

國小數學領域第五冊(3 上) 第 7 單元 除法

單元名稱		第 7 單元 除法	總節數	共 8 節，320 分鐘
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。	領域核心素養	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-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。 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。 數-E-C2 具備和他人合作解決問題的素養，並能尊重多元的問題解法，建立良好的互動關係。
	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式，理解如何用乘法解決除法問題。熟練十乘乘法範圍的除法，做為估商的基礎。 N-3-5 除以一一位數：除法直式計算。教師用位值的概念說明直式計算的合理性。被除數為二、三位數。		
核心素養呼應說明		透過生活中平分與分裝的情境，學習用除法算式紀錄並解決問題，並在真實情境中探討商數是否需要+1，讓學生感受生活中的數學，進而對數學產生興趣。		
議題融入	實質內涵	品德教育/品德發展層面：品 E3 溝通合作與和諧人際關係。 資訊教育/運算思維與問題解決：資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。 國際教育/國家認同：國 E1 了解我國與世界其他國家的文化特質。 國際教育/國際素養：國 E5 體認國際文化的多樣性。		
	所融入之學習重點	本單元以萬聖節的情境，以節日可能會有點心、變妝遊行來設計各種問題，讓學生認識其他國家的文化特質，並於情境問題下與同學互相討論及解決問題，並且能欣賞、尊重他人的想法。		
與其他領域/科目的連結				
學習目標		1. 能用乘法算式解決包含除和等分除的解題過程。 2. 能用除法算式，記錄除法問題和結果。 3. 能解決有餘數的除法問題。 4. 認識被除數、除數、商和餘數。 5. 認識除法直式，並解決二位數除以一一位數，商是一位數的問題。(在九九乘法範圍內) 6. 認識奇數和偶數。		
教材來源		康軒版數學 3 上課本第 7 單元		
教學設備/資源		扉頁故事影片		

第1節

教學活動設計		
教學活動內容及實施方式	時間	備註
發展活動一 豆豆的餅乾 1. 教師播放扉頁故事影片—阿姨的烘焙屋。 教師提問： (1)數一數，阿姨面前的烤盤上有幾個圓形餅乾？有幾個方形餅乾？有幾個星星形狀的餅乾？ (2)把這些餅乾平分成3袋，每一袋中各有多少個餅乾？ (3)豆豆掉的是哪一包餅乾呢？ 【活動一】除法算式(整除) • 能用乘法算式紀錄包含除的解題過程。 • 能用乘法算式紀錄等分除的解題過程。 • 認識及使用除法算式，紀錄除法問題和結果。 • 能說出除法算式中各數字和符號的意義。 • 認識除法算式中的被除數、除數和商。	6 分鐘	• 學習輔助教材： 扉頁故事影片 • 評量方式： 發表評量 課堂問答
發展活動二 萬聖節裝蛋糕 1. 教師布題 T：萬聖節要到了，我們一起來分裝蛋糕跟餅乾吧！ 有12個蛋糕，3個裝一盤，最多可以裝成幾盤？ 2. 教師說明如何用除法算式紀錄問題和結果，並說明除法算式中各個數字及符號的意義。 T：可以用除法算式記成：$12 \div 3 = 4$ 12是被除數，$\div$是除號，3是除數，4是商。 3. 學生發表 T：你知道除法算式中的12、3和4，所表示的意義是什麼嗎？ S：12是被除數，表示有12個蛋糕；3是除數，表示每3個裝一盤；4是商，表示可以裝成4盤。 4. 挑戰課本做做看的題型。 把14個巫婆帽，2個裝一袋，最多可以裝成幾袋？ 用除法算式記記看。	17 分鐘	• 發展活動二之做做看： 可以讓學生先估，如：裝5袋，$2 \times 5 = 10$個巫婆帽還不夠，來調整算出答案。
發展活動三 萬聖節分餅乾 1. 教師布題 T：20片餅乾，平分給5個小朋友，盡量分完，一個小朋友分到幾片餅乾？ 2. 教師說明如何用除法算式紀錄問題和結果，並說明除	17 分鐘	

