

# 國小數學領域第九冊(5 上)第 6 單元 異分母分數的加減

單元名稱		第 6 單元 異分母分數的加減	總節數	共 6 節，240 分鐘
<b>設計依據</b>				
學習重點	學習表現	<b>n-III-4</b> 理解約分、擴分、通分的意義，並應用於異分母分數的加減。	領域核心素養	<p><b>數-E-A1</b> 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。</p> <p><b>數-E-B1</b> 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><b>數-E-C1</b> 具備從證據討論事情，以及和他人有條理溝通的態度。</p> <p><b>數-E-C2</b> 樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法。</p>
	學習內容	<p><b>N-5-4 異分母分數：</b>用約分、擴分處理等值分數並做比較。用通分做異分母分數的加減。養成利用約分化簡分數計算習慣。</p> <p>備註：通分不鼓勵以分母直接相乘。通分數字限 (1) 分母均為一位數；(2) 一分母為另一分母的倍數，且兩數小於 100；(3) 乘以 2、3、4、5 就可以找到兩分母之公倍數 (如 12 與 18)。</p>		
核心素養呼應說明		透過不同的情境與圖示教學，使學生瞭解在做不同分母的分數加減計算時，要先通分化為同分母分數，再計算。當遇到異分母分數中有假分數和帶分數的問題時，可以先換成假分數再計算或先換成帶分數再計算，進而應用並解決異分母分數的相關問題。		
議題融入	實質內涵	<p>閱讀教育：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。</p> <p>品德教育：品 E3 溝通合作與和諧人際關係。</p>		
	所融入之學習重點	透過扉頁故事「消失的披薩」敘述，能理解相同大小披薩，分數大小怎麼分才比較大。讓學生透過自思、討論、探究分享等歷程，學會異分母分數的加減與應用，並在學習過程中與同儕合理溝通、互助合作、共學共好。		
與其他領域/科目的連結		語文領域：樂於參加討論，提供個人的觀點和意見。		
學習目標		<ol style="list-style-type: none"> <li>1.能利用通分，解決異分母分數的加法問題。</li> <li>2.能利用通分，解決異分母分數的減法問題。</li> <li>3.能利用通分，解決異分母分數的應用問題。</li> </ol>		
教材來源		康軒版數學 5 上課本第 6 單元		
教學設備/資源		扉頁故事影片、小白板、白板筆		

## 第 1 節

教學活動設計		
教學活動內容及實施方式	時間	備註
<p><b>發展活動一 塑膠瓶的二次生命</b></p> <p>1.教師播放扉頁故事影片</p> <p>2.教師提問：</p> <p>(1)上星期的淨灘活動中，邁思撿了 <math>1\frac{7}{10}</math> 公斤的塑膠瓶，樂樂撿了 <math>1\frac{1}{5}</math> 公斤的塑膠瓶，兩人一共撿了幾公斤的塑膠瓶</p> <p>(2)你是怎麼知道的？</p> <p><b>【活動一】異分母分數的加法</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 透過情境與圖示解決異分母分數的加法問題。</li> <li>• 學會運用不同方法解決異分母分數的加法問題。</li> </ul>	10 分鐘	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 評量方式： 實作評量 發表評量 參與討論 課堂問答</li> <li>• 學習輔助教材： 扉頁故事影片 小白板、白板筆</li> </ul>
<p><b>發展活動二 吃點心</b></p> <p>1.教師布題：為了減少塑膠垃圾，妮妮在包裝兩份不同大小的禮物時，分別用了 <math>\frac{2}{3}</math> 公尺和 <math>\frac{1}{6}</math> 公尺的環保膠帶，共用掉幾公尺的環保膠帶？</p> <p>T：用掉 <math>\frac{2}{3}</math> 公尺和 <math>\frac{1}{6}</math> 公尺長的膠帶，一共用掉幾公尺？請你根據題意列出數學算式。</p> <p>S：<math>\frac{2}{3} + \frac{1}{6} = ( )</math></p> <p>T：想想看，以前我們已經學過同分母分數的加減法了，現在分母不同要怎麼做分數的加法呢？</p> <p>S：將不同分母通分化為同分母，再計算。</p> <p>T：要怎麼把分數變成同分母的分數呢？</p> <p>教師重點總結：在做不同分母的分數加減計算時，要先通分化為同分母，再做計算。</p> <p>2.教師布題：有兩個一樣大的蔥油餅，哥哥吃了 <math>\frac{1}{3}</math> 個，妹妹吃了 <math>\frac{1}{4}</math> 個，兄妹兩人一共吃了多少個蔥油餅？</p> <p>T：哥哥吃掉 <math>\frac{1}{3}</math> 個、妹妹吃 <math>\frac{1}{4}</math> 個，兄妹兩人一共吃了多少個蔥油餅？根據題意列出數學算式。</p> <p>S：<math>\frac{1}{3} + \frac{1}{4} = ( )</math></p>	30 分鐘	

