

彰化縣新庄國小「素養導向教學與評量」教學活動設計

一、教學活動設計

(一) 單元

領域科目	數學	設計者	黃琇晏
單元名稱	小數的除法	總節數	共 6 節， 240 分鐘
教材來源	☒ 教科書 (☐ 康軒 ☐ 翰林 ☒ 南一 ☐ 其他) ☐ 改編教科書 (☐ 康軒 ☐ 翰林 ☐ 南一 ☐ 其他) ☐ 自編 (說明：)		
學習階段	☐ 第一學習階段 (國小一、二年級) ☐ 第二學習階段 (國小三、四年級) ☒ 第三學習階段 (國小五、六年級) ☐ 第四學習階段 (國中七、八、九年級)	實施年級	六年級
學生學習經驗分析	1. 會用直式解決整數除以整數，商為三位小數以內且沒有餘數的計算。 2. 會用直式解決小數除以整數，商為三位小數以內且沒有餘數的計算。 3. 能做簡單分數化為小數，小數化為分數，解決生活中的問題。		
設計依據			
總綱核心素養	A1身心素質與自我精進 A2系統思考與解決問題 A3規劃執行與創新應變 B1符號運用與溝通表達 C1道德實踐與公民意識 C2人際關係與團隊合作		
核心素養具體內涵	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。 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。 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。 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。 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。	
	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。	

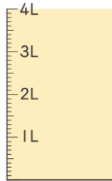
課程目標	1. 能列出除法算式，解決生活中除數是小數的除法問題。 2. 能理解整數除以小數的意義及計算方法。 3. 能在具體情境中，解決整數除以一位小數的除法問題，並用直式算式記錄。
教學設備／資源	課本、習作 電子書
參考資料	南一版數學六上第3單元

(二) 規劃節次

節次規劃說明			
選定節次 (請打勾)	單元節次		教學活動安排簡要說明
✓	1	第一節課	整數除以一位小數
	2	第二節課	整數除以二位小數
	3	第三節課	小數除以小數
	4	第四節課	有餘數的小數除法，被除數、除數和商的關係
	5	第五節課	小數的概數，小數概數的應用
	6	第六節課	練習三

(三) 本節教案

教學活動規劃說明			
選定節次	第 1 節	授課時間	40 分
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. 能列出除法算式，解決生活中除數是小數的除法問題。 2. 能理解整數除以小數的意義及計算方法。 3. 能在具體情境中，解決整數除以一位小數的除法問題，並用直式算式記錄。		
與其他領域/科目連結	無		
教學活動內容及實施方式		時間	學習檢核／備註
第 (1) 節 【準備活動】 一、課堂準備 (一)教師：課本、習作、電子書 二、引起動機 1. 以生活情境做例子，讓學生把生活經驗與課堂學習聯繫起來。		5	態度檢核

2. 以前學過的是依據先備經驗所設計的題目，教師視情況給予學生練習，複習之前所學。 3. 上課前，教師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。 【發展活動】 【活動 1】整數除以一位小數 ○列出除數是小數的算式 ●布題一：1 桶果汁有 4 公升。1 桶倒入每瓶 2 公升或 0.5 公升的空瓶中，各可倒滿幾瓶，要怎樣列式？  • 教師引導兒童理解題意。如：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 公升的果汁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 0.5 公升可倒滿幾瓶？」 • 兒童分組討論、發表。如： ①果汁全部有幾公升？ ②2 公升裝 1 瓶可倒滿幾瓶？ ③0.5 公升裝 1 瓶可倒滿幾瓶？ • 說說看，要怎麼列式？ • 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 公升果汁，2 代表每 2 公升裝 1 瓶，共可倒滿 $(4 \div 2)$ 瓶。 ②0.5 公升裝 1 瓶，列出算式：$4 \div 0.5$。4 代表全部有 4 公升果汁，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 0.5 公升的空瓶中，可倒滿幾瓶？ • 兒童分組討論、發表。如： ①把被除數和除數化成相同分母的分數計算。	10	態度檢核 參與討論 實作表現 口頭發表 專心聆聽
---	-----------	--

