

領域／科目	數學	設計者	
實施年級	四年級	總節數	共五節，200分鐘
單元名稱	第八單元 兩步驟問題與併式		
設計依據			
學習重點	學習表現	n-II-5 在具體情境中，解決兩步驟應用問題。 r-II-3 理解兩步驟問題的併式計算與四則混合計算之約定。	核心素養
	學習內容	N-4-3 解題：兩步驟應用問題（乘除，連除）。乘與除、連除之應用解題。 R-4-1 兩步驟問題併式：併式是代數學習的重要基礎。含四則混合計算的約定（由左往右算、先乘除後加減、括號先算）。學習逐次減項計算。	
議題融入	學習主題	【多元文化】跨文化的能力 【戶外教育】健康的身心	
	實質內涵	多 E6 瞭解各文化間的多樣性與差異性。 戶 E7 在環境中善用五官的感知，分別培養眼、耳、鼻、舌、觸覺及心靈的感受能力。	
與其他領域／科目的連結	國語文、社會		
教材來源	翰林版數學課本第七冊。		
教學設備／資源	1. 數學課本。 2. 數學習作。 3. 投影設備、電子書。		

4. 小白板、白板筆。			
學習目標			
1. 用有括號的算式記錄兩步驟問題。 2. 解決生活中加減與乘、加減與除和乘除的兩步驟問題，並做併式紀錄。			
教學活動設計			
教學活動內容及實施方式	時間(分)	評量方式	備註
<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">第一節</div>			
<p>一、準備活動</p> <p>(一) 要付多少元？</p> <ol style="list-style-type: none"> 教師先播放電子書內課本 p. 116 的單元情境頁。 教師詢問學生是否有與課本 p. 116 或 p. 117 情境相關的生活經驗？請學生分享。 	5		
<p>二、發展活動</p> <p>(一) 認識先加再減兩步驟的併式紀錄</p> <ol style="list-style-type: none"> 請學生先讀 p. 118 例題 1 後，教師提問：「冰箱又放進 25 杯綠豆沙後，共有幾杯？」；「冰箱全部有的綠豆沙賣掉 70 杯後，剩下幾杯？」請全班學生回答後，將問題記錄成「先算、再算」的兩步驟算式。 教師再提問：「先算什麼？再算什麼？」請學生分別說，確認學生理解兩步驟算式的意義後，教師提問：「再算的算式是 $100 - 70$，但是題目中沒有 100，『100』是怎麼來的？」引導學生理解算式中的「100」是第一個算式「$75 + 25$」的結果。 教師說明如何將兩個算式合併成一個算式，可以將算式中的「100」用「$75 + 25$」來代替，加上括號，表示要先算。 請學生自行完成 p. 118 練習 後，再請學生說明「先算、再算」的算式所代表的意義，再討論如何將兩個算式合併成一個算式。 請學生說明討論的結果，並完成練習。 	10	<p>口語評量</p> <p>口語評量</p>	<p>能說明算式的意義</p> <p>能說明併式後的算式所代表的意義</p>
<p>(二) 認識先減再減兩步驟的併式紀錄</p> <ol style="list-style-type: none"> 請學生先讀 p. 119 例題 2 後，教師提問：「先算什麼？再算什麼？」請學生將問題記錄成「先 	10		

