

彰化縣鹿東國小 113 學年教學觀察-觀察前會談紀錄表

授課教師：林俐奴

教學年級：六年級

教學領域/科目：數學

教學單元：小數的概數，小數概數的應用

觀課教師：吳秀里、許玉旻

觀察前會談時間：113 年 10 月 8 日 8：00 至 8：40

地點：六年5班教室

預定入班教學觀察時間：113年 10 月 8 日 10：20 至 11：00 地點：六年5班教室

一、學習目標：含核心素養、學習表現與學習內容

核心素養

●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。

學習表現：

n-III-7理解小數乘法和除法的意義，並能做直式計算與應用。

學習內容：

N-6-4小數的除法：整數除以小數、小數除以小數的意義。直式計算。教師用位值的概念說明直式計算的合理性。處理商一定比被除數小的錯誤類型。

學習目標

1. 熟練四捨五入法對小數在個位取概數。
2. 熟練四捨五入法對小數在小數點後第一位取概數。
3. 熟練四捨五入法對小數在小數點後第二位取概數。
4. 在具體情境中，解決除數是小數，用四捨五入法對商在指定位數取概數的問題。

二、 學生經驗：

學生在學習小數除法時，會基於這些基本的除法運算概念來進行理解和操作，並且逐步掌握將除法運算與小數結合，以及概數應用的技巧。

教師教學預定流程與策略：

(一) 預定流程

1. 引起動機
2. 實際操作
3. 分組討論
- 4 評量

(二) 策略

引導學生對小數除法運算與概述應用的認知

三、 學生學習策略或方法：

1. 預習
2. 對除法認知的舊經驗
3. 分組討論

四、 教學評量方式：口頭評量、實作表現

五、 觀察工具：觀察紀錄表

六、 回饋會談時間和地點：

入班教學觀察時間：113年10月8日 10：20 至 11：00 地點：六年5班教室

113 學年度彰化縣鹿東國民小學教師專業發展實踐方案

表 2-1、觀察紀錄表

授課教師：林俐奴		任教年級：六	任教領域/科目：數學		
回饋人員：吳秀里		任教年級：六	任教領域/科目：國、數、綜		
教學單元：六上第三單元小數的除法		教學節次：共6 節，本次教學為第5 節			
觀察日期：113 年10 月 8日					
層面	指標與檢核重點	事實摘要敘述 (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)	評量（請勾選）		
			優良	滿意	待成長
A 課程設計與教學	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 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。），			
	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。				
	A-2-3 提供適當的練習或活動，以理解或熟練學習內容。				
	A-2-4 完成每個學習活動後，適時歸納或總結學習重點。				
	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 教師用問答方式，請學生回答「多邊形」的特徵。 A-3-2 課堂中數次提醒學生將黑板重點記錄下來，學生將上課內容記錄在筆記上。			
	A-3-2 教學活動中融入學習策略的指導。				
	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。				
	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 利用口頭評量、筆記記錄評量學生學習成果			
	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)				

授課教師：林俐奴	任教年級：六	任教領域/科目：數學
回饋人員：吳秀里	任教年級：六	任教領域/科目：國、數、綜
教學單元：六上第三單元小數的除法	教學節次：共 6 節，本次教學為第 5 節	
觀察日期：113 年 10 月 8 日		

層面	指標與檢核重點	事實摘要敘述 (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)	評量(請勾選)		
			優良	滿意	待成長
層面	指標與檢核重點	教師表現事實摘要敘述	評量(請勾選)		
			優良	滿意	待成長
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-1-2「很好」、「很清楚」口頭鼓勵答題學生。			
	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-2-2 提問時，學生舉手踴躍，教室氣氛熱烈。			
	B-2-2 營造溫暖的學習氣氛，促進師生之間的合作關係。				

113 學年度彰化縣鹿東國民小學教師專業發展實踐方案

表 2-1、觀察紀錄表

授課教師：林俐奴 任教年級：六 任教領域/科目：數學					
回饋人員：許玉旻 任教年級：六 任教領域/科目：國、數、綜					
教學單元：六上第三單元小數的除法 教學節次：共6節，本次教學為第5節					
觀察日期：113年10月8日					
層面	指標與檢核重點	事實摘要敘述 (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)	評量 (請勾選)		
			優 良	滿 意	待 成 長
A 課 程 設 計 與 教 學	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 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。)，			
	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。				
	A-2-3 提供適當的練習或活動，以理解或熟練學習內容。				
	A-2-4 完成每個學習活動後，適時歸納或總結學習重點。				
	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 教師用問答方式，請學生回答「多邊形」的特徵。 A-3-2 課堂中數次提醒學生將黑板重點記錄下來，學生將上課內容記錄在筆記上。			
	A-3-2 教學活動中融入學習策略的指導。				
	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。				
	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 利用口頭評量、筆記記錄評量學生學習成果			
	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)				
層面	指標與檢核重點	教師表現事實摘要敘述	評量 (請勾選)		

