

12 年國教素養導向教學方案格式

領域/科目		數學	設計者	陳益民
實施年級		六年級	總節數	共 5 節，200 分鐘 觀課節數為第 4 節
單元名稱		單元 4 小數除法【4-4】被除數、除數和商的關係		
設計依據				
學習重點	學習表現	n-III-7 理解小數乘法和除法的意義，能做直式計算與應用。	核心素養	- 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。 - 數-E-A3 能觀察日常問題和數學的關聯，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。
	學習內容	N-5-9 整數、小數除以整數(商為 小數)：整數除以整數(商 為小數)、小數除以整數的 意義。教師用位值的概念說 明直式計算的合理性。能用 概數協助處理除不盡的情 況。熟悉分母為2、4、5、 8之真分數所對應的小數。		
與其他領域/科目的連結		6上 綜合活動（分組活動）		
教材來源		康軒版 數學		
教學設備/資源		電腦網路運用、數學附件、數學練習題目		
學習目標				
1. 能理解小數除法的意義。 2. 認識小數除以整數的運算概念。 3. 能以直式正確計算小數除法。 4. 能以位值概念說明計算過程的合理性。 5. 能應用小數除法於日常生活情境中。				

教學活動設計		
教學活動內容及實施方式	時間	備註
【4-1】整數÷小數 一、解決整數÷一位純小數的除法問題。 二、解決整數÷一位小數的除法問題。 三、解決整數÷二位小數的除法問題。。 四、【4-1】總結。	40 分鐘	評量方式：口頭發表和實際操作。
【4-2】小數÷小數 一、解決一位小數÷一位小數，商為整數的除法問題。 二、解決二位小數÷二位小數，商為整數的除法問題。 三、解決二位小數÷一位小數，商為小數的除法問題。 四、解決一位小數÷二位小數，商為小數的除法問題。 五、【4-2】總結。	40 分鐘	評量方式：口頭發表和實際操作。
【4-3】小數除法的應用 一、解決小數除法的應用問題(單價)。 二、解決小數除法的應用問題(比例)。 三、透過生活情境中產品的營養標示，解決小數除法的應用問題。 四、【4-3】總結。 四、練習做做看。	80 分鐘	評量方式：口頭發表和實際操作。
【4-4】被除數、除數和商的關係 一、課前自學 (一)教師於均一教育平台或其他教材，指派「被除數、除數與商的關係」或「除法的意義」相關影片，請學生課前觀看並記錄學習重點。 (二)學生完成平台上的基本練習與動態評量，檢視自己是否理解「被除數 ÷ 除數 = 商」的關係，並觀察當除數變化時，商的變化情形。 (三)學生將影片重點與練習心得記錄於數學八格本，整理以下問題： 1.當被除數固定時，除數變大，商會怎樣？ 2.當除數變小時，商又會怎樣？ 並準備於課堂中分享。 二、課程開始	5 分鐘	評量方式：口頭發表和實際操作。

(1)當除數 <1 時，商會大於被除數。 (2)當除數 $=1$ 時，商會等於被除數。 (3)當除數 >1 時，商會小於被除數。 (五)課後作業： (1) 完成學習單中其他組的題目，並填寫觀察表。 (2) 回家練習課本 4-4「被除數、除數和商的關係」 習作題。	5 分鐘	
---	------	--

評 量 規 準

一、對應學習目標：

1. 能理解小數除法的意義。
2. 認識小數除以整數的運算概念。
3. 能以直式正確計算小數除法。
4. 能以位值概念說明計算過程的合理性。
5. 能應用小數除法於日常生活情境中。

二、評量規準：(參考資料：ABASA：https://sbasa.rcpet.edu.tw/SBASA/Subject_E/SubjectChinese_3.aspx)

表現 評量項度	A	B	C	D	E
口頭發表	能說明 <u>非例行性</u> 問題中的數學性質。	能說明 <u>例行性</u> 問題中的數學性質。	能 <u>理解</u> 數學性質。	能 <u>認識</u> 數學性質	未達 D 等級
實際操作	能對所要解決的數學問題提出 <u>支持性理由</u> 。	能 <u>連結</u> 不同數學概念。	能做 <u>基本</u> 的數學運算。	能做 <u>簡單</u> 的數學運算。	未達 D 等級

