

數學領域四上第 7 單元 (7-1) 教案

領域/科目	數學		設計者	許沛怡
實施年級	四上		教學時間	40分鐘
活動名稱	公升和毫公升的加、減計算			
設計依據				
學習重點	學習表現	n-II-9 理解長度、角度、面積、容量、重量的常用單位與換算，培養量感與估測能力，並能做計算和應用解題。認識體積。	總綱與領綱之核心素養	<ul style="list-style-type: none"> ●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。 ●A2 系統思考與解決問題 數-E-A2 具備基本的算術操作能力、並能指認基本的形體與相對關係，在日常生活情境中，用數學表述與解決問題。 ●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。 ●C1 道德實踐與公民意識 數-E-C1 具備從證據討論事情，以及和他人有條理溝通的態度。 ●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-4-9 長度：「公里」。生活實例之應用。含其他長度單位的換算與計算。		
融入議題與其實質內涵	<ul style="list-style-type: none"> ●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。 ●生涯規劃教育 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。 			
與其他領域/科目的連結	國語、社會、綜合活動			
教材來源	●南一版數學四上第7單元			
教學設備	●課本、習作			

/資源	●電子書																							
學習目標																								
1. 在具體情境中，能解決公升和毫公升兩階單位有進位的加法計算問題。 2. 在具體情境中，能解決公升和毫公升兩階單位有退位的減法計算問題。																								
教學活動設計																								
教學活動內容及實施方式	時間	評量方式																						
<p>●上課前，教師可以先介紹單元首頁的照片，提高兒童學習的興趣，再以照片下方的問題引發兒童學習本單元概念的動機。兒童不必馬上解決問題，待學完本單元才回顧解題，可獲得自我解決問題的成就感。</p> <p>●暖身練習是依據先備經驗所設計的題目，教師可以視情況給予兒童練習，複習之前所學。</p> <p>【活動1】公升和毫公升的加、減計算</p> <p>○公升和毫公升的加法計算（沒有進位、有進位）</p> <p>●布題一：茶桶裡有3公升87毫升的紅茶，加入2公升56毫升的牛奶，可調配成幾公升幾毫升的奶茶？</p> <p>• 兒童分組討論、發表。如：</p> <p>3 公升 87 毫升 + 2 公升 56 毫升 = (5) 公升 (143) 毫升 先算毫升，$87 + 56 = 143$；再算公升，$3 + 2 = 5$，可調配成5公升143毫升的奶茶。</p> <table style="margin-left: 40px;"> <tr><td>公升</td><td>毫升</td></tr> <tr><td>3</td><td>87</td></tr> <tr><td>+ 2</td><td>56</td></tr> <tr><td colspan="2"><hr/></td></tr> <tr><td>5</td><td>143</td></tr> </table> <p>答：5公升143毫升</p> <p>●布題二：一桶沙拉油用掉8公升798毫升後，還剩9公升302毫升，這桶沙拉油原有幾公升幾毫升？</p> <p>• 學生分組討論、發表。如：</p> <p>$8\text{ l }798\text{ ml} + 9\text{ l }302\text{ ml} = (18)\text{ l } (100)\text{ ml}$ 先算ml，$798 + 302 = 1100$，1100ml是1l100ml；再算幾l，$8 + 9 = 17$，$17 + 1 = 18$，所以這桶沙拉油原有18l100ml。</p> <table style="margin-left: 40px;"> <tr><td>l</td><td>ml</td></tr> <tr><td>8</td><td>798</td></tr> <tr><td>+ 9</td><td>302</td></tr> <tr><td colspan="2"><hr/></td></tr> <tr><td>17</td><td>1100</td></tr> <tr><td>18</td><td>100</td></tr> </table> <p>答：18公升100毫升</p> <p>●練習一下：</p> <p>①12公升149毫升+6公升582毫升=()公升()毫升 ②9l78ml+994ml=()l()ml</p> <p>• 學生分組討論、發表。如：</p> <p>①12公升149毫升+6公升582毫升=(18)公升(731)毫升</p>	公升	毫升	3	87	+ 2	56	<hr/>		5	143	l	ml	8	798	+ 9	302	<hr/>		17	1100	18	100	<p>7</p> <p>7</p> <p>6</p>	<p>●參與討論 ●口頭發表</p> <p>●參與討論 ●口頭發表</p> <p>●參與討論 ●口頭發表</p>
公升	毫升																							
3	87																							
+ 2	56																							
<hr/>																								
5	143																							
l	ml																							
8	798																							
+ 9	302																							
<hr/>																								
17	1100																							
18	100																							