<p>算、再算」的兩步驟算式，並分別說明算式的意義。</p> <p>2. 教師（手指「再算」的算式）並提問：「再算的算式中『1125』是怎麼來的？」請學生回答後，教師引導學生將「再算」算式中的「1125」用「$(1250-125)$」代替，並加上括號，表示要先算。</p> <p>3. 教師提問：「併式的算式中，先算什麼？再算什麼？最後的答案表示什麼？」請學生討論，並確認併式紀錄中，是不是記錄了解題過程和答案？再指定組別請學生說明討論的結果。</p>			<p>教師行間巡視並適時提問，了解學生討論的內容。</p>
<p>三、綜合活動</p> <p>（一）兩種算法一樣嗎？</p> <p>1. 請學生先讀 p. 119 例題 3 後，讓學生分組討論皮皮和美美的做法是否都能算出答案？</p> <p>2. 教師分別請學生說明皮皮和美美的做法，及併式中括號的部分所代表的意義。</p> <p>3. 教師仿 p. 119 例題 3 重新布題，請學生先用「先加再減」的解題策略進行兩步驟解題，再引導學生進行併式記錄。</p> <p>4. 請個別學生說明解題結果，全班進行討論。</p>	<p>10</p>	<p>口語評量</p> <p>實作評量</p> <p>口語評量</p>	<p>能說明不同做法中併式的算式所代表的意義</p> <p>教師行間巡視，對於有困難的學生給予指導。</p> <p>能清楚說明自己的解題想法。</p>
<p>（二）我學會了</p> <p>1. 教師請學生發表這節課學習的內容與心得。</p> <p>2. 教師說明作業內容：習作第 82-83 頁。</p>	<p>5</p>	<p>口語評量</p> <p>作業評量</p>	
<p style="text-align: center;">第二節</p> <p>一、準備活動</p> <p>（一）熟練用併式記錄生活情境中加、減兩步驟問題</p> <p>1. 教師仿課本 p. 118 例題 1 及 p. 119 例題 2 ~</p>	<p>5</p>	<p>實作評量</p>	<p>能用併式記</p>

<p>3 的情境（口述或在黑板上）重新布題，請學生先自行在小白板上解題，再請個別學生發表解題想法，並說明解題過程，確認學生能用併式記錄加、減的兩步驟問題。</p> <p>二、發展活動</p> <p>（一）能用併式記錄先乘再加的兩步驟問題</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 請學生讀 p. 120 例題 1-① 後，教師提問：「先算什麼？再算什麼？」請學生先將問題記錄成「先算、再算」的兩步驟算式，再分別說明算式的意義。 2. 教師提問：「再算的算式中，『18』是怎麼來的？」；「怎麼合併成一個算式？」引導學生理解「再算」算式中的「18」是「6×3」的結果，可以用「(6×3)」代替，並加上括號，表示要先算。 3. 教師提問：「併式的算式中，先算什麼？再算什麼？最後的答案表示什麼？」請學生討論，並確認併式紀錄中，是不是記錄了解題過程和答案？ <p>（二）能用併式記錄先加再乘的兩步驟問題</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 請學生讀 p. 120 例題 1-② 後，先將問題記錄成兩步驟算式，再請學生分別說明算式的意義。 2. 教師提問：「再算的算式中，『11』是怎麼來的？」；「怎麼合併成一個算式？」引導學生理解「再算」算式中的「11」是「$3 + 8$」的結果，可以用「$(3 + 8)$」代替，並加上括號，表示要先算。 <p>三、綜合活動</p> <p>（一）練習用併式記錄乘與加、減兩步驟的問題</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 請學生讀 p. 121 例題 2 後，再逐題討論。 2. 請學生先將 p. 121 例題 2-① 記錄成先「先算、再算」的兩步驟算式後，再請學生說明算式的意義。 3. 教師提問：「再算的算式中『175』是怎麼來的？」；「『175』可以用什麼算式來替換？」請學生回答。 	<p>5</p> <p>10</p> <p>15</p>	<p>口語評量</p> <p>口語評量</p> <p>口語評量</p> <p>口語評量</p>	<p>錄加、減兩步驟問題，並正確說明併式紀錄的意義。</p> <p>能正確說明兩步驟算式的意義。</p> <p>能正確說明兩步驟算式的意義。</p> <p>能正確說明兩步驟算式的意義</p>
--	------------------------------	---	---