法算式中各個數字及符號的意義。 T：可以用除法算式記成：$20 \div 5 = 4$ 3. 學生發表 T：你知道除法算式中的 20、5 和 4，所表示的意義是什麼嗎？ S：20 是被除數，表示有 20 片餅乾；5 是除數，表示有 5 個小朋友；4 是商，表示每個小朋友可以分到 4 片餅乾。 4. 挑戰課本做做看的題型。 有 32 個人參加遊行，平分成 4 組，盡量分完，一組有幾個人？用除法算式記記看。 5. 回家作業指導：習作 p77		• 發展活動三之做做看： 可以讓學生先估，如：1 組 4 個人，4 組有 $4 \times 4 = 16$ 個人還不夠，來調整算出答案。
參考資料：康軒 3 上教師手冊		

第 2 節

教學活動設計		
教學活動內容及實施方式	時間	備註
【活動一】除法算式(整除) • 使用除法算式，紀錄連續量與矩陣題型之除法問題和結果。 發展活動一 剪彩帶 1. 教師布題 T：長 24 公分的彩帶，每 6 公分剪成 1 段，最多可以剪成幾段？用除法算式記記看。 2. 教師提問 T：算式 $24 \div 6 = 4$ 中，24、6、4 分別表示什麼意義？ 3. 教師布題 T：長 24 公分的彩帶，剪成 8 段，一段長幾公分？用除法算式記記看。 4. 教師提問 T：算式 $24 \div 8 = 3$ 中，24、8、3 分別表示什麼意義？ 發展活動二 分花片 1. 教師布題 T：看圖做做看 $15 \div 3 = ()$，你是怎麼想的呢？ S：$15 \div 3 = 5$ 有 15 個花片，每 3 個分成一堆，可以分成 5 堆。 2. 教師布題	20 分鐘 20 分鐘	• 評量方式： 發表評量 課堂問答 • 發展活動一為連續量的情境，可以將 24 公分看成是 24 個 1 公分，加以離散量化，以銜接離散量的經驗。 • 請教師和學生討論如遇包含除問題，例如：可以剪成幾段，就是要盡量剪完的共識，以便不用每次都要在題目出現「最多」的用語。

T：看圖做做看 $28 \div 7 = ()$，你是怎麼想的呢？ S：$28 \div 7 = 4$ 把28個花片，每7個排成一排，可以排成4排。 3. 教師重新布題。 6. 回家作業：習作 p78		• 發展活動二為矩陣題型，教師重新布題時應留意，矩陣長與寬的範圍應為1~10，避免超出十乘法的範疇。
參考資料：康軒3上教師手冊		

第3節

教學活動設計		
教學活動內容及實施方式	時間	備註
【活動二】認識餘數 - 解決有餘數的除法問題，並用乘式和減式紀錄解題過程。 - 認識有餘數的除法算式，並用以紀錄除法問題和結果。 - 認識除法算式中的餘數。 發展活動一 剩下幾顆草莓？ 1. 教師在黑板上畫13顆草莓(或以符號表示)，並布題。 T：妙妙把13顆草莓，每3顆裝一盤，最多可裝成幾盤？還剩下幾顆？ 2. 學生操作、解題、發表。 請學生上臺圈圈看，並說明想法。 S：13顆草莓，3顆裝一盤，可裝成4盤，還剩下1顆。 3. 教師宣告 T：可以用除法算式記成：$13 \div 3 = 4 \cdots 1$ 4. 教師提問 T：你知道除法算式中的13、3、4和1，各表示什麼嗎？ S：13是被除數，表示有13顆草莓；3是除數，表示每3顆裝一盤；4是商，表示可以裝成4盤；1是餘數，表示還剩下1顆。 5. 教師重新布題 發展活動二 平分給2個人 1. 教師布題 T：有9顆氣球，平分給2個人，盡量分完，每個人可以分到幾顆？還剩下幾顆氣球？用除法算式記記看。	20 分鐘 20 分鐘	- 評量方式： 實作評量 發表評量 課堂問答 - 發展活動一與發展活動二之教師重新布題，除數與商請設定在10以內，避免超出十乘法的範疇。

S: $9 \div 2 = 4 \cdots 1$，每個人可以分到5顆氣球，還剩下1顆氣球。 2. 教師重新布題 3. 回家作業：習作 p79	• 教師可多次重新布題，讓學生感受奇數與偶數除以2後的餘數分別為1和0，為活動五-認識奇數偶數奠基，但不須在此介紹奇數偶數。
參考資料：康軒3上教師手冊	