$$\begin{array}{r}
 \text{公升} \quad \text{毫升} \\
 12 \quad 149 \\
 + 6 \quad 582 \\
 \hline
 18 \quad 731
 \end{array}$$

② $9\text{ l } 78\text{ ml} + 994\text{ ml} = (10)\text{ l } (72)\text{ ml}$

$$\begin{array}{r}
 \text{l} \quad \text{ml} \\
 9 \quad 78 \\
 + \quad 994 \\
 \hline
 \cancel{9} \quad 1072 \\
 10 \quad 72
 \end{array}$$

○公升和毫公升的減法計算（有退位）

●布題三：大瓶子的容量是3公升50毫升，小瓶子的容量比大瓶子少1公升705毫升，小瓶子的容量是幾公升幾毫升？

●學生分組討論、發表。如：

$3\text{ 公升 } 50\text{ 毫升} - 1\text{ 公升 } 705\text{ 毫升} = (1)\text{ 公升 } (345)\text{ 毫升}$

先算毫升，50毫升不夠減705毫升，把1公升換算成1000毫升， $1000 + 50 = 1050$ ， $1050 - 705 = 345$ ；再算公升， $2 - 1 = 1$ ，所以小瓶子的容量是1公升345毫升。

$$\begin{array}{r}
 \text{公升} \quad \text{毫升} \\
 2 \quad 1000 \\
 \cancel{3} \quad 50 \\
 - 1 \quad 705 \\
 \hline
 1 \quad 345
 \end{array}$$

答：1公升345毫升

●布題四：水桶裡有2公升672毫升的水，再加入幾公升幾毫升的水，才会有8公升？

●兒童分組討論、發表。如：

$8\text{ l} - 2\text{ l } 672\text{ ml} = (5)\text{ l } (328)\text{ ml}$

先算ml，把1l換算1000ml， $1000 - 672 = 328$ ；再算l， $7 - 2 = 5$ ，所以再加入5l328ml。

$$\begin{array}{r}
 \text{l} \quad \text{ml} \\
 7 \quad 1000 \\
 \cancel{8} \\
 - 2 \quad 672 \\
 \hline
 5 \quad 328
 \end{array}$$

答：5公升328毫升

●練習一下：

① $7\text{ 公升 } 500\text{ 毫升} - 3\text{ 公升 } 824\text{ 毫升} = ()\text{ 公升 } ()\text{ 毫升}$

② $5\text{ l} - 298\text{ ml} = ()\text{ l } ()\text{ ml}$

●學生分組討論、發表。如：

① $7\text{ 公升 } 500\text{ 毫升} - 3\text{ 公升 } 824\text{ 毫升} = (3)\text{ 公升 } (676)\text{ 毫升}$

$$\begin{array}{r}
 \text{公升} \quad \text{毫升} \\
 6 \quad 1000 \\
 \cancel{7} \quad 500 \\
 - 3 \quad 824 \\
 \hline
 3 \quad 676
 \end{array}$$

7

- 參與討論
- 口頭發表

7

- 參與討論
- 口頭發表

6

- 參與討論
- 口頭發表

$$\textcircled{2} 5\text{ l} - 298\text{ ml} = (4)\text{ l} (702)\text{ ml}$$

$$\begin{array}{r} \text{l} \qquad \text{ml} \\ 4 \quad 1000 \\ \underline{ 5} \\ - \quad 298 \\ \hline 4 \quad 702 \end{array}$$

～第一節結束/共4節～

參考資料

●南一版數學四上教師手冊