

附件 1

臺東縣素養導向教學與評量教案設計

領域/科目	數學領域	設計者	豐源國小/劉桂娟
實施年級	第二學習階段/國小三年級	總節數	4(演示為第2節)
單元名稱	除法/認識餘數+除法直式計算(康軒版/第五冊/第六單元)		
教學研究			
<p>一、本單元從整除開始，結合先前學過的乘法概念，讓小朋友明白除法和乘法之間的互逆關係，明白除法是平均分配的概念。</p> <p>二、目標單元一為餘數是什麼，重點是餘數的意義。先前發現許多小朋友並未能理解每一個算式都代表一個意義，因此他們並不是真的明白自己的算式在算什麼，就會出現用數字湊答案的情形。因此，想藉由本單元，說明除法算式的寫法和其中數字與符號代表的意義，讓學生理解除法的原理、餘數代表的意義，並帶出餘數不能比除數大的概念。</p> <p>三、除法直式計算部分，學生必須準確對位，所以利用附件後方的方格紙，來讓學生實際書寫，並說明分層的意義，希望學生能夠明白自己為何而算。</p>			
設計依據			
核心素養	總綱	領綱	
	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。	
學習重點與學習目標	(2)學習表現(請參照各領綱) 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。		
(1)學習內容(請參照各領綱)	(3)學習目標(請列舉本單元的學習/教學目標，兼顧認知、技能、情意等面向) 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。須注意除數為零的狀況。		
與核心素養的呼應			
<p>本文教師設計的主題主要呼應核心素養中的數-E-B1的「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。」</p> <p>選擇此項的原因在於國民小學階段，學生生活經驗尚不足，因此，對於數學的理解常常是一種「科目」，並不覺得數學和生活有什麼關係。但是其實數學是生活的學問，在日常生活中我們常常運用到餘數的概念，例如生日時分配糖果、學校分配掃地用具等，學生必須理解生活中的情境也會運用到數學的概念，並能將算式意義化，理解自己寫下的算式的含意，也要理解加減乘除的概念，才能感受到數學即生活。希望學生在生活中能運用所學的數學能力，讓數學不再只是一個科目，而是生活的體現。</p>			

議題融入	<p>閱讀的歷程</p> <p>閱 E3 熟悉與學科學習相關的文本閱讀策略。</p> <p>說明：學生必須理解數學應用題中的文字意義，才能形成有效的解題策略，因此閱讀理解能力十分重要，學生必須找出閱讀文字的關鍵語詞，才能正確解讀題意。</p>
每節教學重點與方法	<p>第一節：認識生活中的除法問題與尋找解題策略。</p> <p>第二節：認識餘數，理解餘數的意義與限制。</p> <p>第三節：學習除法算式的直式寫法及除法直式的應用。</p> <p>第四節：認識奇數和偶數。</p>
教學設備/資源	<p>花片若干(裝成 20+片一包，共需五包)</p> <p>數學習作附件——方格小白板</p> <p>白板筆(至少四種顏色)</p> <p>電子書</p> <p>顯示設備</p>

教學活動設計		
教學活動內容及實施方式	時間	備註
<p>第一節</p> <p>一、引起動機：老師將每20片花片裝成小包，分別交給五組學生。老師請分組學生試試看，能不能將花片平均分配給五個組。請成功分好的小朋友發表如何分的策略，並把該組的花贈送給他們組。</p> <p>學生可能：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 一組先分一朵，分四次。 2. 先給每一組一些，再把多的給少的。 3. 每一組先拿一些固定的花片，其餘的再一片一片分給各組。 <p>二、發展活動：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 老師用乘法算式寫出正確的寫法，並詢問孩子每個數字代表什麼意思。例如： $4 \quad \times \quad 5 \quad = \quad 20$ <p>每組4朵花 有5個組 總共有20朵花片</p>	<p>8'</p> <p>2'</p>	<p>提問1：老師來考考你們，我現在有一些花片，要平分給每個組，我想請小朋友出來幫我平分，看看誰可以把它們很快地分平均。分得好，小朋友可以把分到的花加回自己組。請問有誰要來試試看？</p> <p>提問2：請問你這樣分的原因是什麼？這樣分有什麼優點？</p> <p>提問3：白板上這個算式的每一個數字都有它代表的涵義。老師想考考你們，每一個數字是什麼意義？請知道的人舉手發表。</p> <p>提問5：可是每次都要這樣慢慢點數，速度有點慢，有沒有更快的方法可以讓我們計算分配的題目？</p>

2. 解說課本第80頁的第一題，並說明乘法算式的意義。

3. 將算式用除法寫出來，請學生去想：乘法算式的數字和除法算式的數字意義是否相同？

4. 老師說明，被除數是要被拿來分的全部數量，除數代表要平分的分數，商數是每一份能得到的數量。教師將其改寫成除法算式，並請學生觀察和乘法算式有何相似之處。

$$4 \quad \times \quad 5 \quad = \quad 20$$

每組4朵花 有5個組 總共有20朵花片

$$20 \quad \div \quad 5 \quad = \quad 4$$

20朵花片 分給5組 每組得到4片

5. 書寫底下例題。

6. 繼續指導81級82頁的題目，並讓學生習寫底下的做做看。

三、綜合活動：

請學生上台習寫做做看的題目，並檢視是否有錯誤。

第二節

一、引起動機：教師再拿出若干花片(5的倍數再多幾片)，請學生再次平分給五組。

二、學生發現分完還有剩下的花片。老師請學生討論：剩餘的花片還能夠分給每一組一片嗎？為什麼不能？(因為沒辦法平均)引導出餘數的觀念，並說明餘數就是**剩下來不足以平分的數**。

