

數學領域三下第 8 單元 (8-1) 教案

領域/科目		數學	設計者	劉家宏
實施年級		三年級(甲班)	教學時間	40分鐘
活動名稱		第八單元(乘法與除法)		
設計依據				
學習重點	學習表現	n-Ⅱ-2 熟練較大位數之加、減、乘計算或估算，並能應用於日常解題。 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。 r-Ⅱ-1 理解乘除互逆，並能應用與解題。	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。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。
	學習內容	N-3-6 解題：乘除應用問題。乘數、被乘數、除數、被除數未知之應用解題。連結乘與除的關係(R-3-1)。 R-3-1 乘法與除法的關係：乘除互逆。應用於驗算與解題。		
融入議題與其實質內涵		【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。 【品德教育】 品 E3 溝通合作與和諧人際關係。		
與其他領域/科目的連結		●國語 ●健康與體育 ●社會		

	●自然科學 ●綜合活動		
教材來源	●康軒版數學三下第8單元		
教學設備/ 資源	●課本、習作 ●電子書		
學習目標			
1. 認識乘除法的互逆關係。 2. 透過乘除法的互逆關係，驗算除法答案是否正確。 3. 能解決「被乘數未知」、「乘數未知」的應用問題。 4. 能解決「被除數未知」、「除數未知」的應用問題。			
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重點，便於調整教學的深度或廣度。		4	●參與討論 ●態度檢核
【活動 1】 活動一：乘與除的關係 1. 教師口述課本蛋塔情境布題，指導學生透過觀察和討論乘法算式，認識乘除互逆的關係，並進行解題活動。 2. 教師重新口述課本情境布題，學生進行乘除互逆的練習。 3. 教師重新口述課本情境布題，學生透過觀察和討論，並運用乘除的關係，察覺驗算的方式。		18	●實作表現 ●口語發表 ●參與討論
【活動 2】 活動二：被乘數或乘數未知的問題 1. 教師口述課本存錢和商品價錢情境布題，指導學生運用乘除互逆關係進行被乘數未知問題的解題。 2. 教師重新口述課本投球和做手鍊情境布題，指導學生運用乘除互逆關係進行乘數未知問題的解題。			
【活動 3】 活動三：被除數或除數未知的問題 1. 教師口述課本分色紙和分剪刀情境布題，指導學生運用乘除互逆關係進行被除數未知問題的解題。 2. 教師重新口述課本摺紙星星和剪緞帶情境布題，指導學生運用乘除互逆關係進行除數未知問題的解題。			

～第一節結束/共4節～

18

- 實作表現
- 口語發表
- 參與討論

參考資料	●康軒版數學三下教師手冊	

公開授課－觀課前會談紀錄表

授課教師：劉家宏 任教年級：三年級 任教領域/科目：數學

教學單元：第八單元(乘法與除法)；教學節次：共四節，本次教學為第一節

回饋人員：黃建中、戴豐田

觀察前會談(備課)日期：112年5月17日 地點：圖書室

預定入班教學觀察(公開授課)日期：112年5月24日 地點：三年甲班教室

一、學習目標(含核心素養、學習表現與學習內容)：

1. 認識乘除法的互逆關係。
2. 透過乘除法的互逆關係，驗算除法答案是否正確。
3. 能解決「被乘數未知」、「乘數未知」的應用問題。
4. 能解決「被除數未知」、「除數未知」的應用問題。

二、學生經驗(含學生先備知識、起點行為、學生特性...等)：

1. 認識、熟悉數字加減計算。
2. 認識、熟悉數字乘法計算。
3. 認識、熟悉數字除法計算。

三、教師教學預定流程與策略：

1. 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。
2. 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。
3. 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重點，便於調整教學的深度或廣度。

四、學生學習策略或方法：

1. 情境導入：圖片引導學習動機，回答問題。
2. 關鍵掌握：課文、圖片自讀，分組討論。聚焦討論重點：依據教學目標提問
3. 概念確認：發表討論內容，互相檢視修正。(提醒學生掌握討論時間)
4. 表現應用：發表、連結自身經驗。

五、教學評量方式(請呼應學習目標，說明使用的評量方式)：

1. 能認識認識乘除法的互逆關係：提問、發表。
2. 能透過乘除法的互逆關係，驗算除法答案是否正確：提問、發表。
3. 能解決「被乘數未知」、「乘數未知」的應用問題：提問、發表、小組討論。
4. 能解決「被除數未知」、「除數未知」的應用問題：提問、發表、小組討論。

六、回饋會談日期與地點：

日期：109 年 5 月 31 日

地點：圖書室

公開授課－觀課中觀察紀錄表

授課教師：劉家宏	任教年級：三年級	任教領域/科目：數學
教學單元：第八單元(乘法與除法)；教學節次：共四節，本次教學為第一節		
回饋人員：黃建中		
觀察日期：112 年 5 月 24 日		