<p>4. 教師再提問：「併式紀錄中，先算什麼？再算什麼？先算的部分要如何表示？」；「最後的答案表示什麼？」請學生回答。</p> <p>5. 教師針對 p. 121 例題 2-2 先提問：「要『先算』什麼？『再算』什麼？」請學生回答後，將問題記錄成「先算、再算」的兩步驟算式。</p> <p>6. 教師請個別學生說明兩步驟算式的意義後，教師再提問：「再算的算式中『27』是怎麼來的？要怎麼合併為一個算式？」請學生回答後將 p. 121 例題 2-2 用併式記錄，再請學生確認併式中，是不是記錄了解題過程和答案。</p> <p>7. 教師先請學生自行完成 p. 121 例題 2-3，再請個別學生說明兩步驟算式的意義，及如何用併式記錄。</p>		<p>口語評量</p> <p>實作評量 口語評量</p>	<p>能正確說明併式紀錄的意義</p> <p>教師行間巡視，對於有困難的學生給予指導。</p>
<p>(二) 我學會了</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師請學生發表這節課學習的內容與心得。 2. 教師說明作業內容：習作第 84-85 頁。 	5	<p>口語評量 作業評量</p>	
<p style="text-align: center;">第三節</p>			
<p>一、準備活動</p>			
<p>(一) 熟練用併式記錄乘與加、減兩步驟問題</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師仿課本 p. 121 例題 2 的情境（口述或在黑板上）重新布題，請學生先自行在小白板上解題，再請個別學生發表解題想法，並說明解題過程，確認學生能用併式記錄乘與加、減的兩步驟問題。 	10	<p>實作評量 口語評量</p>	<p>能用併式記錄乘與加、減的兩步驟問題，並正確說明併式紀錄的意義。</p>
<p>二、發展活動</p>			
<p>(一) 能用併式記錄先除再加的兩步驟問題</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 請學生先讀 p. 122 例題 3 後，教師引導學生討論。教師提問：「怎麼知道 1 顆球有多重？」；「先算什麼？再算什麼？」請學生回答後，將問題記錄成「先算、再算」的兩步驟算式。 2. 教師再提問：「『再算』的算式中，『30』是怎麼來的？」；「合併成一個算式時，『30』可以 	5		

<p>用什麼算式來替換？」請個別學生回答。</p> <p>3. 請學生確認併式紀錄中，是不是記錄了兩步驟的解題過程和答案？再請個別學生說明。</p> <p>(二) 能用併式記錄先除再減的兩步驟問題</p> <p>1. 同 p. 122 例題 3 的引導步驟，請學生先讀 p. 122 例題 4 後，將問題記錄成「先算、再算」的兩步驟算式。</p> <p>2. 教師請個別學生分別說明兩步驟算式的意義，再請學生說說看『再算』的算式中，「72」是怎麼來的？合併成一個算式時，可以用什麼式子來表示？請學生完成併式紀錄。</p> <p>3. 請學生先自行完成 p. 122 練習 的解題與併式紀錄，再請學生說明解題想法及算式的意義，全班共同討論。</p>	5	口語評量	能正確說明併式紀錄的意義
<p>(三) 能用併式記錄先加再除的兩步驟問題</p> <p>1. 請學生讀 p. 123 例題 5 後，教師配合圖示引導學生理解題意，教師提問：「美美想買 4 枝冰棒，她的錢夠付嗎？」；「怎麼知道 4 枝冰棒的價錢？」；「怎麼算出 1 枝冰棒的價錢？」請學生回答後完成併式紀錄。</p> <p>2. 請學生先將問題記錄成「先算、再算」的兩步驟算式，教師再提問：「『再算』的算式中，『80』是怎麼來的？」；「併式時，『80』可以用什麼算式來替換？」請學生回答後完成併式紀錄。</p> <p>3. 請個別學生說說看併式紀錄中，() 內的式子表示什麼？最後的答案表示什麼？併式紀錄是否記錄了解題過程和答案？</p>	10	實作評量 口語評量	教師行間巡視，對於有困難的學生給予指導。
<p>三、綜合活動</p> <p>(一) 想一想，算式的意義</p> <p>1. 請學生先讀 p. 123 思考帽，確認學生理解題意後，教師提問：「算式中哪個部分先算？你是怎麼知道的？」請個別學生回答。</p> <p>2. 教師再提問：「先算的部份表示什麼？」；「再</p>	5	口語評量	能說明併式紀錄的意義，及算式中有括號的部分要先算。

