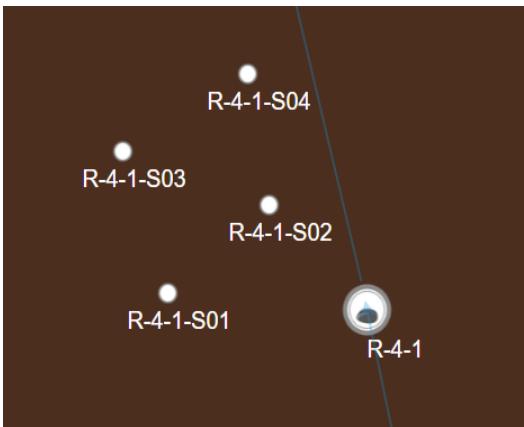
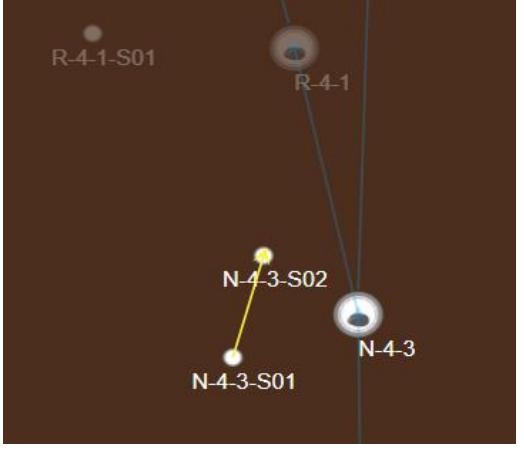


淡水國小 114 學年度科技輔助自主學習公開觀課教案

領域	數學	設計者	徐庭璠
年級	四年級	總節數	每節 40 分鐘，共 6 節。 本節為第 4 節
單元名稱	整數四則		
	<p>一、教材分析</p> <p>1. 因材網教材分析：(星空圖)</p> <p>R-4-1-S01 能在併式記錄中引入括號，並知道括號內的運算應先計算。</p> <p>R-4-1-S02 能用併式記錄加乘混合、減乘混合等兩步驟問題。</p> <p>R-4-1-S03 能用併式記錄加除混合、減除混合等兩步驟問題。</p> <p>R-4-1-S04 能用併式記錄連乘、連除等兩步驟問題。</p> 		
設計理念	 <p>2. 課本教材分析：</p> <p>課本學習的順序為：併式-由左而右→有括號的先算→四則計算-先乘除後加減。</p> <p>課本引導解題時，直接請學生練習將問題用一個算式記下來。</p> <p>二、學生先備知識</p> <p>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。</p> <p>N-4-3-S01 乘、除兩步驟問題（不含併式）。</p> <p>N-4-3-S02 連除兩步驟問題（不含併式）。</p>		

	<p>三、評量方式：</p> <p>因材網任務（影片、練習題）、組內共學檢核表、組間互學評分表、小組討論情況、學生上臺報告與聆聽者的提問回應、單元測驗。</p>
核心素養	<p>●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。</p> <p>●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。</p> <p>●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。</p>
學習重點	<p>學習表現</p> <p>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。 r-II-4 認識兩步驟計算中加減與部分乘除計算的規則並能應用。II</p> <p>學習內容</p> <p>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。 R-4-2 四則計算規律（I）：兩步驟計算規則。加減混合計算、乘除混合計算。在四則混合計算中運用數的運算性質。</p>
學習目標	<ol style="list-style-type: none"> 會將兩步驟的整數四則問題併成一個算式，並用逐次減項的方法計算。 知道併式中同時有乘（除）和加（減）的計算時，先進行乘（除）計算，再進行加（減）計算。
教學設備	電腦、平板、自學學習筆記、任務單、小組工作分配表、組內共學自評表、組間互學互評表
教學資源	因材網、四上南一版數學課本

