

113學年度彰化縣村上國小學校教師專業發展實踐方案

領域/科目	數學	設計者	傅盈瑄
實施年級	三下	教學時間	40分鐘
活動名稱	第一單元除法		
設計依據			
學習重點	學習表現	n-II-3理解除法的意義，能做計算與估算，並能應用於日常解題。	總綱與領綱之核心素養 ● 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。
	學習內容	N-3-4除法：除法的意義與應用。基於 N-2-9之學習，透過幾個一數的解題方法，理解如何用乘法解決除法問題。熟練十十乘法範圍的除法，做為估商的基礎。	

融入議題與實涵	●人權教育 人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。 ●科技教育 科 E2 了解動手實作的重要性。 ●家庭教育 家 E9 參與家庭消費行動，澄清金錢與物品的價值。 ●品德教育 品 E3 溝通合作與和諧人際關係。 ●生命教育 生 E1 探討生活議題，培養思考的適當情意與態度。 ●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 E12 學習解決問題與做決定的能力。 ●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 E2 認識與領域相關的文本類型與寫作題材。 閱 E3 熟悉與學科學習相關的文本閱讀策略。 閱 E10 中、高年級：能從報章雜誌及其他閱讀媒材中汲取與學科相關的知識。
與其他領域/科目的連結	無
教材來源	●南一版數學三下第1單元
教學設備/資源	●課本、習作 ●電子書
學習目標	
1. 透過分具體物，理解平分的意義。 2. 能理解有除號的算式，並報讀出被除數、除數和商。 3. 能理解有除號的算式，並報讀有餘數的除式。 4. 透過具體物（離散量）分裝，理解包含除的意義，用乘法求出答案並用有除號的算式記錄做法。 5. 透過具體物（離散量）平分，理解等分除的意義，用乘法求出答案並用有除號的算式記錄做法。	

教學活動設計

教學活動內容及實施方式	時間	評量方式
●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。 ●以前學過的是依據先備經驗所設計的題目，教師可以視情況給予兒童練習，複習之前所學。 【活動1】分裝和平分 ●教師引導兒童觀察、討論分裝與平分的活動，引起學習除法的動機。 ●兒童分組討論、發表。如： ①公平的分東西。 ②把東西分成一樣多。 ③平分東西。 ●教師說明：平分時，要全部分完，而且分到的一樣多。我們要透過平分的活動學習除法。 ●兒童聆聽並凝聚共識。 ○解決整除的離散量包含除問題 ●布題一：有12個人，每3個人分1組，最多可以分幾組？ ●兒童分組討論，釐清題意。如： ①有12個人，每3個人分1組。 ②全部要分完。 ③最多可以分幾組？ ●教師發問：這一題怎麼算呢？ ●兒童分組討論、發表。如： ①12個人，分1組少3個，分2組少6個，分3組少9個，分4組少12個，剛好分完。 ②1组分3個，2组分6個，用乘法累進到12個。 ●教師提示兒童用算式記錄做法。 ●兒童分組討論、發表。如： ①$12-3=9$，$9-3=6$，$6-3=3$，$3-3=0$ ②$3\times1=3$，$3\times2=6$，$3\times3=9$，$3\times4=12$ ●教師發問：你的算式記了什麼？	4 	

113學年度彰化縣村上國小學校教師專業發展實踐方案

表1、教學觀察/公開授課－觀察前會談紀錄表

回饋人員 (認證教師)	鍾麗玲	任教 年級	六	任教領域/ 科目	國語
授課教師	傅盈瑄	任教 年級	三	任教領域/ 科目	數學
備課社群(選填)	當我們融再一起： 融合教育專業學習 社群	教學單元		第一單元:除法	
觀察前會談 (備課)日期及時間	113 年 12 月 6 日 14:00 至 15:00		地點	潛能開發班	
預定入班教學觀察/公 開授課日期及時間	113 年 12 月 10 日 07:55 至 08:35		地點	潛能開發班	
一、學習目標 6. 透過分具體物，理解平分的意義。 7. 能理解有除號的算式，並報讀出被除數、除數和商。 8. 能理解有除號的算式，並報讀有餘數的除式。 9. 透過具體物（離散量）分裝，理解包含除的意義，用乘法求出答案並用有除號的算式記錄做法。 10. 透過具體物（離散量）平分，理解等分除的意義，用乘法求出答案並用有除號的算式記錄做法。					
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： (1)在具體情境中，進行分裝與平分的活動。 (2)能理解且熟練除法的意義和運用。 (二)起點行為： (1)在前一單元-除法以學會在具體的情境中進行分裝和平分的活動。 (2)在透過生活中 <u>分堆</u> 和 <u>平分</u> <u>一樣多</u> 之中能理解除法的基本概念並且運用在生活中。 (三)學生特性： 透過生活中的經驗-生日切蛋糕和吃披薩的概念中透過與生活上的連結並且感受數學中分數的概念，激發學習數學的興趣。					

三、教師教學預定流程與策略：

(一)準備活動:複習舊經驗，引起學生觀察生活中慶生的生日蛋糕的分享蛋糕的方式。

(二)發展活動

【活動一】— 吃蛋糕

教師布題

小瑄和小欣想吃蛋糕，但桌上的小蛋糕只有一個。

請問他們一人可以吃幾個？該怎麼分才會吃的一樣多？

(1)看黑板教具回答，再發給小朋友每人一張圓形紙，假設圓形紙是蛋糕，折折看該怎麼分才公平？

(2)知道被分出來的兩份蛋糕是一樣大的呢？請說出你的想法。

說明兩個半圓能夠完全重疊，所以我們知道被分出來的兩半是一樣大的，這樣的分法，就叫作「平分」。

【活動二】— 分長崎蛋糕(長條)

