

彰化縣信義國民中小公開授課紀錄表

表 1、說課會談紀錄表

授課教師 (含協同)	顏婉幸	授教 年級	六年級	任教領域/ 科目	數學
教學單元	南一六上第三單元 小數的除法	說課會談日期	111 年 9 月 14 日		

一、說課重點：

(一)課程目標

●A1 身心素質與自我精進
數-E-A1 具備喜歡數學、對數學世界好奇、有積極主動的學習態度，並能將數學語言運用於日常生活中。

●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。

(二)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。

(三)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。

二、學生分析

1. 熟練整數、小樹除以整數，商是小數的除法。
2. 解決日常生活上整數、小數除以整數的除法。

三、教師教學預定流程與策略

●上課前，教師可以先介紹單元首頁的照片，提高學童學習的興趣，再以照片下方的問題引發學童學習本單元概念的動機。學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。

●暖身練習是依據先備經驗所設計的題目，教師可以視情況給予學童練習，複習之前所學。

●單元首頁有學習前應有的先備經驗和學習要點，提供教師於授課前掌握內容要點，便於調整教學的深度或廣度。

【活動 1】整數除以一位小數

○列出除數是小數的算式

●布題一：把 4 公升的食鹽水倒入每瓶 2 公升、每瓶 0.1 公升或每瓶 0.5 公升的空瓶中，各可倒滿幾瓶，要怎樣列式？

• 透過對整數除法意義的了解，教師先提出整數除法的問題：「4 公升的食鹽水分別倒入不同容器中，每瓶 2 公升可以倒滿幾瓶？」讓兒童分組討論解題方法。

• 再提出整數除以小數的問題：「每瓶 0.1 公升可倒滿幾瓶？」「每瓶 0.5 公升可倒滿幾瓶？」

• 兒童分組討論、發表。如：

①食鹽水全部有幾公升？

②2 公升裝 1 瓶可倒滿幾瓶？

③0.1 公升裝 1 瓶可倒滿幾瓶？

④0.5 公升裝 1 瓶可倒滿幾瓶？

• 說說看，算式中記了什麼？

• 兒童分組討論、發表。如：

①2 公升裝 1 瓶，列出算式： $4 \div 2$ ，4 代表全部有 4 公升食鹽水，2 代表每 2 公升裝 1 瓶，共可倒滿 ($4 \div 2$) 瓶。

②0.1 公升裝 1 瓶，列出算式： $4 \div 0.1$ 。4 代表全部有 4 公升食鹽水，0.1 表每 0.1 公升裝 1 瓶，共可倒滿 ($4 \div 0.1$) 瓶。

③0.5 公升裝 1 瓶，列出算式： $4 \div 0.5$ 。4 代表全部有 4 公升食鹽水，0.5 代表每 0.5 公升裝 1 瓶，共可倒滿 ($4 \div 0.5$) 瓶。

○透過單位換算及說明，了解整數除以一位純小數的意義和算法

• 倒入每瓶 0.1 公升的空瓶中，可倒滿幾瓶？

• 兒童分組討論、發表。如：

①食鹽水 4 公升。

②每 0.1 公升倒成 1 瓶。

用除法列出算式： $4 \div 0.1$

• 說說看，你是怎麼算的？

• 兒童分組討論、發表。如：

①把被除數、除數化成分數來看：

4 公升看成 $\frac{40}{10}$ 公升，0.1 公升看成 $\frac{1}{10}$ 公升。

$$\begin{array}{r} 4 \div 0.1 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ \frac{40}{10} \div \frac{1}{10} \end{array}$$

40 個 $\frac{1}{10}$ 公升除以 1 個 $\frac{1}{10}$ 公升，可以看成 $40 \div 1 = 40$ 。

②把被除數、除數化成小數以 0.1 公升為單位來看：

4 公升看成 40 個 0.1 公升，0.1 公升看成 1 個 0.1 公升。

$$\begin{array}{r} 4 \div 0.1 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ 40 \text{ 個 } 0.1 \div 1 \text{ 個 } 0.1 \end{array}$$

$4 \div 0.1$ 變成 40 個 0.1 除以 1 個 0.1 看成整數 $40 \div 1$ 。

③兒童分組討論後，教師可歸納： $4 \div 0.1$ 可看成 $40 \div 1$ 來計算，得商是 40。

• 商是被除數的幾倍？說說看，你發現了什麼？

• 兒童分組討論、發表。如：

① $4 \div 0.1$ 得商 40， $40 \div 4 = 10$ ，商是被除數的 10 倍。

② 小數除法中， $\div 0.1$ 相當於 $\times 10$ ，也就是被除數 $\div 0.1$ ，相當於被除數 $\times 10$ 。

• 倒入每瓶 0.5 公升的空瓶中，可倒滿幾瓶？

• 兒童分組討論、發表。如：

① 食鹽水 4 公升。

② 每 0.5 公升倒成 1 瓶。

用除法列出算式： $4 \div 0.5$

• 說說看，你是怎麼算的？

• 兒童分組討論、發表。如：

① 把被除數、除數化成分數來看：

4 公升看成 $\frac{40}{10}$ 公升，0.5 公升看成 $\frac{5}{10}$ 公升

$$\begin{array}{r} 4 \div 0.1 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ \frac{40}{10} \div \frac{5}{10} \end{array}$$