層面	指標與檢核重點	事實摘要敘述 (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。		V		
	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) 1.教師能清晰呈現教材內容，協助學生習得重要概念、原則或技能 2.教師能利用數位電視展現清晰教材內容，協助學生學習重要概念。 3.教師能協助學生歸納學習重點。			
	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。		V		
	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) 1.教師舉生活經驗為例，引導學生思考。 2.教師能掌握學生常規，提點學生專心學習。			
	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。			V	
	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) 1.教師能運用提問、發表等多元方式評估學生學習成效。 2.教師能分析評量結果，適時提供學生適切的學習回饋。 3.教師能根據評量結果，適時調整教學策略及進度。			
	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)				
B 班級經營與輔	B-1 建立課堂規範，並適切回應學生的行為表現。		V		
	B-1-1 建立有助於學生學習的課堂規範。	(請文字敘述，至少條列一項具體事實摘要) 1.教師能適切掌控教學進度、班級常規，讓學生積極用心學習。			
	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。			V	
	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，至少條列一項具體事實摘要)			

授課教師：劉家宏 任教年級：三年級 任教領域/科目：數學

教學單元：第八單元(乘法與除法) ；教學節次：共四節，本次教學為第一節

回饋人員：黃建中

觀察日期：112 年 5 月 24 日

層面	指標與檢核重點	事實摘要敘述 (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
導	B-2-2 營造溫暖的學習氣氛,促進師生之間的合作關係。	1.教師能安排適切的教學環境與設施,促進師生互動與學生學習，提高學生學習興趣和成就感，使學生學習成效更佳良好。			

公開授課－觀課中觀察紀錄表

授課教師：劉家宏 任教年級：三年級 任教領域/科目：數學
 教學單元：第八單元(乘法與除法)；教學節次：共四節，本次教學為第一節

回饋人員：戴豐田

觀察日期：112 年 5 月 24 日

層面	指標與檢核重點	事實摘要敘述 (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。			V	
	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) 1.教師結合生活經驗教學，讓學生更容易融入統計圖表相關之課程。 2.教師能善加利用電子書展現教材內容。 3.教師利用媒體(數位觸控電視)教學，提高學生對統計圖表的學習興趣。 4.教師能於學習活動後，總結學習重點。			
	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。			V	
	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) 1. 教師結合生活經驗教學，引導學生思考、表達意見。 2.教師常常給予學生口語鼓勵，引導學生積極學習。			
	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。		V		
	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) 1.教師能運用數位電視，即時回饋練習功能評估學生學習成效。 2.教師能多元評量方式，評估學生學習成效。(口頭提問、學生主動口語表達) 3.教師能根據評量結果，針對學習落後學生，適時進行學習補強。			
	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)				
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。			V	
	B-1-1 建立有助於學生學習的課堂規範。	(請文字敘述，至少條列一項具體事實摘要) 1.教師能用鼓勵的語氣及態度，適切引導學生回大問題，並歸納學習重點，建立正確觀念及學習態度。			
	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。		V		
	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，至少條列一項具體事實摘要)			

授課教師：劉家宏 任教年級：三年級 任教領域/科目：數學

教學單元：第八單元(乘法與除法)；教學節次：共四節，本次教學為第一節

回饋人員：戴豐田

觀察日期：112 年 5 月 24 日

層面 導	指標與檢核重點	事實摘要敘述 (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-2-2 營造溫暖的學習氣氛，促進師生之間的合作關係。	1.教師能營造溫暖的學習氣氛，透過實作、發表，促使學生使用不同的方式積極學習。			

公開授課－觀課後回饋會談紀錄表

授課教師：劉家宏 任教年級：三年級 任教領域/科目：數學

教學單元：第八單元(乘法與除法)； 教學節次：共四節，本次教學為第一節

回饋人員：黃建中、戴豐田

回饋會談日期：112 年 5 月 31 日

請依據觀察工具之紀錄分析內容，與授課教師討論後填寫：

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.教師能結合舊有課程相關概念導入現有課程，提高學生學習動機。
- 2.教師能利用數位電視展現清晰教材內容，協助學生學習重要概念。
- 3.教師能適切掌控教學進度，對於學生不容易瞭解的概念，能使用不同的解題方式加以說明，適時解決學生問題，讓學生積極學習。
- 4.教師能營造溫暖的學習氣氛，鼓勵學生勇於舉手發表意見、互相腦力激盪，提高學習興趣和成就感，使學習成效更優。

二、教與學待調整或改變之處（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.小組討論時，教師宜引導學生整理重點後，分組派代表上臺發表，這個部份需要長時間的練習，以培養學生的能力，才能漸漸引導至老師希望的程度，鼓勵能力較優的同學可以適時提醒並協助學習較為弱勢的同學，有的學習小組學生在共同討論的部份，並沒有積極進行討論，有少數同學不肯參與小組運作，教師可以視情形指定同學進行發表，以促使某些同學主動加入小組討論。
- 2.學生實際操作的時間可以再增加，教師講解的時間可以適時縮減一些，增加教師和學生互動的機會與時間。

三、回饋人員的學習與收穫：

- 1.利用媒體(數位觸控電視)教學，提高學生對統計圖表的學習興趣。
- 2.教師教學節奏掌握得宜，學生配合度極佳，值得大家學習。
- 3.班級常規良好，教師表達能力不錯，學生能清楚接收教師所欲傳達的訊息。