●布題一：有 12 個人，每 3 個人分 1 組，最多可以分幾組？

• 兒童分組討論，釐清題意。如：

①有 12 個人，每 3 個人分 1 組。

②全部要分完。

③最多可以分幾組？

• 教師發問：這一題怎麼算呢？

兒童分組討論、發表。如：

①12 個人，分 1 組少 3 個，分 2 組少 6 個，分 3 組少 9 個，分 4 組少 12 個，剛好分完。

②1 組分 3 個，2 組分 6 個，用乘法累進到 12 個。答：4 組

• 教師提示兒童用算式記錄做法。

• 兒童分組討論、發表。如：

① $12-3=9$ ， $9-3=6$ ， $6-3=3$ ， $3-3=0$

② $3\times1=3$ ， $3\times2=6$ ， $3\times3=9$ ， $3\times4=12$

• 教師發問：你的算式記了什麼？

【總結活動】

1. 歸納學習重點

2. 完成課堂學習單

(一) 教學策略

- (1) 簡化作業，一次只給一項作業。
- (2) 減少不必要的外界干擾，生活常規單純化。
- (3) 細分教材及步驟，以適合學生的概念和閱讀程度

四、學生學習策略或方法：

- (一) 直接教學法: 於課前複習、前測學生對於判斷分數的概念並透過步驟進行步驟分析，建構學生對於分數基本概念。
- (二) 練習教學法: 經過示範後，上課前複習重要觀念，於課堂尾聲發學習單再練習。
- (三) 發表教學法: 由學生自由表達想法，使學生增加語言發表能力和邏輯訓練能力。

五、教學評量方式（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) 實作評量: 透過分數較具實際操作，讓學生明確了解分數基本概念，類化於生活。
- (二) 學習單: 透過課後學習單書寫精熟練習的單元重點。
- (三) 提問: 透過課堂問題提問學生學習內容，讓學生可以透過口頭練習增加印象。

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）

日期及時間：__113__年__12__月__12__日__14__：00__至__15__：00__

地點：__潛能開發班教室__

113學年度彰化縣村上國小學校教師專業發展實踐方案

表2-1、觀察紀錄表

回饋人員 (認證教師)	鍾麗玲	任教 年級	六	任教領域/ 科目	國語	
授課教師	傅盈瑄	任教 年級	三	任教領域/ 科目	數學	
教學單元	第一單元-除法	教學節次	共 <u>5</u> 節 本次教學為第 <u>1</u> 節			
教學觀察/公開授課 日期及時間	<u>113</u> 年 <u>12</u> 月 <u>10</u> 日 <u>07:55</u> 至 <u>08:35</u>		地點	潛能開發班		
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 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。	(請文字敘述，至少條列三項具體事實摘要並對應三個檢核重點) 1.老師以提問法-題問學生有無吃生日蛋糕的生活經驗並且引起學生的學習動機，並且喚醒學生的除法-分堆的舊經驗。 2.老師展示半圓形的教具來輔助學生思考要如何進行蛋糕切分才能分得一樣多並且引導學生分數的基本概念。 3.老師發下圓形紙卡請學生進行圓形圖的切割，並進行行間巡視給予學生口頭的提示和肢體協助。 4.請學生把自己圖形貼在黑板上，老師並引導學生說出除法的基本概念，並把重點歸納在黑板上。				
	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。	(請文字敘述，至少條列二項具體事實摘要並對應二個檢核重點) 1.老師布題後，利用除法教具展示分數的基本概念，並透過行間巡視查看學生的實體操作的情形，並且適時的給予口頭提示。 2.學生在操作進行剪紙時，老師適時給予口頭和肢體的協助，且能在學生需要協助的時候給予輔助學習。				
	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。			(請文字敘述，至少條列三項具體事實摘要並			

	A-4-2 分析評量結果，適時提供學生適切的學習回饋。	對應三個檢核重點) 1.使用口頭問題來考核學生是否有記住此單元的重點。 2.在課間走動觀察，適時給予學生口頭協助和肢體協助，並且口頭提示本單元的重點。 3.老師透過課間巡視觀察學生學習狀況			
	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）		
			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。	（請文字敘述，至少條列三項具體事實摘要並對應三個檢核重點） 1. 在老師指定學生回答問題的時候，學生能夠眼睛注視老師且能回答老師的問題。 2. 老師發現學生分心的時候可以立即口頭提醒學生並且排除學生分心的誘因。 3. 在課堂中學生要發言的時候要舉手，經由老師點名後即可回答問題。			
	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。	（請文字敘述，至少條列三項具體事實摘要並對應三個檢核重點） 1. 老師將教室的桌子放置成門字型方便學生課堂討論並且互相協助。 2. 教師展示除法教具，進行布題請學生透過題目練習使用教具進行展示和操作，並且利用與同儕一起合作完成活動。 3. 在學生習寫學習單的時候，老師進行課間巡視並對於認真的學生給予口頭讚美，對於學生不懂的地方給予口頭指導。			
	B-2-2 營造溫暖的學習氣氛，促進師生之間的合作關係。				

自我省思與改進：

透過觀課活動檢視教師的教學方式是否確實針對學生的個別差異進行課程調整，可以師生雙方檢視自己的教與學的過程，彼此一起達到師生共學的活動。也藉由不同觀課和紀錄，學習不同的科目之間可以跨學科的相互學習與改善的地方，找出並且設計出最適合學生的教學方式。

也透過多不同的小組討論，找出教學當中學生的學習反應和互動還有檢視自己的教學狀況，能夠在期中發現與了解。