授課教師：林俐奴	任教年級：六	任教領域/科目：數學
回饋人員：許玉旻	任教年級：六	任教領域/科目：國、數、綜
教學單元：六上第三單元小數的除法	教學節次：共6節，本次教學為第5節	
觀察日期：113年10月8日		

層面	指標與檢核重點	事實摘要敘述 (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)	評量（請勾選）		
			優良	滿意	待成長
			優良	滿意	待成長
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-1-2「很好」、「很清楚」口頭鼓勵答題學生。			
	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-2-2 提問時，學生舉手踴躍，教室氣氛熱烈。			
	B-2-2 營造溫暖的學習氣氛，促進師生之間的合作關係。				

彰化縣鹿東國小 113 學年度公開課-觀察後回饋會談紀錄表

受評教師：林俐奴 任教年級：六 任教領域/科目：數學

教學單元：第三單元小數的除法

觀課人員：吳秀里

回饋會談時間：113 年 10 月 8 日 14:20 至 15:00 地點：六年 5 班教室

與教學者討論後：

一、 教學的優點與特色：

1. 利用已學小數除法計算，引起學生學習的動機和興趣。
2. 舉例說明小數概數的應用，讓課本概念與生活情境結合。
3. 數學筆記加強學生專注力，減少學生發呆不專心頻率。

二、 教學上待調整或改變之處：

1. 引起動機時間超過 10 分鐘，課堂教學目標容易因時間因素無法達成。

三、 回饋人員的學習與收穫：

1. 強調小數除法直式運算時注意小數點的位置，使學生在運算時較不易出錯。
2. 舉例說明小數概數的應用，引起學生興趣，上課更專注。

彰化縣鹿東國小 113 學年度公開課-觀察後回饋會談紀錄表

受評教師：林俐奴 任教年級：六 任教領域/科目：數學

教學單元：第三單元小數的除法

觀課人員：許玉旻

回饋會談時間：113 年 10 月 8 日 14:20 至 15:00 地點：六年 5 班教室

與教學者討論後：

一、 教學的優點與特色：

1. 反覆提醒關鍵詞句，引導作答。
2. 分組討論時，會讓較少發言的孩子有機會分享、表達。

二、教學上待調整或改變之處：

1. 學生上台計算的時間與教室秩序管理要多注意，才能有效學習。

三、 回饋人員的學習與收穫：

1. 實際點選學生上台計算，能讓學生學習更為印象深刻。
2. 將小數除法計算與概數應用做完整的結合。

南一數學六上第三單元小數的除法 教案

領域/科目		數學	設計者	林俐紋
實施年級		六上	教學時間	40分鐘
活動名稱		第三單元小數的除法，3-4 小數概數的應用		
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，並能做直式計算與應用。	總綱與領綱之核心素養	●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-6-4 小數的除法：整數除以小數、小數除以小數的意義。直式計算。教師用位值的概念說明直式計算的合理性。處理商一定比被除數小的錯誤類型。		
融入議題與實質涵義		●品德教育 品 E3 溝通合作與和諧人際關係。 ●資訊教育 資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。 ●生涯規劃教育 涯 E7 培養良好的人際互動能力。 涯 E12 學習解決問題與決定的能力。 ●閱讀素養教育 閱 E1 認識一般生活情境中需要使用的，以及學習學科基礎知識所應具備的字詞彙。 閱 E3 熟悉與學科學習相關的文本閱讀策略。		

