

彰化縣田中鎮田中國民小學校長及教師公開授課  
教學活動設計表

教師姓名	施芳盈	班級	四年五班								
教材版本	<input checked="" type="checkbox"/> 出版社：康軒書局 <input checked="" type="checkbox"/> 自編	單元節數	160 分鐘(共 4 節課) +20 分鐘自學								
公開授課日期	110.11.17	時間	上午 09:30-10:10								
單元名稱	<u>整數的四則計算</u>										
學習目標	<p>4-n-04-S01 能在併式記錄中引入括號，並知道括號內的運算應先計算。</p> <p>a. <u>明白括號在算式中的意思(優先計算)。</u></p> <p>b. <u>能在加法、減法併式中使用括號。</u></p> <p>c. <u>懂得如何運算有括號的算式。</u></p> <p>d. <u>了解括號的用途。</u></p> <p>e. <u>比較使用括號和不使用括號在算式中的不同。</u></p>										
教學資源	因材網、學案、單槍、平板、小白板、白板筆										
學生起點行為分析	<p>(一)先備知識：三年級已學過併式計算，並於課前先使用因材網預習。</p> <p>(二)起點行為：該班學生採分組座位排列，同組學生會互相討論、學習，有分組討論的氛圍。</p>										
活動流程	學習活動設計	時間	評量方式								
	<p>一、課前自學</p> <p>1. 學生觀看影片並於影片中進行檢核點題目(課前自學)。</p> <p>2. 影片觀看完的學生完成該知識節點練習題、動態評量(課前自學)。</p> <p>3. 學生完成學案中三個題目：</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">(1)400-150-100</td> <td style="width: 33%;">(2) 50-(150-100)</td> <td style="width: 33%;">(3)450-(150+100)</td> </tr> <tr> <td>小組互評： <input type="checkbox"/>正確<input type="checkbox"/>不正確</td> <td>小組互評： <input type="checkbox"/>正確<input type="checkbox"/>不正確</td> <td>小組互評： <input type="checkbox"/>正確<input type="checkbox"/>不正確</td> </tr> <tr> <td>自評： <input type="checkbox"/>會計算<input type="checkbox"/>不會計算</td> <td>自評： <input type="checkbox"/>會計算<input type="checkbox"/>不會計算</td> <td>自評： <input type="checkbox"/>會計算<input type="checkbox"/>不會計算</td> </tr> </table> <p>二、教學活動</p> <p><b>【組內共學】</b></p> <p>各組使用一部平板電腦登錄因材網並到自主學習任務 1 的學習影片中討論影片第一個檢核點題目的答案並記錄在小白板上。(寫出所有選</p>	(1)400-150-100	(2) 50-(150-100)	(3)450-(150+100)	小組互評： <input type="checkbox"/> 正確 <input type="checkbox"/> 不正確	小組互評： <input type="checkbox"/> 正確 <input type="checkbox"/> 不正確	小組互評： <input type="checkbox"/> 正確 <input type="checkbox"/> 不正確	自評： <input type="checkbox"/> 會計算 <input type="checkbox"/> 不會計算	自評： <input type="checkbox"/> 會計算 <input type="checkbox"/> 不會計算	自評： <input type="checkbox"/> 會計算 <input type="checkbox"/> 不會計算	20 分鐘
(1)400-150-100	(2) 50-(150-100)	(3)450-(150+100)									
小組互評： <input type="checkbox"/> 正確 <input type="checkbox"/> 不正確	小組互評： <input type="checkbox"/> 正確 <input type="checkbox"/> 不正確	小組互評： <input type="checkbox"/> 正確 <input type="checkbox"/> 不正確									
自評： <input type="checkbox"/> 會計算 <input type="checkbox"/> 不會計算	自評： <input type="checkbox"/> 會計算 <input type="checkbox"/> 不會計算	自評： <input type="checkbox"/> 會計算 <input type="checkbox"/> 不會計算									