教學活動設計

【課前預習】

時間	學習活動設計	教學支援 (講解示範、提問引導、回饋評估、課堂氛圍)
【學生自學】 30分鐘	<p>1. 教師在因材網以 R-4-1-S03 指派知識結構學習任務， </p> <p>請學生於課前完成任務，並記錄學習重點。</p> <p>2. 觀看影片時記錄學習重點在筆記本。 3. 完成影片觀看後自行進行因材網練習題與動態評量教學。 4. 學生檢視課前利用因材網自學的成果，是否達成以下知識節點的子技能 R-4-1-S03 能用併式記錄加除混合、減除混合等兩步驟問題。</p>	<p>1. 教師觀看學生學習進度百分比，了解學生學習狀況。</p> <p>2. 觀看學生練習題與動態評量的錯誤類型。</p> <p>3. 教師分析學生答題錯誤的原因。</p>

【以下為本節課程】

時間	學習活動設計	學習評量																									
【教師導學】 7分鐘	<p>1. 教師展示優良筆記，並給予因材網代幣獎勵。 2. 教師呈現因材網報表，引導學生分析答題錯誤原因，探討學習疑難處。</p> <table border="1"> <tr> <td>牛奶三瓶210元，果汁一瓶84元。一瓶果汁比一瓶牛奶貴多少元？用一個算式表示，下列哪一個算式是正確的？</td> <td>答對人數 5</td> <td>答錯人數 10</td> <td>答對人數 12</td> <td>答錯人數 3</td> </tr> <tr> <td>$(210 - 84) \div 3 = 126 \div 3 = 42$</td> <td>4</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>$210 - 84 \div 3 = 210 - 28 = 182$</td> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>$84 - (210 \div 3) = 126 \div 3 = 42$</td> <td>6</td> <td>2</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>$84 - (210 \div 3) = 84 - 70 = 14$</td> <td>5</td> <td>12</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>3. 教師說明本節學習重點： (1)能用併式紀錄兩步驟加(減)與除法問題。 (2)併式中有括號時，括號裡的數要先計算。 4. 學生訂正錯誤。</p>	牛奶三瓶210元，果汁一瓶84元。一瓶果汁比一瓶牛奶貴多少元？用一個算式表示，下列哪一個算式是正確的？	答對人數 5	答錯人數 10	答對人數 12	答錯人數 3	$(210 - 84) \div 3 = 126 \div 3 = 42$	4	1			$210 - 84 \div 3 = 210 - 28 = 182$	0	0			$84 - (210 \div 3) = 126 \div 3 = 42$	6	2			$84 - (210 \div 3) = 84 - 70 = 14$	5	12			<p>1. 教師分析因材網中學生學習任務的討論資料，設計分組討論的題組。 2. 分析學生練習題的幾個學習盲點與疑問。 3. 小組工作分配表(參考附件一)。</p>
牛奶三瓶210元，果汁一瓶84元。一瓶果汁比一瓶牛奶貴多少元？用一個算式表示，下列哪一個算式是正確的？	答對人數 5	答錯人數 10	答對人數 12	答錯人數 3																							
$(210 - 84) \div 3 = 126 \div 3 = 42$	4	1																									
$210 - 84 \div 3 = 210 - 28 = 182$	0	0																									
$84 - (210 \div 3) = 126 \div 3 = 42$	6	2																									
$84 - (210 \div 3) = 84 - 70 = 14$	5	12																									