<p>算什麼？再算的部份表示什麼意思？」，請個別學生回答，確認學生能理解併式算式的意義。</p> <p>(二) 我學會了</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師請學生發表這節課學習的內容與心得。 2. 教師說明作業內容：習作第 86-87 頁。 	5	口語評量 作業評量	
<p style="text-align: center;">第四節</p> <p>一、準備活動</p> <p>(一) 熟練用併式記錄除與加、減的兩步驟問題</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師仿課本 p. 122 例題 3、4 及 p. 123 例題 5 的情境，(口述或在黑板上)重新布題，請學生先自行在小白板上解題，再請個別學生發表解題想法，並說明解題過程，確認學生能用併式記錄除與加、減的兩步驟問題。 	10	實作評量 口語評量	能用併式紀錄除與加、減的兩步驟問題並正確說明併式紀錄的意義。
<p>二、發展活動</p> <p>(一) 能用併式記錄先乘再乘的兩步驟問題</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 請學生先讀 p. 124 例題 1 後，教師配合圖示及皮皮的作法引導學生討論。教師提問：「1 盒甜甜圈要幾元？買 5 盒要付幾元？」；「先算什麼？再算什麼？」請學生回答。 2. 教師繼續提問：「『再算』算式中的『270』怎麼來的？可以用什麼算式來代替？」；「怎麼合併成一個算式？」請學生回答。 3. 教師提問：「併式紀錄中，先算什麼？再算什麼？答案表示什麼？」請個別學生回答。 4. 教師再配合圖示及小甲的作法提問，引導學生討論：「全部共買了幾個甜甜圈？共要付幾元？」；「『再算』算式中的『30』怎麼來的？可以用什麼算式來代替？」；「怎麼合併成一個算式？」，請學生回答。 5. 請個別學生說明併式紀錄的意義後，再請學生比較皮皮和小甲的併式算式，教師提問：「比較看看，皮皮和小甲的併式算式中，() 的部分分別表示什麼？都可以算出要付的錢嗎？」請學生討論後回答。 	5	口語評量	能正確說明併式的意義。

<p>(二) 能用併式記錄先乘再除兩步驟問題</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 請學生先讀 p. 125 例題 2 後，教師配合 p. 125 例題 2-① 圖示提問，引導學生討論解題策略：「6 段藍緞帶合起來有多長？」；「6 段藍緞帶的長和幾段黃緞帶合起來一樣長？」；「先算什麼？再算什麼？」請學生回答。 2. 教師再提問：「『再算』算式中的『72』怎麼來的？可以用什麼算式來代替？」；「怎麼合併成一個算式？」；「併式紀錄中，先算什麼？再算什麼？答案表示什麼？」請學生回答，並將答案填入空格中。 	5	口語評量 實作評量	能正確說明併式的意義，將解題過程用併式記錄。
<p>(三) 能用併式記錄乘與除兩步驟問題</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師配合 p. 125 例題 2-② 圖示提問，引導學生討論：「全部 120 公分是幾段綠緞帶合起來的長？」；「怎麼算出一段綠緞帶有多長？」；「3 段綠緞帶合起來有多長？」；「先算什麼？再算什麼？」請學生回答。 2. 請學生說說看「再算」算式中的「24」表示什麼？可以用什麼算式來代替？怎麼合併成一個算式？再請學生完成併式紀錄。 3. 請學生讀 p. 126 例題 3 後，先將問題記錄成「先算、再算」的兩步驟算式。 4. 教師請個別學生說明兩步驟算式的意義後，教師提問：「『再算』的算式中，哪個部分是『先算』算式的結果？」；「怎麼合併成一個算式？」，請學生回答後完成併式紀錄。 	5	口語評量 實作評量	能正確說明併式的意義，將解題過程用併式記錄。
<p>三、綜合活動</p> <p>(一) 熟練乘與除兩步驟解題與併式紀錄</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師可仿 p. 124 例題 1、p. 125 例題 2 自行重新布題，請學生先在小白板上自行解題，並用併式記錄解題過程。 2. 個別學生發表解題想法，說明併式紀錄，全班共同討論。 	10	口語評量 實作評量	能將解題過程用併式記錄 能正確說明併式的意義

