

彰化縣大村國小 數學領域「素養導向教學與評量」教學設計

課程設計原則與教學理念說明

(一) 分析：

本單元延續一下第二單元的具體操作解決三個數的連加計算和 300 以內的基數、序數大小的比較。

(二) 學生先備經驗：

學童已學過正整數 300 以內的基數、序數、大小比較和用具體操作解決三個數的連加計算。因此，教學前必須確定學童已具有此等概念。

(三) 教學亮點：

提供學生適性學習的機會，培育學生探索數學的信心與正向態度。善加運用小組合作學習模式，提供學生共同討論的機會，想出解題的策略並發表解題結果。

(四) 教學策略和評量：

透過教師與學生之間的問答與對話，引導學生釐清題意，想出解題的策略。採用多元的評量方式，包括教師課堂觀察、學生小組討論及發表、學習單檢核和單元評量卷。

二、教學活動設計

領域/科目	數學	設計者	謝宗玉、黃珮真
實施年級	二	總節數	共 7 節， 280 分鐘
主題名稱	2.5.4.8 的乘法		
設計依據			
學習重點	學習表現 (每節 1-2 個)	n-I-4 理解乘法的意義，熟練十十乘法，並初步進行分裝與平分的除法活動。	
	學習內容 (每節 1-2 個)	N-2-6 乘法：乘法的意義與應用。在學習乘法過程，逐步發展「倍」的概念，做為統整乘法應用情境的語言。(目標 1、2、3、4、6) N-2-7 十十乘法：乘除直式計算的基礎，以熟練為目標。(目標 5)	
核心素養	總綱	●A1 身心素質與自我精進 ●A3 規劃執行與創新應變 ●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。 數-E-A3 能觀察出日常生活問題和數學的關聯，並能嘗試與擬定解決問題的計畫。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。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-C2 樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法。樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法。
議題融入	實質內涵	●性別平等教育 ●人權教育 ●環境教育 ●品德教育 ●生涯規劃教育 ●閱讀素養教育 ●戶外教育
	所融入之單元	性 E11 培養性別間合宜表達情感的能力。 人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。 環 E3 了解人與自然和諧共生，進而保護重要棲地。 品 E3 溝通合作與和諧人際關係。 涯 E7 培養良好的人際互動能力。 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。 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 E11 低年級：能在一般生活情境中，懂得運用文本習得的知識解決問題。 戶 E1 善用教室外、戶外及校外教學，認識生活環境（自然或人為）。 戶 E3 善用五官的感知，培養眼、耳、鼻、舌、觸覺及心靈對環境感受的能力。
與其他領域/科目的連結	無	
教材來源	☐ 教科書（ ☐ 康軒 ☐ 翰林●南一 ☐ 其他） ☐ 自編（說明：）	
教學設備/資源	投影布幕、單槍、電腦	
各單元學習重點與學習目標		
單元名稱	學習重點	
第一節課	學習表現	n-I-4 理解乘法的意義，熟練十十乘法，並初步進行分裝與平分的除法活動。
	學習內容	N-2-6 乘法：乘法的意義與應用。在學習乘法過程，逐步發展「倍」的概念，做為統整乘法應用情境的語言。（目標 1、2、3、4、6） N-2-7 十十乘法：乘除直式計算的基礎，以熟練為目標。（目標 5）
		1. 在同數累加的具體情境中，能以幾倍來描述乘法問題。 2. 在同數累加的具體情境中，能以幾倍來描述乘法問題。 3. 透過單位量 2 的連加，建立 2 的乘法概念和認識乘法算式。 4. 能用 2 的乘法解決生活中的問題。

第二節課	學習表現	n-I-4 理解乘法的意義，熟練十十乘法，並初步進行分裝與平分的除法活動。	1. 透過單位量 2 的連加，解決並用乘法算式記錄單位量為 2，單位數 1 到 9 的乘法問題。 2. 能讀出單位量為 2 的乘法算式並熟記乘法口訣。
	學習內容	N-2-6 乘法：乘法的意義與應用。在學習乘法過程，逐步發展「倍」的概念，做為統整乘法應用情境的語言。(目標 1、2、3、4、6) N-2-7 十十乘法：乘除直式計算的基礎，以熟練為目標。(目標 5)	
第三節課	學習表現	n-I-4 理解乘法的意義，熟練十十乘法，並初步進行分裝與平分的除法活動。	1. 在同數累加的具體情境中，能以幾倍來描述乘法問題。 2. 透過單位量 5 的連加，認識 5 的乘法概念。 3. 透過乘法算式的紀錄，認識被乘數、乘數和積。 4. 透過單位量 5 的連加，解決並用乘法算式記錄單位量為 5，單位數 1 到 9 的乘法問題。 5. 能用 5 的乘法解決生活中的問題。 6. 能讀出單位量為 5 的乘法算式並熟記乘法口訣。
	學習內容	N-2-6 乘法：乘法的意義與應用。在學習乘法過程，逐步發展「倍」的概念，做為統整乘法應用情境的語言。(目標 1、2、3、4、6) N-2-7 十十乘法：乘除直式計算的基礎，以熟練為目標。(目標 5)	
第四節課	學習表現	n-I-4 理解乘法的意義，熟練十十乘法，並初步進行分裝與平分的除法活動。	1. 數累加的具體情境中，能以幾倍來描述乘法問題。 2. 透過單位量 4 的連加，認識 4 的乘法概念。 3. 透過單位量 4 的連加，解決並用乘法算式記錄單位量為 4，單位數 1 到 9 的乘法問題。 4. 能用 4 的乘法解決生活中的問題。 5. 出單位量為 4 的乘法算式並熟記乘法口訣。
	學習內容	N-2-6 乘法：乘法的意義與應用。在學習乘法過程，逐步發展「倍」的概念，做為統整乘法應用情境的語言。(目標 1、2、3、4、6) N-2-7 十十乘法：乘除直式計算的基礎，以熟練為目標。(目標 5)	
第五節課	學習表現	n-I-4 理解乘法的意義，熟練十十乘法，並初步進行分裝與平分的除法活動。	1. 在同數累加的具體情境中，能以幾倍來描述乘法問題。 2. 透過單位量 8 的連加，認識 8 的乘法概念。 3. 透過單位量 8 的連加，解決並用乘法算式記錄單位量為 8，單位數 1 到 9 的乘法問題。
	學習內容	N-2-6 乘法：乘法的意義與應用。在學習乘法過程，逐步發展「倍」的概念，做為統整乘法應	