	<p>項並討論答案)</p> <p><b>【組間互學】</b>各組將討論結果(小白板)張貼於黑板，學生針對他組答案進行討論、質疑、互評(教師指定其中一組學生發表)。</p> <p><b>【組內共學】</b>各組針對學案中老師出的 3 個題目進行核對答案、互評與自評。</p> <p><b>【教師導學】</b>教師針對學習目標： a. 明白括號在算式中的意思(優先計算)。 c. 懂得如何運算有括號的算式。</p> <p>教師進行小結</p>	<p>3 分鐘</p> <p>3 分鐘</p> <p>2 分鐘</p>	<p>口頭評量</p> <p>口頭評量</p>				
	<p><b>【教師命題：】</b> 「<u>小君</u>帶了 500 元到書局花了 180 元買了一本書，又花了 65 元買了一個鉛筆盒，請問<u>小君</u>還剩多少元？」</p> <p><b>【組內共學】</b></p> <p>1. 請各組討論並依據下面表格內的提示，以併式方式列出算式及計算。</p> <table border="1" data-bbox="400 1084 1078 1395"> <thead> <tr> <th>方法一</th> <th>方法二</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>先計算買了一本書後剩下多少錢 <math>500-180=320</math> 再計算又買了鉛筆盒之後剩下多少錢 <math>320-65=255</math> 請小朋友列出併式算式計算：</td> <td>先計算買書及鉛筆盒共花了多少錢 <math>180+65=245</math> 再計算買了這兩樣東西還剩下多少錢 <math>500-245=255</math> 請小朋友列出併式算式計算：</td> </tr> </tbody> </table> <p>2. 請各組將列式及計算結果書寫於小白板，並張貼於黑板。</p> <p><b>【組間互學】</b>各組間進行核對答案，如有不同答案，請小朋友對他組的列式與計算提出質疑與討論。</p> <p><b>【教師導學】</b>教師針對學習目標：b 能在加法、減法併式中使用括號。</p> <p><b>【教師進行小結】</b></p> <p><b>【組內共學】</b>請各組討論方法一和方法二的不同，並書寫於小白板。</p>	方法一	方法二	先計算買了一本書後剩下多少錢 $500-180=320$ 再計算又買了鉛筆盒之後剩下多少錢 $320-65=255$ 請小朋友列出併式算式計算：	先計算買書及鉛筆盒共花了多少錢 $180+65=245$ 再計算買了這兩樣東西還剩下多少錢 $500-245=255$ 請小朋友列出併式算式計算：	<p>3 分鐘</p> <p>3 分鐘</p> <p>2 分鐘</p> <p>3 分鐘</p>	<p>分組討論</p> <p>口頭評量</p> <p>分組討論</p>
方法一	方法二						
先計算買了一本書後剩下多少錢 $500-180=320$ 再計算又買了鉛筆盒之後剩下多少錢 $320-65=255$ 請小朋友列出併式算式計算：	先計算買書及鉛筆盒共花了多少錢 $180+65=245$ 再計算買了這兩樣東西還剩下多少錢 $500-245=255$ 請小朋友列出併式算式計算：						



一、學習目標(含核心素養、學習表現與學習內容)：

4-n-04-S01 能在併式記錄中引入括號，並知道括號內的運算應先計算。

- a. 明白括號在算式中的意思(優先計算)。
- b. 能在加法、減法併式中使用括號。
- c. 懂得如何運算有括號的算式。
- d. 了解括號的用途。
- e. 比較使用括號和不使用括號在算式中的不同。

二、學生經驗(含學生先備知識、起點行為、學生特性…等)：

(一)先備知識：三年級已學過併式計算，並於課前先使用因材網預習。

(二)起點行為：該班學生採分組座位排列，同組學生會互相討論、學習，有分組討論的氛圍。

三、教師教學預定流程與策略：

(一)預定流程：

1. 引起動機

使用因材網教材讓學生進行預習及診斷是否已具備學習此單元的先備知識。

2. 發展活動

活動一 使用因材網的題目進行檢驗及討論。

活動二 利用三題的數學題目檢驗學生是否已經了解計算原則。

活動三 利用生活題目，讓學生嘗試用方法一及方法二的列式。

活動四 讓學生討論及進行分組報告-方法一、二的差別。

活動五 利用已學過的原則，設計符合算式的題目

3. 綜合活動

活動六 分組討論，比較算式中有括號和無括號的差別，並分析使用括號的好處及何時使用括號。

活動七 分組回饋各組設計的題目的優缺點。

活動八 教師進行學習總結

四、學生學習策略或方法：

(一)能操作平板及使用因材網。

(二)能在同學和老師的示範下提供鷹架，進行數學有無括號的整數加減計算。

(三)能專心聽並與同組同學進行討論，在彼此討論中將數學概念更加強化。

五、學習評量方式(請呼應學習目標，說明使用的評量方式)：

(例如：實作評量、檔案評量、紙筆測驗、學習單、提問、發表、實驗、小組討論、自評、互評、角色扮演、作業、專題報告或其他。)

(一)利用因材網進行課前預習。

(二)利用分組討論建構學生如何運用括號進行整數的四則計算最方便。

(三)利用紙筆測驗評量學生是否會整數的四則計算。

六、觀察工具(可複選)：

- 表 2-1、觀察紀錄表
 表 2-2、軼事紀錄表  
表 2-3、語言流動量化分析表
 表 2-4、在工作中量化分析表  
表 2-5、教師移動量化分析表  
表 2-6、佛蘭德斯(Flanders)互動分析法量化分析表  
其他：\_\_\_\_\_