<p>(二) 我學會了</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師請學生發表這節課學習的內容與心得。 2. 教師說明作業內容：習作第 88-89 頁。 	5		
<p style="text-align: center;">第五節</p> <p>一、準備活動</p> <p>(一) 能用併式記錄先除再除的兩步驟問題</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 請學生讀課本 p. 126 例題 4 後，教師配合丹丹對話框與學生進行討論，教師提問：「全班平分成幾組？色紙要平分給幾組？」；「先算什麼？再算什麼？」請學生回答。 2. 教師再提問：「『再算』的算式中，哪個部分是『先算』算式的結果？可以用什麼算式來代替？」請學生回答。 3. 請學生完成併式紀錄後，教師再提問：「併式紀錄中，先算什麼？再算什麼？答案表示什麼？」請個別學生回答。 4. 請學生先自行完成 p. 126 練習 後，用「先算、再算」的兩步驟算式解題，再完成併式紀錄。 5. 請個別學生說明併式紀錄中「先算什麼？再算什麼？答案表示什麼？」 	5	<p>口語評量</p> <p>實作評量</p> <p>口語評量</p>	<p>能正確說明併式的意義</p> <p>教師行間巡視，對於有困難的學生給予指導。</p> <p>能正確說明併式的意義</p>
<p>二、發展活動</p> <p>(一) 能用併式記錄先除再除與先乘再除兩步驟問題</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 請學生讀課本 p. 127 例題 5 後，教師配合皮皮做法提問討論：「一串衛生紙要幾元？」；「一串衛生紙有幾包？一包衛生紙是幾元？」；「『再算』的算式中，哪個部分是『先算』算式的結果？可以用什麼算式來代替？」請學生回答。 2. 教師再提問：「併式紀錄中，先算什麼？再算什麼？答案表示什麼？」指定學生回答，確認學生能理解先除再除的併式紀錄與解題步驟。 3. 教師再配合美美做法提問討論：「2 串衛生紙有 	5	口語評量	能正確說明併式的解題過程

<p>幾包？」；「224元是買幾包衛生紙？一包是幾元？」；「『再算』的算式中，哪個部分是『先算』算式的結果？可以用什麼算式來代替？」，請學生回答。</p> <p>4. 教師再提問：「併式紀錄中，先算什麼？再算什麼？答案表示什麼？」指定學生回答，確認學生能理解先乘再除的併式紀錄與解題步驟。</p> <p>5. 請學生比較<u>皮皮</u>和<u>美美</u>的併式算式中，()的部分分別表示什麼？並發表自己的想法。</p>		<p>口語評量</p> <p>口語評量</p>	<p>能正確說明併式的解題過程</p> <p>能正確說明不同併式紀錄中，()的意義</p>
<p>(二) 從併式紀錄判斷合理的情境</p> <p>1. 請學生先自行閱讀 p. 127 素養評量 後，先找出合理的情境，再算出答案。</p> <p>2. 教師請個別學生發表解題想法及計算結果，全班共同討論。</p>	<p>10</p>	<p>實作評量</p> <p>口語評量</p>	<p>能依據併式紀錄及解題過程，找出正確的問題，並正確算出答案。</p>
<p>三、綜合活動</p> <p>(一) 練習園地 (八)</p> <p>1. 教師請學生先自行完成 p. 128-1、2。</p> <p>2. 教師請個別學生發表 p. 128-1 的解題想法及答案。</p> <p>3. 教師請個別學生發表 p. 128-2 的解題想法及答案。</p>	<p>15</p>	<p>實作評量</p> <p>口語評量</p>	<p>教師行間巡視，確認學生能正確完成。</p> <p>能說明算式中括號先算</p> <p>能說明先乘再除兩步驟問題的解題過程及併式紀錄的意義</p>

<p>4. 教師請學生先自行完成 p. 129-3，再逐題請學生發表解題想法和解題過程與結果，全班共同討論。</p> <p>(二) 我學會了</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師請學生發表這節課學習的內容與心得。 2. 教師說明作業內容：習作第 90-93 頁。 <p style="text-align: center;">～本單元結束～</p>	5	<p>實作評量 口語評量</p> <p>口語評量 作業評量</p>	<p>教師行間巡視，對於有困難的學生給予指導。</p>
--	---	---	-----------------------------