

彰化縣陸豐國小 111 學年度下學期公開授課觀課後回饋

回饋人員		林靖宜	任教 年級	五	任教領域 /科目	國語、數學
授課教師		陳浚富	任教 年級	六	任教領域 /科目	國語、數學
教學單元		康軒版數學第 11 冊第 四單元比和比值	教學節次		共 9 節本次教學為第 2 節	
教學觀察/公開授課 日期及時間		111 年 10 月 21 日 08:40 至 09:20	地點		六甲教室	
層 面	指標與檢核重點		事實摘要敘述 (可包含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形)			
A	A-2 掌握教材內容，實施教學活動，促進學生學習。					

A-2-1 有效連結學生的新舊知能或生活經驗，引發與維持學生學習動機。

【A-2-1】

◎教師透過提問、講解先前學過的概念，喚起學生舊有記憶。教師課前提問什麼是「最簡單整數比」，引發學生好奇心與探究真相的學習興趣。

·2 : 3 如何用分數表示? (生: $\frac{2}{3}$, 師:很好。)

·2 : 3 可以再約分嗎? (生:不可以, 師:很好。)

·2 : 3 和 4 : 6 是否相等? (生:相等, 師:很好。)

·什麼是「最簡單整數比」? (師:約分約到不能再約了, 就是「最簡單整數比」。)

【A-2-2】、【A-2-3】、【A-2-4】

◎教師經由四題布題，進行提問、講解、重點歸納、實作練習，解析進程由整數到分數、小數、分數與小數混合，最後加上習作演練與解析。

◎布題一：小真把調製綠色油漆的原料和用量列成表。

黃色油漆(公升)	2	4	6	8
綠色油漆(公升)	5	10	15	20

·什麼是相等的比? (生: $2 : 5 = 4 : 10$, 師:很好。)

·將這四項比值的第一個數字先用黃色標起來，後面4, 6, 8 跟 2 有何關係? (生:是 2 的倍數, 師:很好。)

·要用什麼數去除? (生:公因數, 師:很好。)

·2 : 5 還可以再除嗎? (生:不可以, 師:很好。)

·8 : 20 除以 2 變成 4 : 10, 還可以再除嗎? (生:可以, 師:很好。)

●教師歸納：

○1 如果不知道使用哪個數字來除，保險的話還是先使用最小的 2 來除。

○2 整數比跟以前的約分有關係，約到不能再約分叫做「最簡單整數比」。用公因數去除，除到「最簡單整數比」。

○3 $2 : 5 = 4 : 10 = 6 : 15 = 8 : 20$ ，這些都是相等的比，過程要寫出來。

○4 把(課本)猴子圈起來-前項和後項互質的比，叫做「最簡單整數比」。

◎實作：「試試看」圈選「最簡單整數比」。

·剛剛說的 $2 : 3$ 約到不能再約了，所以是最簡單整數比，「試試看」圈第一個 $3 : 5$ ，要圈好，不要亂圈，

很多人習作都沒圈好。

·13 和 25 互質，除了 1 之外，沒有其他公因數，所

	A-2-2 清晰呈現教材內容，協助學生習得重要概念、原則或技能。	以 $13:25$ 是最簡單整數比，要圈。 ◎布題二：把 $12:16$ 化為最簡單整數比。 ·先不要看課本答案，我們先自己算算看。 ·$12:16$ 除以 $2 = 6:8$ ·$6:8$ 再除以 $2 = 3:4$ ●教師歸納：前後項約分約到不能再約了，才是「最簡單整數比」。 ◎布題三：把 $\frac{3}{4}:\frac{2}{3}$ 化為最簡單整數比。 ·第三和四題先打星星記號，這裡有分數，也有小數，比較難。 ·第三題的分母 4 和 3 要先去除。分母要同時都能去除，跟最小公倍數有關。這裡最小公倍數是多少？ (生: 12，師:很好。)
		·$\frac{3}{4}:\frac{2}{3}$ 要同乘最小公倍數 $12 = 9:8$。 ·$9:8$ 還可以再除嗎? (生:不可以，師:很好。) ●教師歸納：分數去除分母，前後項要同乘最小公倍數，才能得到整數比，整數比要約分到不能再約分，才是「最簡單整數比」。 ◎實作：「試試看」化為「最簡單整數比」。 ·$\frac{1}{4}:\frac{3}{8}$，4 和 8 最小公倍數是什麼? (生:8，師:很好。) ·$\frac{1}{4}:\frac{3}{8} = 2:3$，請問可以再約分嗎? (生:不可以，師:很好。) ◎布題四：把 $6:1.2$ 化為「最簡單整數比」。