$4 \div 0.5$ 變成 $\frac{40}{10}$ 除以 $\frac{5}{10}$

$4 \div 0.5$ 看成整數 $40 \div 5$ 來計算。

② 把被除數、除數化成小數以 0.1 公升為單位來看：

4 公升看成 40 個 0.1 公升，0.5 公升看成 5 個 0.1 公升。

$$\begin{array}{r} 4 \div 0.5 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ 40 \text{ 個 } 0.1 \div 5 \text{ 個 } 0.1 \end{array}$$

$4 \div 0.5$ 變成 40 個 0.1 除以 5 個 0.1， $4 \div 0.5$ 可看成 $40 \div 5$ 來計算，得商是 8。

③ 把做法用直式記下來。

$$0.5 \overline{)4} \rightarrow 0.5 \overline{)4.0} \rightarrow \begin{array}{r} 8 \\ 0.5 \overline{)4.0} \\ \underline{4.0} \\ 0 \end{array}$$

將除數 0.5 公升看成是 5 個 0.1 公升，被除數 4 公升看成 40 個 0.1 公升。

4 除以 0.5，可以看成 $40 \div 5$ ，得商是 8。

○ 整數除以一位帶小數

● 布題二：玩具機器人的 1 步長是 1.6 公分，前進 8 公分是走幾步？

• 兒童分組討論、發表。如：

① 1 步長是 1.6 公分。

② 共走 8 公分。

③ 共走了幾步？

每 1 步長是 1.6 公分，走 8 公分。

用除法列出算式： $8 \div 1.6$

① 8 公分是 80 個 0.1 公分，1.6 公分是 16 個 0.1 公分。

80 個 0.1 除以 16 個 0.1 可以看成 80 除以 16 得商 5。

② 除數 1.6 公分可以看成 16 個 0.1 公分，被除數 8 公分可以看成 80 個 0.1 公分。

8 除以 1.6 可以看成 80 除以 16 得商 5。

直式記成：

$$1.6 \overline{)8} \Rightarrow 1.6 \overline{)8.0} \Rightarrow 1.6 \overline{)8.0} \begin{array}{r} 5 \\ 80 \\ \hline 0 \end{array}$$

答：5 步

- 說說看，除數「1.6」看成是「16」是乘以幾倍？被除數「8」看成「80」是乘以幾倍？
- 兒童分組討論、發表。如：
 - ①除數「1.6」看成「16」要乘以 10 倍，被除數「8」看成「80」，要乘以 10 倍。
 - ②除數看成整數要乘以 10 倍，被除數也要乘以 10 倍，所以，被除數和除數的小數點都要向右移 1 位。

●布題三：貓熊重 21 公斤，水獺重 2.8 公斤，貓熊的重量是水獺的幾倍？

- 兒童分組討論、發表。如：

- ①貓熊重 21 公斤。
- ②水獺重 2.8 公斤。
- ③貓熊的重量是水獺的幾倍？

21 公斤是 2.8 公斤的幾倍？

用除法列出算式：21÷2.8

- ①21 公斤是 210 個 0.1 公斤，2.8 公斤是 28 個 0.1 公斤。

210 個 0.1 除以 28 個 0.1 可以看成 210 除以 28 得商 7.5。

- ②將除數 2.8 看成 28 個 0.1，被除數 21 看成 210 個 0.1。

21 除以 2.8 可以看成 210 除以 28 得商 7.5。

- ③除數「2.8」看成整數「28」要乘以 10 倍，被除數 21 也要乘以 10 是 210。

21 除以 2.8 可以看成 210 除以 28 得商 7.5。

所以，被除數和除數的小數點都要向右移 1 位。直式記成：

$$2.8 \overline{)21} \xrightarrow{\times 10} 2.8 \overline{)21.0} \xrightarrow{\times 10} 28 \overline{)210} \Rightarrow 28 \overline{)210} \begin{array}{r} 7 \\ 196 \\ \hline 14 \end{array} \Rightarrow 28 \overline{)210} \begin{array}{r} 7.5 \\ 196 \\ \hline 140 \\ 140 \\ \hline 0 \end{array}$$