與其他領域/科目的連結	社會、自然科學、綜合活動		
教材來源	●南一版數學六上第3單元		
教學設備/資源	●課本、習作 ●電子書		
學習目標			
1. 熟練四捨五入法對小數在個位取概數。 2. 熟練四捨五入法對小數在小數點後第一位取概數。 3. 熟練四捨五入法對小數在小數點後第二位取概數。 4. 在具體情境中，解決除數是小數，用四捨五入法對商在指定位數取概數的問題。			
教學活動設計			
教學活動內容及實施方式		時間	評量方式
一、引起動機：小數的概數 ○用四捨五入法取概數到小數指定位數 ●布題一：小琪的體重 58.7 公斤，小朵的體重 47.3 公斤，將兩人的體重用四捨五入法取概數到個位，大約各是幾公斤？ • 兒童分組討論、發表。如：用四捨五入法取概數到個位時，要看下一位數，也就是十分位，來決定進 1 或捨去。 ①小琪：十分位是 7，要進 1 到個位，8 加 1 是 9，大約 59 公斤。 $\overset{9}{58.7} \approx 59$ ②小朵：十分位是 3，要捨去，大約 47 公斤。 $47.3 \approx 47$ 答：小琪約 59 公斤，小朵約 37 公斤		10	●參與討論 ●口頭發表
●布題二：小泰身高 1.76 公尺，小鼎身高 1.96 公尺，兩人的身高用四捨五入法取概數到小數點後第一位，大約各是幾公尺？ • 兒童分組討論、發表。如：用四捨五入法取概數到小數點後第一位時，要看小數點後第二位的數字，來決定進 1 或捨去。 ①小泰：百分位是 6，要進 1 到十分位，7 加 1 是 8，大約 1.8 公尺。 $\overset{8}{1.76} \approx 1.8$ ②小鼎：百分位是 6，要進 1 到十分位，9 加 1 是 10，再進 1 到個位，1 加 1 是 2，大約 2.0 公尺。 $\overset{20}{1.96} \approx 2.0$ 答：小泰約 1.8 公尺，小鼎約 2.0 公尺 • 說說看，1.96 取概數後的答案是「2.0」，可以記作「2」嗎？ • 兒童分組討論、發表。如：因為用四捨五入法取概數到小數點後第一位，進位後為 2.0，此時小數點後的 0 為記錄取概數的位置，因此不可以省略。		8	●參與討論 ●口頭發表

- 試試看：用四捨五入法取概數到指定位數。

指定位數 \ 小數	6.038	99.976
取到個位		
取到小數點後第一位		
取到小數點後第二位		

- 兒童各自解題、發表。如：

指定位數 \ 小數	6.038	99.976
取到個位	6	100
取到小數點後第一位	6.0	100.0
取到小數點後第二位	6.04	99.98

二、發展活動：小數概數的應用

- 用四捨五入法求商到指定位數

- 布題三：志浩繞公園走3圈，共走了10.66公里，公園外圍大約有多長？
(用四捨五入法求商到小數點後第二位)

- 兒童分組討論、發表。如：

①3圈的長度是10.66公里。

②1圈有多長？

用四捨五入法求商到小數點後第二位時，要計算到小數點後第三位，
也就是在千分位做四捨五入。

$$10.66 \div 3 = 3.553\ldots$$

$$3.553 \approx 3.55$$

直式記作：

$$\begin{array}{r} 3.55\cancel{3} \\ 3 \overline{) 10.66} \\ \underline{9} \\ 16 \\ \underline{15} \\ 16 \\ \underline{15} \\ 10 \\ \underline{9} \\ 1 \end{array}$$

取概數到小數點後第二位時，求商到小數點後第三位做四捨五入。商記作「3.553……」，「……」表示商還沒算完。

答：約3.55公里

- 教師說明：當除不盡時，通常用概數來表示。如：用四捨五入法取概數到小數點後第二位，3.553……大約等於3.55。可以用 $\approx$ 來表示，所以 $10.66 \div 3 \approx 3.55$ 。

6

- 實作表現
●口頭發表

8

- 參與討論
●口頭發表
●態度檢核

三、統整活動：GO！素養 <u>小玲</u>家的房屋權狀上標示總面積是 93.5 平方公尺。扣除公設後，房屋實際使用的面積是 63 平方公尺，公設占房屋總面積的比率大約是多少？（用四捨五入法求商到小數點後第一位） - 兒童分組討論、發表。如： 公設面積為 $93.5 - 63 = 30.5$。 $30.5 \div 93.5 = 0.32\cdots\cdots$ $0.32 \approx 0.3$ 答：約 0.3 - 承上題，<u>小敏</u>家房屋實際使用的面積是 21 坪，<u>小玲</u>家和<u>小敏</u>家，誰家的實際使用面積比較大？ - 兒童分組討論、發表。如： 1m^2 約 0.303 坪。1 坪約 3.305m^2。 $63 \div 3.305 = 19.0\cdots\cdots$ $19.0 \approx 19$ $21 > 19$ 答：<u>小敏</u>家	8	●參與討論 ●口頭發表 ●實作表現
參考資料	●南一版數學六上教師手冊	

附件：影像紀錄



照片說明：引起動機—複習小數除法



照片說明：統整活動—學生上台分享各組計算方式