三、發展活動：

1. 請學生翻開課本83頁。利用83頁的例題，列出乘法算式，再用相減求出剩下不足分配的餘數。

2. 教師寫成乘法算式，並用**不同顏色的筆**標記出餘數。介紹各位數的名稱。

3. 老師寫成除法算式，再請學生思考，這些數字

20'

5'

5'

5'

3'

2'

3'

提問6：仔細觀察乘法算式和除法算式，你發現了什麼？如果是剛剛分花片那一題，用除法我可以怎麼寫？

提問7：你發現這些數字之間有什麼相關？(學生：20就是有20片，不管在除法裡或乘法裡都一樣)

提問8：82頁下面的題目，請你要用筆圈看，要怎麼分才可以完全分完呢？

提問1：老師現在請小朋友出來幫我分花片，這次一樣，請盡量公平，讓每一組分到一樣多的花片。請你們分分看，待會請告訴我你們的發現。

提問2：為什麼這些剩餘的花片無法再分給各組？如果你再多幾朵就可以再分了？

提問3：請你觀察題目並想看看，這些算

<p>代表什麼意義？</p> <p>例如：$13 \div 3 = 4 \dots 1$</p> <p>13顆糖 平分給3人 每人4顆 還剩下一顆</p> <p>4. 老師寫下算式 $3 \times 4 = 12$</p> <p>$13 - 12 = 1$</p> <p>老師詢問這個和剛剛的除式有何關聯？請學生比較看看並說出發現。</p> <p>$3 \times 4 = 12$</p> <p>三個人 每個人分4顆 一共分了12顆</p> <p>$13 - 12 = 1$</p> <p>13顆糖 減掉分走的12顆 剩下1顆</p> <p>5. 請學生計算83頁下面的例題。</p> <p>四、 綜合活動：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 用課本84頁第3題，讓學生觀看兩位學生的說法有何不同？哪一位的說法才是正確的？為什麼？ 2. 請學生說出觀察的結果。(餘數要比除數小) 3. 老師說明餘數的限制：要比除數小，最小為0。 <p>(第三節以下略)</p>	<p>8'</p> <p>2'</p> <p>5'</p> <p>10'</p> <p>2'</p>	<p>式裡面的數字代表什麼意思？</p> <p>提問4：再請你觀察這個乘法算式，請問每個數字代表什麼意思？和除法算式比較看看，你發現了什麼？</p> <p>提問5：請你想一想，小芳和小宏誰說的對？說錯的那個人錯在哪裡？</p> <p>提問6：所以，餘數不可以比誰還大？(除數)為什麼？(比除數大代表還可以再分，要分到不夠才可以)</p>
--	--	--

參考資料：

十二年國教國語文課程手冊

國家教育研究院網站<https://www.naer.edu.tw/files/11-1000-1593.php?Lang=zh-tw>

十二年國教議題融入與說明手冊http://www.stgvs.ntpc.edu.tw/~tyy/sch_pdf/16.pdf

附錄：無

附件、評量標準表

	用字遣詞	結構完整	表述清晰	學習態度
A	能使用正確文雅的文字語詞，並能正確斷句(標點)	能將想表達的想法內容細節組織排列恰當，並能系統性地說出	能用適當的音量與語調，清楚的說出自己的意見	能迅速主動的根據老師的指示進行活動
B	大致能使用正確文雅的文字語詞，尚能合宜斷句	能將想表達的想法內容組織排列恰當，但僅有大方向	能清楚的說出自己的意見，但音量不恰當或語調平淡	能主動根據老師指示進行活動
C	使用的文字語詞稍嫌口語化，或是無法正確斷句	有想表達的想法但內容組織稍嫌空泛，無法將內容結構化	能說出自己的意見，但音量或語調難以吸引人	有老師的指示，需提醒才會跟著進行活動
D	使用過度口語化的文字語詞，或斷句不良	會試圖表達出自己的看法，但內容較零散	無法清楚表述自己的意見，音量過小或語調過與平淡	需老師特別關注才能跟上活動進行。
E	無法使用正確的文字語詞，也無法合理斷句	無法表達出自己想表達的意義，內容零散無法結構化	無法使用正確的音量或語調，也無法清楚表達意見	無學習意願，進行活動必須一個口令一個動作或毫無反應。

附件二、報導推薦學習單

報紙名稱：

報紙日期：

報導標題	版面	推薦對象	推薦的原因

◎請你回家和家人分享這些報導的內容，並在下方空白處簡要記錄下你的家人如何回應，並與下次上課時和同學分享。