A-2-3 提供適當的練習或活動，以理解或熟練學習內容。

·第四題，要先去除小數點。小數 1.2 要往右移一位，右邊要 $\times 10$ ，那左邊如果沒有 $\times 10$ ，公平嗎？(生：不公平，師：很好。)

· $6 : 1.2 = 60 : 12$ ， $60 : 12$ 約分， $60 : 12 = 10 : 2$ ， $10 : 2$ 再約分 = $5 : 1$ 。

●教師歸納：要把小數化為整數，前後項都要同乘以 10 的倍數，再來約分到「最簡單整數比」。◎實作：「試試看」化為「最簡單整數比」。

·很討厭看到有分數和小數放在一起的題目，打星星記號，很難，但不用害怕。

· $2\frac{2}{5} : 1.5$ ，這題要如何變？帶分數先化為假分數，

$$2\frac{2}{5} = \frac{12}{5}$$

A-2-4 完成每個學習活動後，適時歸納或總結學習重點。

·1.5 等於分數多少?如何變? 教你一個撇步，1.5 小數點右邊一個位數，分母就有一個 0，所以 $1.5 = \frac{15}{10}$ ，就像 $0.4 = \frac{4}{10}$ 。

·所以 $2\frac{2}{5} : 1.5 = \frac{12}{5} : \frac{15}{10}$ ，若兩個分母都去除，那我們要用 5 或 10 來乘? (生:10，師:很好。)

$\frac{12}{5} : \frac{15}{10} = 24 : 15$ ，同學不要開心得太早，還可以再除嗎? (生:可以，師:很好。)

·沒錯，可以再除 3， $24 : 15 = 8 : 5$ ，所以答案是 8 : 5，最難的都教完了!

◎習作第 42-45 頁(學生寫習作，教師走下來巡視學生的作答，指導第一桌學生。)

· $13 : 39 = 1 : 3 = \frac{1}{3}$ ，很多人寫成= 3，不對喔!

·長方形答案要圈好，因為有部分同學答案圈對，但是圈太醜了。畫圓圈就圓圈，畫方形就方形，這裡的答案要畫圓就不要圈得像方形。

·有學生在問: 括號裡可以約分嗎?如果有括號就是要寫答案，不能在裡面約分。很好，同學有注意到。

A-3 運用適切教學策略與溝通技巧，幫助學生學習。

A-3-1 運用適切的教學方法，引導學生思考、討論或實作。

【A-3-1】、【A-3-2】

◎教師經由布題進行提問、講解、重點歸納、實作練習，解析進程由整數到分數、小數、分數與小數混合比。教師配合課程脈絡講述，實作「試試看」，再搭配習作做演練，循序漸進，由淺入深。解析中以生活化口語講述，淺顯易懂；適度複述相關定義來呼應重點，指出學生易犯錯處；比較不同題型的難易度，適時提出關鍵問題與示範解析；提示思考秘訣，培養學生高層次思考能力；讓學生在課本上做註解、畫重點，並要求書寫正確；鼓勵學生勇於作答與表述，抽問或抽籤學生上台作答，導正錯誤，協助學生有效學習。

。

◎布題一：小真把調製綠色油漆的原料和用量列成表

。

黃色油漆(公升)	2	4	6	8
綠色油漆(公升)	5	10	15	20

·什麼是相等的比? (生: $2:5=4:10$ ，師:很好。)

