抽 370 公升的水，連續抽水 204 分鐘，共可以抽幾公升的水？ • 兒童分組討論、發表。如： 用橫式記作：$370 \times 204 = 75480$ 用直式記作： $\begin{array}{r} 370 \\ \times 204 \\ \hline 1480 \\ 7400 \\ \hline 75480 \end{array}$ 答：75480 公升	5 4	●參與討論 ●口頭發表 ●實作表現 ●參與態度 ●實作表現 ●參與態度
--	---	---

●試試看： 觀光工廠的門票 1 張賣 450 元，昨天賣出 206 張，共賣得幾元？ • 兒童各自解題、發表。如： 用橫式記作：$450 \times 206 = 92700$ 用直式記作： $ \begin{array}{r} 450 \\ \times 206 \\ \hline 2700 \\ 9000 \\ \hline 92700 \end{array} $ 答 92700 元 ～第四節結束/共 5 節～	4	●實作表現 ●參與態度
參考資料	●南一版數學四上教師手冊	