

# 113-1 數學教案

<b>領域/科目</b>	數學	<b>設計者</b>	
<b>實施年級</b>	四上	<b>教學時間</b>	40分鐘
<b>活動名稱</b>	乘法-四位數乘以一位數		
<b>設計依據</b>			
<b>學習重點</b>	<b>學習表現</b>	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。	<b>總綱與領綱之核心素養</b>
	<b>學習內容</b>	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。	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>●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。</li> <li>●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。</li> <li>●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</li> </ul>	

		<p>形體，並能以符號表示公式。</p> <p>●C2人際關係與團隊合作</p> <p>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><b>融入議題與其實質內涵</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●性別平等教育</li> <li>性 E11 培養性別間合宜表達情感的能力。</li> <li>●人權教育</li> <li>人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。</li> <li>●環境教育</li> <li>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。</li> <li>環 E3了解人與自然和諧共生，進而保護重要棲地。</li> <li>●家庭教育</li> <li>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。</li> <li>●品德教育</li> <li>品 E3溝通合作與和諧人際關係。</li> <li>●生涯規劃教育</li> <li>涯 E7培養良好的人際互動能力。</li> <li>涯 E12學習解決問題與做決定的能力。</li> <li>●閱讀素養教育</li> <li>閱 E3熟悉與學科學習相關的文本閱讀策略。</li> <li>●戶外教育</li> <li>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）。</li> <li>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。</li> </ul>	
<p><b>學習目標</b></p>		
<p>1.在具體情境中，理解並熟練幾千乘以一位數的乘法問題。</p> <p>2.在具體情境中，解決四位數乘以一位數的直式乘法問題。</p>		



$\begin{array}{r} 4 \times 2 = 8 \\ 40 \times 2 = 80 \\ 400 \times 2 = 800 \\ 4000 \times 2 = 8000 \end{array}$ <p>兒童分組討論、發表。如：整十、整百、整千乘以一位數就是把最高位數字乘以一位數，後面再加上被乘數 0 的數量。</p> <p>教師說明：整十、整百、整千乘以一位數，只要把被乘數的最高位和乘數相乘，在積的後面補上被乘數 0 的數量，就可以得到答案。</p> <p>兒童聆聽並凝聚共識。</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>●實作表現</li> </ul>
<p>教師說明：當乘數不變，被乘數多 10 倍（多 1 個 0）時，積也會多 10 倍（多 1 個 0）。</p> <p>兒童聆聽並凝聚共識。</p> <p>●試試看：</p> <p>① <math>3 \times 3 = ( \quad )</math>  <math>30 \times 3 = ( \quad )</math>  <math>300 \times 3 = ( \quad )</math>  <math>3000 \times 3 = ( \quad )</math></p> <p>② <math>6 \times 9 = ( \quad )</math>  <math>60 \times 9 = ( \quad )</math>  <math>600 \times 9 = ( \quad )</math>  <math>6000 \times 9 = ( \quad )</math></p>	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>●實作表現</li> <li>●口頭發表</li> </ul>
<p>兒童各自解題、發表。如：</p> <p>① <math>3 \times 3 = ( 9 )</math>  <math>30 \times 3 = ( 90 )</math>  <math>300 \times 3 = ( 900 )</math>  <math>3000 \times 3 = ( 9000 )</math></p> <p>② <math>6 \times 9 = ( 54 )</math>  <math>60 \times 9 = ( 540 )</math>  <math>600 \times 9 = ( 5400 )</math>  <math>6000 \times 9 = ( 54000 )</math></p> <p>○四位數乘以一位數的直式乘法</p> <p>●布題三：1 個名產禮盒特價 1187 元，瑞文買了 3 個，共要付幾元？</p>	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>●參與討論</li> <li>●口頭發表</li> <li>●實作表現</li> <li>●參與態度</li> </ul>

兒童分組討論、發表。如：

①1 個名產禮盒賣 1187 元。

②3 個共要付幾元。

教師發問：這一題怎麼算呢？

教師提示將算式記錄下來。

兒童分組討論、發表。如：

①  $1000 \times 3 = 3000$

$100 \times 3 = 300$

$80 \times 3 = 240$

$7 \times 3 = 21$

$3000 + 300 + 240 + 21 = 3561$

②	$\begin{array}{r} 1187 \\ \times \quad 3 \\ \hline 21 \\ 240 \\ 300 \\ \hline 3000 \\ \hline 3561 \end{array}$	③	$\begin{array}{r} \overset{2}{1}\overset{2}{1}87 \\ \times \quad 3 \\ \hline 3561 \end{array}$
---	--	---	--

答：3561 元

說說看，你的算式記了什麼？

兒童分組討論、發表。如：

①將1187拆為 1000、100、80 和 7，再分別乘以 3，最後加起來是

$3000 + 300 + 240 + 21 = 3561。$

②被乘數1187 看成 7、80、100、1000， $7 \times 3 = 21$ ， $80 \times 3 = 240$ ，

$100 \times 3 = 300$ ， $1000 \times 3 = 3000$ ， $21 + 240 + 300 + 3000 = 3561。$

答：60顆

③用乘數3去乘1187，得出3561。

教師演示歸納四位數乘以一位數進位直式計算。

兒童跟著演示過程，理解、熟練四位數乘以一位數進位直式計算的意義。

$$1187 \times 3 = (3561)$$

$\begin{array}{r} \text{千百十個} \\ 2 \\ 1187 \\ \times \quad 3 \\ \hline 1 \end{array}$	➔	$\begin{array}{r} \text{千百十個} \\ 22 \\ 1187 \\ \times \quad 3 \\ \hline 61 \end{array}$
$\begin{array}{r} \text{千百十個} \\ 22 \\ 1187 \\ \times \quad 3 \\ \hline 561 \end{array}$	➔	$\begin{array}{r} \text{千百十個} \\ 22 \\ 1187 \\ \times \quad 3 \\ \hline 3561 \end{array}$