·將這四項比值的第一個數字先用黃色標起來，後面

4, 6, 8 跟 2 有何關係? (生:是 2 的倍數，師:很好。)

·要用什麼數去除? (生:公因數，師:很好。)

· $2:5$ 還可以再除嗎? (生:不可以，師:很好。)

· $8:20$ 除以 2 變成 $4:10$ ，還可以再除嗎? (生:可以，師:很好。)

●教師歸納：

○1 如果不知道使用哪個數字來除，保險的話還是先使用最小的 2 來除。

○2 整數比跟以前的約分有關係，約到不能再約分叫做「最簡單整數比」。用公因數去除，除到「最簡單整數比」。

○ $3:2 = 5:4 = 10:6 = 15:8 = 20:10$ ，這些都是相等的比，過程要寫出來。

○ 4 把(課本)猴子圈起來-前項和後項互質的比，叫做「最簡單整數比」。

◎ 實作：「試試看」圈選「最簡單整數比」。

· 剛剛說的 $2:3$ 約到不能再約了，所以是最簡單整數比，「試試看」圈第一個 $3:5$ ，要圈好，不要亂圈，

很多人習作都沒圈好。

· 13 和 25 互質，除了 1 之外，沒有其他公因數，所

A-3-2 教學活動中融入學習策略的指導。

以 $13:25$ 是最簡單整數比，要圈。

◎布題二：把 $12:16$ 化為最簡單整數比。

·先不要看課本答案，我們先自己算算看。

· $12:16$ 除以 $2 = 6:8$

· $6:8$ 再除以 $2 = 3:4$

●教師歸納：前後項約分約到不能再約了，才是「最簡單整數比」。

◎布題三：把 $\frac{3}{4}:\frac{2}{3}$ 化為最簡單整數比。

·第三和四題先打星星記號，這裡有分數，也有小數，比較難。

·第三題的分母 4 和 3 要先去除。分母要同時都能去除，跟最小公倍數有關。這裡最小公倍數是多少？

(生:

12 ，師:很好。)

$\frac{3}{4}:\frac{2}{3}$ 要同乘最小公倍數 $12 = 9:8$ 。

· $9:8$ 還可以再除嗎? (生:不可以，師:很好。)

●教師歸納：分數去除分母，前後項要同乘最小公倍數，才能得到整數比，整數比要約分到不能再約分，才是「最簡單整數比」。

◎實作：「試試看」化為「最簡單整數比」。

$\frac{1}{4}:\frac{3}{8}$ ， 4 和 8 最小公倍數是什麼? (生: 8 ，師:很好。)

$\frac{1}{4}:\frac{3}{8} = 2:3$ ，請問可以再約分嗎? (生:不可以，師:很好。)

◎布題四：把 $6:1.2$ 化為「最簡單整數比」。

·第四題，要先去除小數點。小數 1.2 要往右移一位，右邊要 $\times 10$ ，那左邊如果沒有 $\times 10$ ，公平嗎? (生:不公平，師:很好。)

· $6 : 1.2 = 60 : 12$, $60 : 12$ 約分 , $60 : 12 = 10 : 2$, $10 : 2$ 再約分 = $5 : 1$ 。