自主學習小組合作分工分配表

組別：()

學習重點：1. 理解「被除數、除數、商」三者之間的關係。
2. 了解當除數變化時，商會如何隨之變化（被除數固定時）。

組內工作分配表：(請各小組成員討論後填入姓名)

編號	成員名稱	任務分配	學生姓名
1	組長	主持小組成員討論	
2	小組長	彙整小組解題紀錄和成果	
3	隊員 1	上台報告(說明小組解題方式和原理)	
4	隊員 2	上台報告(說明小組解題方式和原理)	
5	隊員 3	彙整和再次確認評分準確性	
5	隊員 4	彙整和再次確認評分準確性	

自主學習小組互評規準評分表

評分組別：()

被評組別：()

學習重點：1. 理解「被除數、除數、商」三者之間的關係。
2. 了解當除數變化時，商會如何隨之變化（被除數固定時）。

互評標準：(請評分同學逐條確認)

順序	評分標準	檢查確認(請打√)	得分(請圈出得分)
1	題目說明正確與否	○有 ○無	0 1 2 分
2	解答是否書寫完整	○有 ○無	0 1 2 3 4 分
3	答題過程說明是否清楚	○有 ○無	0 1 2 3 4 分
分數 總計	(最高得分為 10 分，請小組討論完後，再進行評分，最後由隊員 3 或 4 彙整和確認無誤後再交回)		()分

公開授課、觀課、議課的相關紀錄



備課



備課



公開授課



公開授課



議課



議課

表2 基隆市 114 學年度學校辦理校長及教師公開授課

共同備課紀錄表

教學時間：40 分鐘 教學班級：六甲 教學領域：數學 教學單元：小數除法

教學者：陳益民 觀察者：黃千綾 觀察前會談時間：114/10/07 (二)

一、教材內容：

康軒(6上)單元4 小數的除法 【4-4】被除數、除數和商的關係

二、教學目標：

1. 理解「被除數、除數、商」三者之間的關係。
2. 了解當除數變化時，商會如何隨之變化（被除數固定時）。

學生經驗：

1. 學生已學會小數的加、減、乘的運算和列式。
2. 學生已學會解決整數 $\div$ 整數，商是小數的除法問題。
3. 學生已學會解決小數 $\div$ 整數的除法問題。

三、教學活動：

1. 學生能透過情境發現除數不同，判斷商和被除數的大小關係。
2. 學生能根據除數和1的關係，判斷商和被除數的大小關係。

四、教學評量方式：

1. 學生上課的參與和發表。
2. 學生上課時題目的練習情形。

五、觀察的工具和觀察焦點：做做看和類似題計算過程。

六、回饋會談時間和地點：

授課教師簽名：



觀課教師簽名：



表3 基隆市114學年度學校辦理校長及教師公開授課

觀課紀錄表

教學班級	六年甲班	觀察時間	114年10月15日 第二節
教學領域	數學	教學單元	康軒(6上)單元4 小數除法
教學者	陳益民	觀察者	黃千綾

層面	檢核項目	檢核重點	優良	普通	可改進	未呈現
教師教學	1. 清楚呈現教材內容	1-1 有組織條理呈現教材內容	V			
		1-2 清楚講解重要概念、原則或技能	V			
		1-3 提供學生適當的實作或練習	V			
		1-4 設計引發學生思考與討論的教學情境		V		
		1-5 適時歸納學習重點		V		
	2. 運用有效教學技巧	2-1 引起並維持學生學習動機	V			
		2-2 善於變化教學活動或教學方法	V			
		2-3 教學活動融入學習策略的指導	V			
		2-4 教學活動轉換與銜接能順暢進行		V		
		2-5 有效掌握時間分配和教學節奏		V		
		2-6 使用有助於學生學習的教學媒材	V			
	3. 應用良好溝通技巧	3-1 口語清晰、音量適中	V			
		3-2 運用肢體語言，增進師生互動		V		
		3-3 教室走動或眼神能關照多數學生	V			
	4. 運用學習評量評估學習成效	4-1 教學過程中，適時檢視學生學習情形	V			
		4-2 學生學習成果達成預期學習目標		V		
班級經營	5. 維持良好的班級秩序以促進學習	5-1 維持良好的班級秩序		V		
		5-2 適時增強學生的良好表現		V		
		5-3 妥善處理學生不當行為或偶發狀況		V		
	6. 營造積極的班級氣氛	6-1 引導學生專注於學習	V			
		6-2 布置或安排有助學生學習的環境		V		
		6-3 展現熱忱的教學態度	V			