●布題四：1袋香菇重3006公克，4袋香菇共重幾公克？

兒童分組討論，釐清題意。如：

- ①1袋香菇重3006公克。
- ②4袋香菇共重幾公克？

教師發問：這一題怎麼算呢？

教師提示將算式記錄下來。

兒童分組討論，釐清題意。如：

$$\textcircled{1} 3000 \times 4 = 12000$$

$$6 \times 4 = 24$$

$$12000 + 24 = 12024$$

$\textcircled{2} \begin{array}{r} 3006 \\ \times \quad 4 \\ \hline 24 \\ 12000 \\ \hline 12024 \end{array}$	$\textcircled{3} \begin{array}{r} \phantom{1} \phantom{2} \\ 3006 \\ \times \quad 4 \\ \hline 12024 \end{array}$
---	--

答：12024 公克

說說看，你的算式記了什麼？

兒童分組討論、發表。如：

①將3006拆為3000和6，再分別乘以4，最後加起來是 $12000 + 24 = 12024$ 。

②被乘數3006看成6、3000， $6 \times 4 = 24$ ， $3000 \times 4 = 12000$ ， $24 + 12000 = 12024$ 。

③用乘數4去乘3006，得出12024。

教師演示歸納四位數乘以一位數進位直式計算。

兒童分組討論、發表。如：

7

- 參與討論
- 口頭發表
- 實作表現
- 參與態度

$$3006 \times 4 = (12024)$$

$\begin{array}{r} \text{千百十個} \\ \phantom{0}2 \\ 3006 \\ \times \phantom{0}4 \\ \hline \phantom{0}4 \end{array}$	$\begin{array}{r} \text{千百十個} \\ \phantom{0}2 \\ 3006 \\ \times \phantom{0}4 \\ \hline \phantom{0}24 \end{array}$
$\begin{array}{r} \text{千百十個} \\ \phantom{0}2 \\ 3006 \\ \times \phantom{0}4 \\ \hline 024 \end{array}$	$\begin{array}{r} \text{萬千百十個} \\ \phantom{0}1\phantom{0}2 \\ 3006 \\ \times \phantom{0}4 \\ \hline 12024 \end{array}$

3 個千的 4 倍是 12 個千，在千位寫 2，在萬位寫 1。

●試試看：

$$\begin{array}{r} ① \quad 2439 \\ \times \quad 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ② \quad 1306 \\ \times \quad 9 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ③ \quad 2005 \\ \times \quad 6 \\ \hline \end{array}$$

兒童各自解題、發表。如：

$$\begin{array}{r} ① \quad \phantom{0}1\phantom{0}1\phantom{0}2 \\ 2439 \\ \times \quad 3 \\ \hline 7317 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ② \quad \phantom{0}1\phantom{0}2\phantom{0}5 \\ 1306 \\ \times \quad 9 \\ \hline 11754 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ③ \quad \phantom{0}1\phantom{0}3 \\ 2005 \\ \times \quad 6 \\ \hline 12030 \end{array}$$

~ 第一節結束/共5節 ~

6

- 實作表現
- 口頭發表

參考資料

●南一版數學四上教師手冊

## 自我省思與改進

在本次四位數乘以一位數的數學教學中，我運用了實際生活情境、分組討論與直式計算的講解方式，期望學生能夠透過多元學習方式來掌握乘法概念。然而，透過課堂觀察與學生回饋，我發現仍有一些需要改進的地方。

首先，在課堂導入部分，我透過與生活相關的問題（如旅遊費用計算）來吸引學生興趣，這樣的方式確實能提高學習動機，但部分學生在解讀題目時仍有困難，說明他們對數學語言的理解仍需加強。因此，在未來的課堂中，我計畫使用更多具體圖片或動畫來幫助學生更直觀地理解數學問題，並適時提供引導性問題來提升學生的解題能力。

其次，在教學過程中，分組討論的方式有助於學生相互學習，但我發現部分小組討論時的參與度不均衡，部分學生較被動，而部分學生則主導討論。因此，我計畫在未來的課堂中更明確地分配小組角色，例如：記錄員、發表員、計算員，確保每位學生都能參與討論，進而提升合作學習的效果。

此外，在直式乘法的教學中，大多數學生能夠理解「十、百、千」乘以一位數的方法，但在進位計算時仍有部分學生容易出錯，特別是在進位超過兩位數的情況下。因此，在未來的教學中，我將增加有系統的步驟拆解，並使用更多範例來強化進位的概念，甚至引入數學遊戲或線上練習，讓學生能透過遊戲化學習提升熟練度。

最後，在課程結束後，我透過學生回饋單來了解他們的學習感受，發現大部分學生認為這堂課有趣，但仍希望能有更多的練習機會。因此，未來我將適當安排課後挑戰題，讓學生能夠運用所學的乘法技巧來解決更具挑戰性的問題，進一步提升應用能力。

整體而言，本次教學活動在學習興趣與基礎概念的理解上有一定的成效，但在學生參與度、進位計算的掌握，以及更多應用練習方面仍有改進空間。我將在未來的教學設計中，持續調整策略，讓學生能夠更深入理解數學概念並靈活運用。

