

# 碧華國小教學實習教學方案

## 數學教學活動設計

領域/科目	數學領域		設計者	吳姿瑤
教學班級	三年十四班		總節數	共7節，280分鐘 (演示第一節)
教學時間	111年11月8日(二) 10:30-11:10			
單元名稱	第六單元 6-1 分裝與除			
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-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-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。
	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。熟練十乘法的範圍的除法，做為估商的基礎。		
教材來源	翰林版本(111)課本第五冊			
教學設備/資源	課本、投影片			
教學研究	<p>教材分析：</p> <p>壹、教材地位</p> <p>一、</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%; text-align: center;"> <p>過去的經驗</p> <p><b>第四冊第九單元</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 解決分裝問題，並記錄解題過程。</li> <li>• 解決平分問題，並記錄解題過程。</li> </ul> </div> <div style="font-size: 2em;">→</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%; text-align: center;"> <p>現在要學的</p> <p><b>本單元</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 透過分裝活動，理解除法意義，並記錄為除法算式。</li> <li>• 透過平分活動，理解除法意義，並記錄為除法算式。</li> <li>• 學習除法直式計算。</li> </ul> </div> <div style="font-size: 2em;">→</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%; text-align: center;"> <p>未來會學到的</p> <p><b>第六冊第一單元</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 能用除法直式，解決二位數除以一位數的問題。</li> <li>• 能用除法直式，解決三位數除以一位數的問題。</li> </ul> </div> </div> <p>貳、教學研究</p> <p>一、除法的定義：數學上的運算方法之一。若甲除以乙，即用乙數把甲數分成若干等分，甲數稱為「被除數」，乙數稱為「除數」。</p>			

	<p>每節教學重點：</p> <p>第一節 利用分裝活動的操作複習舊知識、利用連減或乘法帶出分裝問題中除法的概念，並學會利用橫式紀錄分裝的結果與認識算式中被除數、除數、商、和餘數等數學語言</p> <p>第二節 能列出橫式除法，並利用連減或乘法解決餘數不為0的除法問題</p> <p>第三節 利用平分活動的操作複習舊知識、利用連減或乘法帶出平分問題中除法的概念，並學會利用橫式紀錄平分的結果</p> <p>第四節 能列出橫式除法，並利用連減或乘法解決餘數不為0的除法問題，並能理解為何餘數必定會小於除數</p> <p>第五節 認識直式除法，與了解直式除法的寫法與意義</p> <p>第六節 能利用乘法估測直式除法的商，並了解乘法與除法之間互逆的關係</p> <p>第七節 用直式除法解決平分除與分裝除的生活情境問題</p> <p>學生經驗：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 解決分裝問題，並紀錄解題過程</li> <li>2. 解決平分問題，並記錄解題過程</li> </ol>
--	---

學習目標	
<p>一、理解除法的意義。</p> <p>1-1 能透過生活情境的分裝活動，理解除法的意義。</p> <p>1-2 能透過乘法與減法表達分裝的過程。</p> <p>1-3 能運用除法橫式紀錄分裝問題與結果。</p> <p>1-4 能理解除法算式中的被除數、除數、商與餘數。</p>	

教學活動設計			
學習目標	教學活動內容及實施方式	時間	教學評量
	<p>第一節開始</p> <p><b>壹、引入活動</b></p> <p><b>一、引起動機</b></p> <p>1-1 (一) 說明本次上課操作活動與情境 (指導語：「萬聖節的時候老師收到了許多糖果，因此老師想請小幫手幫老師把糖果一包一包分好。」)</p> <p><b>二、複習舊經驗</b></p> <p>1-1 (一) 每組同學獲得20個糖果，並請同學將5顆糖果裝成一包，請小組討論下列問題。</p> <p>1-2 1. 教師提問：「分完第一包的時候，還剩下幾顆糖果呢？」</p>	<p>2'</p> <p>12'</p>	<p>能利用二年級的分分看的知識，進行代幣的操作</p>

<p>1-2</p> <p>1-3</p> <p>1-4</p>	<p>(生擬答：「剩下 15 顆糖果。」)</p> <p>教師提問：「分完第二包的時候，還剩下幾顆糖果呢？」</p> <p>(生擬答：「剩下 10 顆糖果。」)</p> <p>教師提問：「分完第三包的時候，還剩下幾顆糖果呢？」</p> <p>(生擬答：「剩下 5 顆糖果。」)</p> <p>教師提問：「分完第四包的時候，還剩下幾顆糖果呢？」</p> <p>(生擬答：「剩下 0 顆糖果。」)</p> <p>2. 教師提問：「分裝過程該如何用算式將過程記錄下來呢？」</p> <p>(生擬答：「<math>20-5^{\textcircled{1}}=15</math>、<math>15-5^{\textcircled{2}}=10</math>、<math>10-5^{\textcircled{3}}=5</math>、<math>5-5^{\textcircled{4}}=0</math>」)</p> <p>3. 教師提問：「說說看算式這樣寫是什麼意思呢？」</p> <p>(生擬答：「每 5 顆糖果可以裝成一包，每裝成一包，糖果的總數就會減少 5 顆，20 顆糖果最多可以減 4 次，沒有剩下，代表糖果最多可以裝滿 5 包。」)</p> <p>4. 教師提問：「還有沒有其他種的記錄方式呢？」</p> <p>(生擬答：「<math>5 \times 4 = 20</math>」)</p> <p>5. 教師提問：「說說看算式這樣寫是什麼意思呢？5 代表什麼？4 代表什麼？」</p> <p>(生擬答：「每一包糖果有五顆，可以裝成 4 包，總共 20 顆。」)</p> <p>6. 教師提問：「還有沒有其他種的記錄方式呢？」</p> <p>(生擬答：「<math>20 \div 5 = 4 \cdots 0</math>」)</p> <p>7. 教師提問：「說說看算式怎麼唸呢？這樣寫是什麼意思呢？20 代表什麼？5 代表什麼？4 代表什麼？」</p> <p>(生擬答：「二十除以五等於四餘零。原本總數有 20 顆糖果，每 5 顆裝成 1 包，總共可以裝 4 包，剩下 0 顆糖果。」)</p> <p>8. 教師提問：「糖果最多可以被裝成幾包呢？」</p> <p>(生擬答：「最多可以分成 4 包。」)</p> <p>(二) 為什麼要題目必須要加上「最多」兩個字呢？</p> <p>(生擬答：「沒有最多兩個字的話，包成方法可以分成 1 袋，剩下 15 顆糖果、2 袋剩下 10 顆糖果，或是 3 袋剩下 5 顆糖果。」)</p> <p style="text-align: center;"><b>貳、開展活動</b></p>	<p>與紀錄</p> <p>2'</p> <p>能知道題目語意對答案的影響</p>
----------------------------------	---	---

