

彰化縣國民中小學「素養導向教學與評量」設計案例表件

一、課程設計原則與教學理念說明

1. 課程設計原則：「以學生為中心的學習設計」

課程設計以學生的既有經驗與生活情境為出發點，從直觀的對分數與小數的認識，循序漸進建立轉換概念，提升學生的主動學習與思考能力。

2. 教學理念說明：

本課程秉持素養導向教學的核心理念，強調「做中學」、「用中學」，透過操作與應用讓學生建構對數學概念的深度理解。「分數化為小數」看似一項技術操作，但實際蘊含重要的數學本質：除法的應用、數值關係的轉換，以及符號表示的轉換能力。

二、主題說明

領域科目	數學		設計者	柯佩好	
課程主題	整數、小數除以整數		總節數	8 節	
教材來源	<input checked="" type="checkbox"/> 教科書（ <input checked="" type="checkbox"/> 康軒 <input type="checkbox"/> 翰林 <input type="checkbox"/> 南一 <input type="checkbox"/> 其他） <input type="checkbox"/> 改編教科書（ <input type="checkbox"/> 康軒 <input type="checkbox"/> 翰林 <input type="checkbox"/> 南一 <input type="checkbox"/> 其他） <input type="checkbox"/> 自編（說明：）				
學習階段	<input type="checkbox"/> 第一學習階段（國小一、二年級） <input type="checkbox"/> 第二學習階段（國小三、四年級） <input checked="" type="checkbox"/> 第三學習階段（國小五、六年級） <input type="checkbox"/> 第四學習階段（國中七、八、九年級）			實施年級	五年級
學生學習狀況分析	學生已學過廚數為二位數的直式計算，知道真、假、帶分數的意義及能做假分數和帶分數的互換，也認識二位小數，並能進行簡單分數和小數的互換，亦理解在等分情境中，分數等於兩整數相除的概念。				
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。 n-III-8 理解以四捨五入取概數，並進行合理估算。			
	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。 N-5-11 解題：對小數取概數。具體生活情境。四捨五入法。知道商除不盡的處理。理解近似的意義。			
學習目標	1. 能用除法直式解決整數除以整數，商為小數，餘數為 0 的問題。 2. 能用除法直式解決小數除以整數，商為小數，餘數為 0 的問題。 3. 能用四捨五入法，解決小數除以整數時，除不盡的問題。 4. 能做分數與小數的互換。				
素養	總綱	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 B1 符號運用與溝通表達 C2 人際關係與團隊合作			
	領綱	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。			

		<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>
議題融入	實質內涵	社會領域 2a-III-1 關注社會、自然、人文環境與生活方式的互動關係。
	融入單元	單元扉頁：可連結到社會領域家鄉的傳統節慶與節日，端午節有七大習俗，賽龍舟是當天著名的觀光活動，全臺各地都有大型龍舟賽可以觀看。
與他領域／科目連結		(非必要項目)
教學策略		以學生的既有經驗與生活情境為出發點，從直觀的對分數與小數的認識，循序漸進建立轉換概念，提升學生的主動學習與思考能力。
教學設備／資源		電子書、黑板、粉筆
參考資料		康軒 5 下教用課本和教學指引
教學架構	單元	第六單元
	節數	8
	單元名稱	整數、小數除以整數
	學習表現	<p>n-III-7 理解小數乘法和除法的意義，能做直式計算與應用。</p> <p>n-III-8 理解以四捨五入取概數，並進行合理估算。</p>
	學習內容	<p>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。</p> <p>N-5-11 解題：對小數取概數。具體生活情境。四捨五入法。知道商除不盡的處理。理解近似的意義。</p>
	學習目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能用除法直式解決整數除以整數，商為小數，餘數為 0 的問題。 2. 能用除法直式解決小數除以整數，商為小數，餘數為 0 的問題。 3. 能用四捨五入法，解決小數除以整數時，除不盡的問題。 4. 能做分數與小數的互換。

三、單元設計

教學單元活動設計			
單元名稱	【活動三】分數化為小數	時間	40 分
學習目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能將真分數化為小數 2. 能將假分數化為小數 3. 能將帶分數化為小數 		

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		
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。		
領綱素養	<p>1.數-B1：符號與運算 學生能理解、操作並應用數學符號與運算規則，例如將分數透過除法運算轉換為小數，並理解其意義。</p> <p>2.數-B2：數學溝通與表達 能夠使用數學語言與圖表表達思考過程，如：解釋為何 $1/4 = 0.25$，並與同儕進行討論與分享。</p> <p>3.數-B3：問題解決與推理應用 學生能將分數轉換為小數後，運用於解決實際問題，例如購物、時間換算等生活情境。</p> <p>4.數-B4：數學建模與抽象化 能運用數學方式對問題建構模式，例如從操作「把蘋果分 4 份吃掉 1 份」到抽象出 $1/4 = 0.25$ 的數學概念。</p>		
核心素養呼應說明	<p>本單元透過「分數化為小數」的學習活動，培養學生數學領域的核心素養，特別是：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 符號與運算 (數-B1)：學生透過理解與操作「分數轉換為小數」的過程，強化對數學符號意義的掌握及運算的準確性。 2. 問題解決與應用 (數-B3)：將分數轉為小數的概念延伸至生活應用情境，如金錢換算、測量單位等，幫助學生解決實際生活中的數學問題。 3. 溝通表達與思辨 (數-B2)：藉由小組討論、口頭發表與同儕互評，學生能清楚表達解題歷程，並進行思辨與反饋，提升數學語言的溝通能力。 <p>此外，課程設計亦符合核心素養中的「自主行動」，鼓勵學生主動探索並解釋數學概念；「溝通互動」，透過同儕合作深化理解；「社會參與」，強調數學與生活情境的連結，讓學生感受到數學學習的實用價值。</p>		
議題融入說明			
教學活動內容及實施方式		教學資源	教學評量
<p>【準備活動】</p> <p>一、課堂準備</p> <p>(一)教師：電子書、板書</p> <p>(二)學生：數學課本、習作</p> <p>二、引起動機 (5 分鐘)</p> <p>展示生活中常見的分數與小數，如：$1/2$、0.5，並引導學生討論它們之間的關係。</p> <p>【發展活動】</p> <p>一、新知講解 (10 分鐘)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 介紹分數轉換為小數的方法： <ol style="list-style-type: none"> (1)當分母為 10 或 100 時，直接寫出對應的小數。 (2)其他情況下，將分子除以分母。 2. 舉例說明： 		電子書 黑板	發表評量

<p>(1) $1/2 = 0.5$ (2) $3/4 = 0.75$ (3) $5/8 = 0.625$</p> <p>二、實作練習 (15 分鐘)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 學生獨立完成課本 P. 78 的練習題。 • 教師巡視，提供即時回饋。 <p>三、小組討論 (5 分鐘)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 學生分組討論，分享各自的解題方法與心得。 <p>【總結活動】</p> <p>總結與指派作業 (5 分鐘)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 總結分數與小數的轉換方法。 2. 指派今日作業：完成習作第 64 頁。 <p style="text-align: center;">～第六節結束/共八節～</p>		<p>課堂問答</p> <p>分組討論 參與討論</p>
--	--	----------------------------------