●教師歸納：要把小數化為整數，前後項都要同乘以 10 的倍數，再來化成「最簡單整數比」。

◎實作：「試試看」化為「最簡單整數比」。

·很討厭看到有分數和小數放在一起的題目，打星星記號，很難，但不用害怕。

· $2\frac{2}{5} : 1.5$, 這題要如何變? 帶分數先化為假分數 ,
 $2\frac{2}{5} = \frac{12}{5}$ 。

	A-3-3 運用口語、非口語、教室走動等溝通技巧，幫助學生學習。	·1.5 等於分數多少?如何變? 教你一個撇步，1.5 小數點右邊一個位數，分母就有一個 0，所以 $1.5 = \frac{15}{10}$，就像 $0.4 = \frac{4}{10}$。 ·所以 $2\frac{2}{5} : 1.5 = \frac{12}{5} : \frac{15}{10}$，若兩個分母都去除，那我們要用 5 或 10 來乘? (生:10，師:很好。) ·$\frac{12}{5} : \frac{15}{10} = 24 : 15$，同學不要開心得太早，還可以再除嗎? (生:可以，師:很好。) ·沒錯，可以再除 3，$24 : 15 = 8 : 5$，所以答案是 8 : 5，最難的都教完了! ◎習作第 42-45 頁(學生寫習作，教師走下來巡視學生的作答，指導第一桌學生。) ·$13 : 39 = 1 : 3 = \frac{1}{3}$，很多人寫成= 3，不對喔! ·長方形答案要圈好，因為有部分同學答案圈對，但是圈太醜了。畫圓圈就圓圈，畫方形就方形，這裡的答案要畫圓就不要圈得像方形。 ·有學生在問: 括號裡可以約分嗎?如果有括號就是要寫答案，不能在裡面約分。很好，同學有注意到。 【A-3-3】 ·教師進行到觀念易混淆或艱澀內容時會提高音量，放慢說話速度，以輕鬆口吻鼓舞學生不用緊張害怕，再娓娓道出解析重點。有時還會提示解題祕訣(撇步)來增強學生解題信心。 ·教師 25 次口頭稱讚答對者「很好」，不斷正面肯定學生的表現。 ·教師除集體提問外，還抽籤七位學生發表個別意見或上台作答，給予學生自述、訓練膽識的機會與檢視學生的學習成效。
--	---	---

	·教師在學生作答時巡視個別作答情形，遇到有困難者，個別進行講解。 ·教師眼神會適時提醒分心學生要專注。 ·教師會提醒學生注意書寫格式與正確性。
--	---

	A-4 運用多元評量方式評估學生能力，提供學習回饋並調整教學。	
	A-4-1 運用多元評量方式，評估學生學習成效。	【A-4-1】、【A-4-2】、【A-4-3】 ·教師進行布題講解、重點歸納、實作練習等過程中，透過集體提問、個別抽問、個別上台作答、習作演練，以及巡視個別作答情形，來檢視學生的學習成效，增加學生的熟練度。 ·一個重點結束，立即實作練習；巡視個別作答有困難者，教師個別教導；表現良好者回以「很好」、「答對了」、「沒錯」，以示鼓勵。 ·舉例說明學生常犯的錯誤觀念，提示正確思考方向，點破學生盲點，破除迷思概念。
	A-4-2 分析評量結果，適時提供學生適切的學習回饋。	
	A-4-3 根據評量結果，調整教學。	
	A-4-4 運用評量結果，規劃實施充實或補強性課程。(選用)	
B 班 級 經 營 與 輔 導	B-1 建立課堂規範，並適切回應學生的行為表現。	
	B-1-1 建立有助於學生學習的課堂規範。	【B-1-1】 大部分同學與教師早已養成默契，只要教師提出問題，立即就有同學口頭或舉手回答，被老師抽籤抽問的同學，也很大方地上台板書作答與回應教師的提問。 【B-1-2】 教師以「很好」、「答對了」、「沒錯」回應對作答表現良好者，以資鼓勵。若作答有困難或解答錯誤者，教師指引迷津外，並提醒「要小心」、「要注意」、「打星星記號」、「寫在課本上」。
	B-1-2 適切引導或回應學生的行為表現。	
	B-2 安排學習情境，促進師生互動。	

B-2-1 安排適切的教學環境與設施，促進師生互動與學生學習。	【B-2-1】 ·教室寬敞，座位分明，光線充足，學習環境佳。電子白板書及電子書清晰呈現教學內容，學
B-2-2 營造溫暖的學習氣氛，促進師生間的合作關係。	生易辨識，學習效率佳，教師也方便書寫與變換。 【B-2-2】 教師上課講述口語淺顯易懂，相當貼近學童用語，學生聽來順耳，營造出同溫層認同感，增進師生情誼，催化學習氣氛。