<p>1-3</p> <p>1-4</p>	<p><b>一、分裝與除</b></p> <p>(一) 3年18班的同學們在整理萬聖節活動剩下的氣球，總共有25顆氣球，每8顆綁成一束，請問最多可以綁成幾束？剩下幾顆？</p> <p>(生擬答：「綁成3束、剩下1顆。」)</p> <p>1. 教師提問：「你是怎麼分的呢？請將做法紀錄下來。」</p> <p>(生擬答：「利用減法算式紀錄，每8顆氣球可以綁成一束，因此用總數每次減8，最多減3次就不能再減了，會剩下1顆氣球。」)</p> <p>2. 教師提問：「想想看，還有沒有其他紀錄方式呢？」</p> <p>(生擬答：「每束氣球有8顆，總共可以綁成3束，所以可以記錄成<math>8 \times 3 = 24</math>，最後扣掉綁成束的氣球<math>25 - 24 = 1</math>，所以會剩下1顆氣球。」)</p> <p><b>二、橫式除法的紀錄</b></p> <p>(一) 分裝東西時，可以用除法算式紀錄做法：</p> <p><math>25</math> (被除數) <math>\div 8</math> (除數) <math>= 3</math> (商) <math>\cdots 1</math> (餘數)</p> <p>(指導語：「總共有25顆氣球，每8顆綁成一束，最多可以綁成3束，剩下1顆。除法橫式讀作二十五除以八等於三餘一。25是被分的氣球的總數稱為被除數、8是8顆氣球分成一束又稱為除數、3是氣球總共能被分成幾束，也就是題目的答案又稱作商、1是剩下來無法被分成束的氣球又稱作餘數。」)</p> <p style="text-align: center;"><b>參、綜合活動</b></p> <p><b>一、找錯小偵探</b></p> <p>(一) 給予題目的文字描述與除法橫式，請同學找找看此除法橫式是否有誤，若有誤請指出錯誤的部分與如何修改：</p> <p>題目：小華有36顆橘子，每9個裝成1個禮盒，最多可以裝滿幾個禮盒？</p> <p>橫式：<math>36 \div 4 = 9 \cdots 0</math></p> <p>1. 教師提問：「請問這個除法橫式正確嗎？」</p> <p>(生擬答：「不正確。」)</p> <p>2. 教師提問：「哪裡不正確呢？」</p> <p>(生擬答：「除數的地方不正確，因為是每9個裝成一個禮盒，總共可以裝滿4個禮盒，所以除數的地方錯了。」)</p>	<p>12'</p> <p>能將分裝問題的過程，以減法與乘法兩種不同的方式記錄，並能解決非整除的分裝問題</p> <p>5'</p> <p>能將分裝問題以除法算式記錄下來，並了解除法算式中各個位置數字所代表的意義</p> <p>6'</p> <p>能將文字描述以除法橫式記錄下來，並了解被除數、除數、商與餘數的定義</p>
-----------------------	--	---

<p>3. 教師提問：「橫式該怎麼寫才正確？」        (生擬答：「應該寫成 <math>36 \div 9 = 4 \cdots 0</math>。」)</p> <p><b>二、複習</b></p> <p>(一) 利用 <math>36 \div 9 = 4 \cdots 0</math> 的橫式複習被除數、除數、商與餘數的定義。        (指導語：被除數就是被分的東西的總數，總數 36 顆的橘子就是本題的被除數。除數是要將幾個東西分成一組，這裡要將 9 個橘子裝成一盒，9 就是本題的除數。商就是最後可以裝成幾盒，最後可以裝成 4 盒，本題的商就是 4。餘數就是分完之後剩下的東西數量，本題分完禮盒後沒有剩下橘子，因此餘數是零。)</p> <p>(二) 除法過程的記錄        (指導語：我們可以將分裝問題用除法橫式記錄下來，並利用減法或是乘法的方法，將分裝的過程記錄下來。就可以得到分裝問題的答案了)</p> <p style="text-align: center;">第一節完</p>	1'	
<p>參考資料：(若有請列出)          111 國小數學 3 上教師手冊</p>		
<p>附錄：(若有請列出)          無</p>		