<p>【組內共學】 15分鐘</p>	<ol style="list-style-type: none"> 請各組登入因材網，進入班級提問區，點選自己組別的題目，進行小組討論。紀錄討論後的正確解題過程，並上臺報告、進行組內自評、進行其他組別評分確認。 小組任務題目： <p>例題一⁴</p> <p>某工廠生產了 360 顆螺絲釘，打算平均分給 8 條生產線使用。後來，每條生產線又額外領到了 15 顆補充螺絲釘。請算出每條生產線共獲得多少顆螺絲釘？把作法用一個算式記下來。⁴</p> <hr/> <p>例題二⁴</p> <p>某農場昨天採收了 180 顆完整的鳳梨，準備裝箱。每 6 顆裝一箱，在裝箱前，因為天氣炎熱，有 12 顆鳳梨壞掉了，必須丟棄。請問可以裝滿多少箱鳳梨？⁴</p> <hr/> <p>例題三⁴</p> <p>某慈善團體募得 520 份文具組，準備發給 8 所偏鄉小學。⁴ M 校學生較少，只需要 40 份。請問分給 M 校 40 份後，剩下的文具組要平均分給剩下的 7 所學校，每校可以分到幾份？還剩下幾份？⁴</p> <hr/> <ol style="list-style-type: none"> 組內共學自評表 	<ol style="list-style-type: none"> 教師課間巡視，觀察各小組討論內容是否失焦，並適時給予意見指導。 獎勵討論認真的小組。 課間巡視，學生提示討論時所出現的疑問。 組內共學自評表(參考附件二)。
<p>【組間互學】 15分鐘</p>	<ol style="list-style-type: none"> 小組上臺發表：各組上臺，先報告組別，請臺下同學將題目口述一遍，再進行解題說明，並接受其他組同學的提問詢答。 小組互評：小組的針對指定評分小組的回答進行複評確認，教師協助提示是否達到評分標準。 評分組別：各組進行評分 各組統計分數：將各項評分加總，寫出總分紀錄在小組成績，教師將依照分數與小組表現適時給予金幣獎勵。 組間互學互評表 	<ol style="list-style-type: none"> 引導學生整理與紀錄資料。 聆聽其他成員的解題方式並達成共識。 操作與口頭評量。 組間互學互評表(參考附件三)。
<p>【教師導學】 3分鐘</p>	<ol style="list-style-type: none"> 教師依照學生歸納整理，進行難題說明。 公布回家功課：習作、單元練習卷。 規定練習討論區其他組題目與習作題目為回家作業。 	<ol style="list-style-type: none"> 引導學生完成自主學習紀錄。 討論區題目練習題完成。 完成習作練習題。 利用因材網影片複習。

附件一

科技輔助自主學習 小組工作分配表

班級： 組別：

學習重點：R-4-1-S03 能用併式記錄加除混合、減除混合等兩步驟問題。

分配工作	工作內容	座號	姓名
組長	1. 引導小組組員進行討論，依序說出自己的想法，進行思考。 2. 確認他組解題是否正確，完成因材網「組間互學評分表」(線上)。(互評標準：逐條確認各組解題是否符合互評標準表單)。		
記錄長	1. 將小組討論結果寫在任務單上。 2. 將討論結果拍照上傳提問區。		
報告長	1. 確認組員能流暢講題目及計算過程。 2. 練習講解題目並上臺報告。		
檢核長	1. 帶組員逐項確認「組內共學檢核表」(線上)。 2. 確認小組報告內容正確且完整。 3. 掌控討論時間(計時)。		

附件二

科技輔助自主學習 組內共學 自評表

評分組別：第一組 第二組 第三組 第四組 第五組 第六組

學習重點：R-4-1-S03 能用併式記錄加除混合、減除混合等兩步驟問題。

自評標準：(請評分同學逐條確認) 得分為 1-2 分

檢查確認	評分標準	得分
<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	能依照角色任務來完成分工的內容。	1
<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	能專心的跟同學討論。	1
<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	能提出個人的想法或解法。	1
<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	能適時幫忙需要協助的同學。	1
<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	能將兩步驟混合計算的算式用一個算式列出來。	2
<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	計算時能依照題意順序由左向右逐步進行計算。	2
<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	在計算沒有括號的算式時，能先算乘除再算加減。 在計算時有括號的部分能先算，再算乘除後算加減。	2
總 分		

附件三

科技輔助自主學習 組間互學 互評表

評分組別：第一組 第二組 第三組 第四組 第五組 第六組

學習重點：R-4-1-S03 能用併式記錄加除混合、減除混合等兩步驟問題。

互評標準：(請評分同學逐條確認)得分為 1-2 分

評分標準	分數	一	二	三	四	五	六
能先介紹自己的組別、姓名。	1						
分享時能面對同學解說清楚，聲音大小、時間控制是否合宜？	1						
能將兩步驟混合計算的算式用一個算式列出來。	2						
能明確說出四則運算的方法。	2						
能清楚說明題目、解題重點、計算過程，結果正確。	2						
報告到最後，能詢問其他小組意見並給予回應。	2						
總分							