授課教師簽名：

陳益民

觀課教師簽名：

黃千綾

表 4

基隆市 114 學年度學校辦理校長及教師公開授課

教師自我省思檢核表

授課教師姓名：陳益民 教學班級：六年甲班 教學領域：數學教學單元名稱：康軒(6上) 單元4 小數除法

序號	檢核項目	優良	普通	可改進	未呈現
1	清楚呈現教材內容	☒	☐	☐	☐
2	運用有效教學技巧	☒	☐	☐	☐
3	應用良好溝通技巧	☐	☒	☐	☐
4	運用學習評量評估學習成效	☐	☒	☐	☐
5	維持良好的班級秩序以促進學習	☒	☐	☐	☐
6	營造積極的班級氣氛	☐	☒	☐	☐
7	其他：	☐	☐	☐	☐

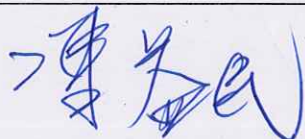
◎教學省思：

這次教學讓我深刻體會到：「讓學生做中學、說中懂」的重要。

以往我較偏重直式演算的正確性，但現在更重視學生能否用語言或圖像說明「為什麼這樣算」。當他們能自己說出「被除數不變，除數變大，商變小」時，代表他們真的理解了除法的內涵。

此外，我也反思「科技輔助學習」的有效性。課前自學影片能提升學生的學習主動性，但在課堂上仍需教師引導學生將知識內化。未來我希望嘗試讓學生自行製作簡短的「數學微影片」或「概念圖」，以深化學習與培養表達能力。

授課教師簽名：



觀課教師簽名：

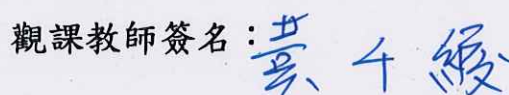


表 5 基隆市 114 學年度學校辦理校長及教師公開授課

議課紀錄表

教學時間：40 分鐘 教學班級：六甲 教學領域：數學 教學單元：單元 4 小數除法

教學者：陳益民 觀察者：黃千綾 觀察後會談時間：20 分鐘

一、教學者教學優點與特色

1. 教學脈絡清楚，能由整數除法引導至小數除法，層次分明。
2. 結合均一平台課前自學與課堂探究，提升學生主動學習力。
3. 善用生活情境與小組討論，學生參與度高、能口語表達數學想法。
4. 教師能即時回應學生想法，協助連結語詞、算式與圖像。

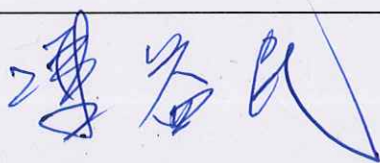
二、教學者待調整或改變之處

1. 學生對小數位值與小數點移動的概念仍不穩，可再加強操作與示例。
2. 小組討論後的統整略顯簡略，可多引導學生用數學語言說明規律。
3. 學習單題型可再多樣化，加入開放性題或反思題以強化管理。

三、對教學者之具體成長建議

1. 多運用圖像、表格等表徵幫助學生理解除法關係。
2. 強化「積不變」與「除法反比關係」的連結，建立整體概念。
3. 鼓勵學生以筆記或口頭方式反思學習歷程，培養數學表達力。

授課教師簽名：



觀課教師簽名：