第4節

教學活動設計		
教學活動內容及實施方式	時間	備註
【活動三】除法直式計算 - 認識除法直式，並了解除法直式中各數字及符號的意義。 - 能用除法直式，解決二位數除一位數，商是一位數的問題。 - 透過解題活動，知道餘數必須比除數小。 發展活動一 分點心 1. 教師布題 T：有7個點心，每個人分3個，最多可以分給幾個人？還剩下幾個點心？用除法算式記記看。 S: $7 \div 3 = 2 \cdots 1$，最多可以分給2個人？還剩下1個點心。 2. 教師引導學生學習除法直式。 3. 教師提問 T：你知道除法直式中各數字表示什麼嗎？ S：7是被除數，表示有7個點心；3是除數，表示每人分3個；2是商，表示可以分給2個人；1是餘數，表示還剩下1個點心。 發展活動二 分番茄 1. 教師布題 T：一盒小番茄有35顆，每個人分6顆，最多可以分給幾個人？還剩下幾顆小番茄？用除法算式記記看。 2. 請學生上台發表，並寫在黑板上。	10 分鐘 5 分鐘	- 評量方式： - 發表評量 - 分組報告 - 參與討論 - 課堂問答 - 紙筆評量 - 除法的直式紀錄應包括： (1) 記錄問題的原始條件。 (2) 用乘法和減法的概念記錄解題過程，並掌握位值概念。 (3) 記錄解題結果。 - 在記錄除法直式的過程中，減號「-」記或不記都可以，但教師必須指導學生知道除法中運用減法的事實。 - 請教師和學生討論「可以分給幾個人？」就是「最多可以分給幾個人？」的

T：怎麼用除法直式記錄呢？ 發展活動三 分餅乾 1. 教師布題 T：一包餅乾有40片，平分裝到5個盤子裡，盡量分完，一個盤子有幾片餅乾？還剩下幾片？橫式怎麼記？直式怎麼記？ 2. 教師提問 T：餘數為0代表什麼意思？ S：沒有剩下。 T：整除的式子，餘數是多少？ S：$40 \div 5 = 8 \cdots 0$，餘數為0。 T：你發現什麼？ S：餘數為0就是整除。 T：以前學$40 \div 5$時，會寫成$40 \div 5 = 8 \cdots 0$嗎？「$\cdots 0$」可以省略嗎？ S：不會，都只有寫$40 \div 5 = 8$，應該可以省略吧！ 3. 教師歸納 T：當餘數為0時，除法算式可以記成$40 \div 5 = 8 \cdots 0$或$40 \div 5 = 8$。 4. 挑戰課本 p93 做做看的題型。	10 分鐘	共識。
發展活動四 餘數與除數的關係 1. 學生分組討論 T：觀察奇奇和妙妙的作法，想一想，兩個人的答案都可以嗎？ S：兩個人的答案不一樣，應該只有一個人對。 T：餘數有什麼不同？ S：奇奇的餘數是10，妙妙的餘數是2。 T：題目說每8公分可以剪成一段，奇奇還剩下10公分，可以再剪成一段嗎？妙妙呢？ S：10公分可以再剪成一段，妙妙只剩2公分，不能再剪成一段。所以妙妙的答案正確。 T：如果剩下5公分可以再剪成一段嗎？ S：$5 < 8$，不能。 T：如果剩下9公分可以再剪成一段嗎？ S：$9 > 8$，可以。 T：你發現什麼？ S1：剩下的數要比除數小，否則就要再繼續計算。	15 分鐘	• 當餘數是 0 的時候，我們稱為「整除」，用除法算式可以記成「$40 \div 5 = 8 \cdots 0$」或「$40 \div 5 = 8$」，習慣上多記成後者。