答：7.5 倍

●試看看：用直式算算看：

①7÷1.4

②39÷7.8

③9÷3.6

- 兒童各自解題，發表。如：

①7÷1.4= (5)

$$\begin{array}{r} 5 \\ 1.4 \overline{)7.0} \\ \underline{70} \\ 0 \end{array}$$

②39÷7.8= (5)

$$\begin{array}{r} 5 \\ 7.8 \overline{)39.0} \\ \underline{390} \\ 0 \end{array}$$

③9÷3.6= (2.5)

$$\begin{array}{r} 2.5 \\ 3.6 \overline{) 9.0} \\ \underline{72} \\ 180 \\ \underline{180} \\ 0 \end{array}$$

～第一節結束/共 6 節～

四、學生學習策略或方法

學生實際演算。

五、教學評量方式

學生能正確地計算整數除以小數。

表 2、觀課紀錄表(會後請交回工作人員)

授課教師 (含協同)		顏婉幸	授教年 級	六	任教領域/ 科目	數學
教學單元		第三單元 小數的除法	教學觀察日期		9 月 20 日	
層面	指標與檢核重點					
A 課 程 設 計 與 教 學	A-1 掌握教材內容，實施教學活動，促進學生學習。			給燈(畫 1-5 顆燈)     		
	A-1-1 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。			1. 教師利用 P35 暖身練習幫學生複習整數除以整數、小數除以整數的概念。 2. 教師利用課本試試看，練習整數除以小數。 3. 學生能清楚說出 $7 \div 1.4$ ，學生能說出將 0.1 當成 1 個單位，看成 70 個 0.1 除以 14 個 0.1，可以看成 $70 \div 14$		
	A-1-2 清晰呈現教材內容，協助學生習得重要概念、原則或技能。					
	A-1-3 提供適當的練習或活動，以理解或熟練學習內容。					
	A-1-4 完成每個學習活動後，適時歸納或總結學習重點。					
	A-2 運用適切教學策略與溝通技巧，幫助學生學習。			請給燈(畫 1-5 顆燈)     		
	A-2-1 運用適切的教學方法，引導學生思考、討論或實作。			1. 教師透過計算及說明引導學生思考，如:9 是幾個 0.1 2. 在學生自行進行計算時，教師會進行教師走動，檢查學生學習狀況並適時回答問題。 3. 透過畫重點讓學生理解小單元的重點。		
	A-2-2 教學活動中融入學習策略的指導。					
	A-2-3 運用口語、非口語、教室走動等溝通技巧，幫助學生學習。					

	A-3 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。	請給燈(畫 1-5 顆燈)     
	A-3-1 運用多元評量方式，評估學生學習成效。	1. 教師利用課本上的試試看檢驗學生學習成效。 2. 當學生不會計算、舉手發問時，教師會再走動，棧道學生旁邊進行私下指導。 3. 當學生回答錯誤，教師會於黑板再次說明。
	A-3-2 分析評量結果，適時提供學生適切的學習回饋。	
	A-3-3 根據評量結果，調整教學。	
	A-3-4 運用評量結果，規劃實施充實或補強性課程。	
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。	請給燈(畫 1-5 顆燈)     
	B-1-1 建立有助於學生學習的課堂規範。	當教師進行講解時，教師會確認學生是否專心，若分心時，教師會叫學生回答或起立。
	B-1-2 適切引導或回應學生的行為表現。	當學生回答正確時，教師會稱讚回答正確。
	B-2 安排學習情境，促進師生互動。	請給燈(畫 1-5 顆燈)     
	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。	學生倆倆坐在一起，若有問題，會先和隔壁同學進行討論。
	B-2-2 營造溫暖的學習氣氛，促進師生之間的合作關係。	學生發問時，教師會耐心地回答問題。

表 3、議課會談回饋表(會後請交回工作人員)

授課教師 (含協同)	顏婉幸	授教 年級	六	任教領域/ 科目	數學
教學單元	第三單元 小數的除法	會談回饋日期		111 年 9 月 21 日	
與授課教師會談後填寫：					
一、教與學之優點及特色（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）： 1. 教師利用課本例題清楚說明觀念，如：教師說明 $4 \div 0.1$，可以把 4 看成 40 個 0.1，也就是 $40 \div 1$ 2. 學生碰到問題時，教師能走到學生最為旁，耐心地回答並再次說明。 3. 學生若有問題時，會先和隔壁同學進行討論。 4. 教師會利用電子書提醒孩子畫重點。 5. 教師會透過課本試試看，確認學生的學習成效。					
二、回饋人員的學習與收穫： 教師利用自己講解及電子書上的例題解說，讓大部分學生能理解如何計算，本節課末教師會歸納本節課的學習重點。					