		用情境的語言。(目標 1、2、3、4、6) N-2-7 十十乘法：乘除直式計算的基礎，以熟練為目標。(目標 5)	題。 4. 能用 8 的乘法解決生活中的問題。 5. 能讀出單位量為 8 的乘法算式並熟記乘法口訣。
第六節課	學習表現	n-I-4 理解乘法的意義，熟練十十乘法，並初步進行分裝與平分的除法活動。	能用乘法解決生活中「單位量為 2、5、4、8」的問題。
	學習內容	N-2-6 乘法：乘法的意義與應用。在學習乘法過程，逐步發展「倍」的概念，做為統整乘法應用情境的語言。(目標 1、2、3、4、6) N-2-7 十十乘法：乘除直式計算的基礎，以熟練為目標。(目標 5)	
第七節課	學習表現	n-I-4 理解乘法的意義，熟練十十乘法，並初步進行分裝與平分的除法活動。	藉由學習單位量為 2、5、4、8 的乘法，進而解決生活中的問題。
	學習內容	N-2-6 乘法：乘法的意義與應用。在學習乘法過程，逐步發展「倍」的概念，做為統整乘法應用情境的語言。(目標 1、2、3、4、6) N-2-7 十十乘法：乘除直式計算的基礎，以熟練為目標。(目標 5)	

三、第六節教案

教學單元活動設計			
單元名稱	乘法遊戲	時間	共 <u>1</u> 節，40 分鐘
主要設計者	謝宗玉、黃珮真		
學習目標	6-1 能用乘法解決生活中「單位量為 2、5、4、8」的問題。		
學習表現	n-I-4 理解乘法的意義，熟練十十乘法，並初步進行分裝與平分的除法活動。		
學習內容	N-2-6 乘法：乘法的意義與應用。在學習乘法過程，逐步發展「倍」的概念，做為統整乘法應用情境的語言。(目標 1、2、3、4、6) N-2-7 十十乘法：乘除直式計算的基礎，以熟練為目標。(目標 5)		
領綱核心素養	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-A3 能觀察出日常生活問題和數學的關聯，並能嘗試與擬定解決問題的計		

	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。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-C2 樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法。樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法。
核心素養呼應說明	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。
議題融入說明	涯 E7 培養良好的人際互動能力。 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。
教學活動內容及實施方式	
壹、準備活動： 1. 搭配動畫引起兒童興趣，並發問布題。 2. 在黑板上畫出九宮格，請兒童填入 2 的乘法的積，例如：6、12、18，接著全班按照性別分成兩隊，男女生各派一名代表出來，面向黑板上的九宮格，老師隨機說出 2 的乘法，例如：2 X 3，學生必須用手蓋在積上面，也就是 6，先蓋住積的人獲得一分，然後兩位代表回座，每隊各派其他代表出來玩下一回合，依此類推進行數次。 貳、發展活動： 1. 教師帶領兒童反覆練習 2、5、4、8 的乘法口訣。 2. 拿出 2 的乘法卡進行賓果遊戲。 老師發下九宮格表，請兒童填入 2 的乘法的積，例如：6、12、18，接著老師隨機抽取 2 的乘法卡，例如：2 X3，學生回答積是 6，然後在九宮格表格上把數字 6 圈起來，依此類推進行數次，最先連成 2 條線的學生就可以蓋一個好棒印章。 3. 依此類推，拿出 4 的乘法卡進行賓果遊戲。 4. 依此類推，拿出 5 的乘法卡進行賓果遊戲。 5. 依此類推，拿出 8 的乘法卡進行賓果遊戲。 6. 拿出 2 和 4 的乘法卡進行賓果遊戲。 老師發下十六宮格表，請兒童填入 2 和 4 的乘法的積，接著老師隨機抽取 2 或 4 的乘法卡，例如：2 X4，學生回答積是 8，然後把數字 8 圈起來，依此類推進行數次，最先連成 2 條線的學生就可以蓋一個好棒印章。	
評量方式	
●實作表現 ●參與討論	

7. 依此類推，拿出的乘法卡進行賓果遊戲。 參、綜合活動： *教師再運用心算卡讓兒童反覆練習，直到熟練。 (本節結束)	
試教成果 或 教學提醒 (教學重點)	1. 運用十六宮格表進行 2 和 4 或是 5 和 8 的乘法賓果遊戲時，相同的積不要寫兩次，如果還有空格沒有數字可以填寫，可以讓學生畫上圈圈，代表那一格也是可以連線的。 2. 除了由老師抽乘法卡，也可以讓學生抽取，以增加變化，提升學生的參與度。
參考資料	
附錄	