S2：餘數必須比除數小。		
2. 教師歸納 T：除法計算，餘數一定要比除數小呵！		。
3. 回家作業：習作 p81		
參考資料：康軒 3 上教師手冊		

第 5 節

教學活動設計		
教學活動內容及實施方式	時間	備註
【活動三】除法直式計算 - 透過解題活動，能運用餘數比除數小之概念進行迷思判斷。 發展活動一 餘數與除數的關係 1. 教師布題 T：四十幾個蘋果平分給8位同學，每位同學分到5個蘋果，最多還剩下幾個蘋果？ 2. 教師提問 T：請學生發表妮妮、奇奇和妙妙的說法正確嗎？ 3. 挑戰課本素養吧的題目。 4. 學生討論並發表。 5. 回家作業：習作 p82 【活動四】1 的除法 - 能察覺當除數和被除數相同或 1 時，商的變化。 發展活動二 分糖果 1. 教師提問 T：觀察三個算式中，發現了什麼？ S：每個式子的被除數和除數都一樣，商會是1。 2. 教師歸納 T：當除數和被除數是相同的數時，商會等於1。 發展活動二 分餅乾 1. 教師提問 T：觀察三個算式中，發現了什麼？ S：每個式子的除數都是1，商會等於被除數。 2. 教師歸納 T：當除數是1時，商會等於被除數。 3. 挑戰課本 p96 做做看的題型。	24 分鐘 8 分鐘 8 分鐘	- 評量方式： 發表評量 分組報告 參與討論 課堂問答 紙筆評量 - 素養吧，題目沒有說明魚的數量，所以無法列出除法算式，只能用「餘數必須比除數小」的概念判斷。

2. 老師布題 T：老師請46個小朋友吃布丁，一個人吃1個。一盒布丁有6個，老師最少要買幾盒布丁才夠呢？ 3. 學生分組討論與發表 S：46÷6=7…4，買了7盒共有42個布丁，還差4個，還要再買一盒才夠分，7+1=8，老師最少需要買8盒布丁。 4. 挑戰課本素養吧的題目。 5. 回家作業：習作 p84		• 請教師引導學生做語言轉換「一人吃1個布丁，46人需要46個布丁」，使除法算式有意義。
參考資料：康軒3上教師手冊		

第7節

教學活動設計		
教學活動內容及實施方式	時間	備註
【活動六】認識奇數和偶數 • 認識奇數和偶數。 發展活動一 奇數與偶數 1. 老師布題 T：傳統婚禮的習俗，「雙數」比較好，你知道什麼是「雙數」嗎？ S：可以2個、2個分一堆的就是雙數。 2 教師布題 T：哪些東西2個分一堆，可以剛好分完呢？ T：哪些東西2個分一堆，不能剛好分完呢？ 3. 教師宣告 像 12、16 這樣除以 2，餘數是 0 的整數，就稱為雙數，也叫做偶數。 像 17、11 這樣除以 2，餘數是 1 的整數，就稱為單數，也叫做奇數。 發展活動二 百數表 1. 老師布題 T：百數表上1~20的數中，哪些是偶數？在偶數上畫○。你發現什麼？ S：偶數的個位數字是0、2、4、6、8。 2. 老師布題 T：百數表上1~20的數中，哪些是奇數？在奇數上畫△。你發現什麼？	10 分鐘 25 分鐘	• 評量方式： 發表評量 分組報告 參與討論 課堂問答 • 學生習慣唸「一、三、五、七、九」、「二、四、六、八、十」，容易忘記個位數字為 0 的數字也是偶數。

S：奇數的個位數字是1、3、5、7、9。 3. 老師布題 T：把百數表上剩下的偶數畫○，你發現什麼？ 發展活動三 生活中的偶數 1. 教師布題 T：生活中有哪些物品的數量，會用「偶數」的個數呈現呢？ 2. 學生分組討論並發表 S：筷子、手套、襪子、鞋子。 3. 教師重新布題 T：我們班的學生人數，是奇數還是偶數？ 4. 回家作業：習作 p85	5 分鐘	
參考資料： 康軒 3 上教師手冊		

第 8 節

教學活動設計		
教學活動內容及實施方式	時間	備註
【練習百分百】 - 能用除法直式計算二位數除以一一位數，商是一位數的問題。 - 能判斷奇數和偶數，並能運用餘數必須比除數小的關係解題。 - 能解決二位數除以一一位數，及答案為商數是否需加1的應用問題。 發展活動一 練習百分百 - 用除法直式算算看。 - 回答問題，在□裡打√。 - 先記錄問題，再用直式算算看。	40 分鐘	- 評量方式： - 紙筆評量 - 發表評量
參考資料： 康軒 3 上教師手冊		