七、回饋會談預定日期與地點：(建議於教學觀察後三天內完成會談為佳)

日期：110年11月17日 地點：四年五班

彰化縣田中鎮田中國民小學校長及教師公開授課  
教學觀察紀錄表

回饋人員	陳淑櫻、蘇孟淳、陳妙純、吳婉琪、邱鈺文	任教年級	四年級	任教領域/科目	國語、數學	
授課教師	施芳盈	任教年級	四年級	任教領域/科目	國語、數學	
教學單元	<u>整數的四則計算</u>	教學節次	共4節 本次教學為第1節			
教學觀察/公開授課日期	110年11月17日	地點	四年五班			
層面	指標與檢核重點	事實摘要敘述 (可包含教師教學行為、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	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 老師使用因材施教網幫學生進行課前檢測及課前預習，且於活動中聯結生活例子，引起學生的興趣。				
	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。					

教學	A-2-3 提供適當的練習或活動，以理解或熟練學習內容。	A-2-3 老師提供應用題讓學生進行討論及列式，之後又反向操作讓學生練習自己出題，達到反覆熟練學習內容。						
	A-2-4 完成每個學習活動後，適時歸納或總結學習重點。					A-2-4 完成活動三之後，老師請一位同學上台告訴全班同學本節所學到的重要概念。		
	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-3-2 老師巡視各組時，會特別提示有困難的學生進行題目設計的關鍵，以達到輔導學習策略之指導。  A-3-3 老師利用學生在進行操作活動時，進行行間巡視，並協助進度較落後的組別進行操作，共計 5 次。						
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 老師讓學生實際計算有無括號的算式，了解學生是否知道已經可以熟練數學計算原則。  A-4-2 活動三中，學生可以正確設計符合算式的題目，老師給予獎卡做鼓勵。  A-4-3 活動一發現學生已經熟練此概念，加快此活動進行速度，將時間留待後面較困難的題目做學習。							
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	事實摘要敘述 (可包含教師教學行為、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			
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 對於學生討論的結果點出其正確的論述，並再延伸可能出現的迷思概念讓學生進行深究。						
	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 使用多媒體及白板等設備，協助學生進行學習及討論，並且在學生有正確的表現							

B-2-2 營造溫暖的學習氣氛，促進師生之間的合作關係。

時，例如：專心、討論熱烈、回答正確……等，給予學生鼓勵，促使學生積極學習。

## 彰化縣田中鎮田中國民小學校長及教師公開授課 共同議課記錄表

回饋人員	陳淑櫻、蘇孟淳、陳妙純、吳婉琪、邱鈺文	任教年級	四年級	任教領域/科目	國語、數學
授課教師	施芳盈	任教年級	四年級	任教領域/科目	國語、數學
教學單元	<u>整數的四則計算</u>	教學節次	共 4 節 本次教學為第 1 節		
公開授課日期	110 年 11 月 17 日	地點	四年五班		

### 一、教學者的授課優點、特色，觀課者得到的啟示：

(如：活動設計、教學法、發問技巧、肢體語言、移動型態、關注學生的反應、師生互動……等)

#### (一)教師教學行為

- ①對於學生容易出現的迷思概念，老師會適當提示，引導學生進一步的去討論，藉由討論，讓學生導正概念。
- ②教師善用生活的例子，讓學生可以將數學概念用於生活中進行學習。

#### (二)學生學習表現

- ①小組進行操作及討論的時候，每組都能控制自己的音量，每個人都會一起參與，分工合作將老師交代的任務完成。
- ②學生在進行發表時，都會站到全班都可以看得到的位置，再用全班都聽得到的音量開始說話。

#### (三)師生互動

1. 學生對於老師的提問，都能踴躍舉手發言，音量適中；老師對於同學的表現，都會給予正向的語言鼓勵，教室內充滿溫馨友善的氣氛。
2. 在學生進行操作或討論時，老師會在小組間走動，隨時給需要協助的組別或學生必要的幫助。

#### (四)學生同儕互動

1. 進行小組討論時，同組學生之間會相互協助，每個人大都會提出自己的看法，並尊重他人的意見，對於比較容易分心的學生，也都能提醒他專心上課。

## 二、公開授課在教學方法上可以成長空間：

- ①教師在課程學習時間安排，因為讓學生討論的時間多，掌控時間不易，建議可以用倒數計時器方便學生掌握討論時間，也可以訓練學生時間概念。
- ②學生起立發言時，有 1-2 位學生仍舉手想要回答，應制止並提醒全班要眼睛看著發言者，認真聽同學的回答。

公開授課教師簽名：施芳盈

議課會議記錄者簽名： 陳淑櫻、蘇孟淳  
陳妙純、吳婉琪  
邱鈺文