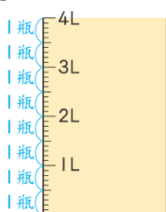
4 公升看成 $\frac{40}{10}$ 公升，0.5 公升看

成 $\frac{5}{10}$ 公升。

$$\begin{array}{r} 4 \div 0.5 \\ \downarrow \\ \frac{40}{10} \div \frac{5}{10} \end{array}$$

$$\begin{aligned} & 4 \div 0.5 \\ &= \frac{40}{10} \div \frac{5}{10} \\ &= 40 \div 5 \\ &= 8 \end{aligned}$$

②



4 公升是 40 個 0.1 公升，每 5 個 0.1 公升倒成 1 瓶，共可倒滿 $40 \div 5$ 瓶。

$$\begin{array}{ccc} 4 & \div & 0.5 \\ \downarrow & & \downarrow \\ 40 \text{ 個 } 0.1 & \div & 5 \text{ 個 } 0.1 \\ 4 \div 0.5 = 8 \end{array}$$

- 把做法用直式記下來。
- 兒童分組討論、發表。如：

0.5 公升換成 5 個 0.1 公升

$0.5 \overline{) 4} \rightarrow 0.5 \overline{) 4.0} \rightarrow 0.5 \overline{) 4.0}$
 4 公升換成 40 個 0.1 公升

將 0.1 公升當作 1 個單位，40 個 0.1 公升除以 5 個 0.1 公升，可以

看成 $40 \div 5$ ，得商是 8。

答：8 瓶

○整數除以一位帶小數

●布題二：一個積木高 1.6 公分，要疊到 8 公分的高度，需要幾個積木？

- 兒童分組討論、發表。如：

①一個積木高 1.6 公分。

②疊到 8 公分。

③需要幾個積木？

每一個積木高 1.6 公分，疊到 8 公分的高度。

用除法列出算式： $8 \div 1.6$

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。

直式記作：

10

核檢態度
討論參與
表現作實
發表頭口

$$\begin{array}{r}
 \text{1.6 公分換成 16 個 0.1 公分} \\
 1.6 \overline{) 8} \quad \Rightarrow \quad 1.6 \overline{) 8.0} \quad \Rightarrow \quad 1.6 \overline{) 8.0} \\
 \text{8 公分換成 80 個 0.1 公分} \\
 \underline{80} \\
 0
 \end{array}$$

答：5 個

●布題三：于晴的體重是 45 公斤，書包的重量是 3.6 公斤，于晴的體重是

書包重量的幾倍？

• 兒童分組討論、發表。如：

①于晴的體重是 45 公斤。

②書包的重量是 3.6 公斤。

③于晴的體重是書包重量的幾倍？

45 公斤是 3.6 公斤的幾倍？

用除法列出算式： $45 \div 3.6$

將除數 3.6 看成 36 個 0.1，被除數 45 看成 450 個 0.1。

45 除以 3.6 可以看成 450 除以 36 得商 12.5。

直式記

$$\begin{array}{r}
 \text{3.6 是 36 個 0.1} \\
 3.6 \overline{) 45} \quad \Rightarrow \quad 3.6 \overline{) 45.0} \quad \Rightarrow \quad 3.6 \overline{) 45.0} \quad \Rightarrow \quad 3.6 \overline{) 45.0} \\
 \text{45 是 450 個 0.1} \\
 \begin{array}{r}
 12 \\
 36 \overline{) 45.0} \\
 \underline{36} \\
 90 \\
 \underline{72} \\
 18
 \end{array}
 \end{array}$$

答：12.5 倍

●試看看：用直式算算看：

① $9 \div 3.6 = (\quad)$

② $13 \div 5.2 = (\quad)$

• 兒童各自解題，發表。如：

① $9 \div 3.6 = (2.5)$

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

② $13 \div 5.2 = (2.5)$

$$\begin{array}{r}
 2.5 \\
 5.2 \overline{) 13.0} \\
 \underline{104} \\
 260 \\
 \underline{260} \\
 0
 \end{array}$$

【總結活動】

教師歸納：除數是一位小數時，除數、被除數先同乘以 10 再計算。

學生練習：數學習作第 26-27 頁。

10

專心聆聽
態度檢核
實作表現
口頭發表

5

專心聆聽

--	--	--