T：分母不同，要怎麼做才能相加呢？

S：通分。

T：用通分的方法把分母化為12算算看。兄妹兩人一共吃了多少個披薩？

3.教師布題：看圖做做看，妙妙家到公園相距幾公里？



T：想想看，依照地圖妙妙家到公園相距幾公里？怎麼算？

S： $\frac{1}{4} + \frac{7}{10} = ( )$

T：分母是4和10，要怎麼通分成同分母的分數呢？

S：(1)4和5的乘積是40，我把分母都畫成40。或(2)4和10的最小公倍數是20，我把分母都化成20。

T：說說看，算出來的答案 $\frac{38}{40}$ 和 $\frac{19}{20}$ 相等嗎？你是怎麼知道的？

S：相等， $\frac{38}{40}$ 可以約分成 $\frac{19}{20}$ 。

T：郵局到學校相距幾公里？

T：算算看，郵局到學校相距幾公里？根據題意列出數學算式。

S： $\frac{7}{10} + \frac{10}{8} = ( )$

S：(1)我先找出10和8的最小公倍數，再計算。(2)我先約分再通分做做看。

T：說說看，算出來的答案 $1\frac{38}{40}$ 和 $1\frac{19}{20}$ 相等嗎？

S：相等， $1\frac{38}{40}$ 可以約分成 $1\frac{19}{20}$ 。

4.以做做看為練習題，在課堂書寫並立即討論。

5.回家作業：習作p60

參考資料：康軒5上教用課本和教學指引

## 第 2 節

教學活動設計		
教學活動內容及實施方式	時間	備註
<p>【活動一】異分母分數的加法</p> <p>• 學會運用不同方法解決異分母分數的加法問題。</p> <p><b>發展活動一 早餐店</b></p> <p>1. 教師布題：老闆調一桶鮮奶茶要用 <math>5\frac{1}{5}</math> 公升的紅茶和 <math>\frac{7}{4}</math> 公升的鮮奶，一桶鮮奶茶共有多少公升？</p> <p>T：<math>5\frac{1}{5}</math> 公升的紅茶和 <math>\frac{7}{4}</math> 公升的鮮奶調成鮮奶茶，共有多少公升？根據題意列出算式。</p> <p>S：<math>5\frac{1}{5} + \frac{7}{4} = ( )</math></p> <p>T：想想看，這是一個帶分數加假分數的算式，怎麼做可以算出答案？</p> <p>S：(1) 先把 <math>5\frac{1}{5}</math> 換成假分數，再計算。</p> <p>(2) 先把 <math>\frac{7}{4}</math> 換成帶分數，再計算。</p> <p>T：算算看，答案是多少？兩種不同的算法答案是否一樣？說說看，你是怎麼知道的？</p> <p>2. 教師布題：老闆昨天炸了 <math>1\frac{1}{8}</math> 公斤的薯條，今天炸了 <math>2\frac{3}{20}</math> 公斤的薯條，這兩天共炸了多少公斤的薯條？</p> <p>T：昨天炸了 <math>1\frac{1}{8}</math> 公斤的薯條，今天炸了 <math>2\frac{3}{20}</math> 公斤的薯條，這兩天共炸了多少公斤的薯條？把你的想法用數學算式表示。</p> <p>S：<math>1\frac{1}{8} + 2\frac{3}{20} = ( )</math></p> <p>T：想想看，這是一個帶分數加帶分數的算式，怎麼做可以算出答案？把做法記下來並算出答案。</p> <p>3. 以做做看為練習題，在課堂書寫並立即討論。</p> <p>4. 回家作業：習作 p61</p>	40 分鐘	<p>• 評量方式：</p> <p>實作評量 發表評量 參與討論 課堂問答</p> <p>• 學習輔助教材：</p> <p>小白板、白板筆</p>
<p>參考資料：康軒 5 上教用課本和教學指引</p>		

### 第3節

教學活動設計		
教學活動內容及實施方式	時間	備註
<p><b>【活動二】異分母分數的減法</b></p> <p>• 能運用通分的技巧，解決異分母分數的減法問題。</p> <p><b>發展活動一 異分母分數的減法</b></p> <p>1. 教師布題：桌上有兩個大小相同的蛋糕，品妍拿了<math>\frac{3}{4}</math>個，宇翔拿了<math>\frac{1}{8}</math>個，品妍比宇翔多拿了幾個蛋糕？</p> <p>T：桌上有兩個大小相同的蛋糕，品妍拿了<math>\frac{3}{4}</math>個，宇翔拿了<math>\frac{1}{8}</math>個，品妍比宇翔多拿了幾個蛋糕？請你根據題意列出數學算式。</p> <p>S：<math>\frac{3}{4} - \frac{1}{8} = ( )</math></p> <p>T：想想看，以前我們已經學過同分母分數的加減法了，現在出現異分母分數的減法，我們可以怎麼處理呢？</p> <p>S：將分母化為同分母，再計算。</p> <p>T：把你的做法和答案記下來。</p> <p>2. 教師布題：冰箱有一瓶<math>\frac{9}{12}</math>公升的優酪乳，子晴喝了<math>\frac{1}{8}</math>公升，還剩下幾公升？</p> <p>T：一瓶<math>\frac{9}{12}</math>公升的優酪乳，喝掉了<math>\frac{1}{8}</math>公升，還剩下幾公升？請你根據題意列出數學算式。</p> <p>S：<math>\frac{9}{12} - \frac{1}{8} = ( )</math></p> <p>T：想想看，怎麼做可以算出答案？</p> <p>S：找出12和8的最小公倍數是24，再把分母都化成24。</p> <p>T：想想看，還有其他方法嗎？</p> <p>S：可以先約分再通分，會比較好計算。</p> <p>T：說說看，兩種方法算出的答案<math>\frac{15}{24}</math>和<math>\frac{5}{8}</math>相等嗎？你是怎麼知道的？</p> <p>S：相等，<math>\frac{15}{24}</math>約分就是<math>\frac{5}{8}</math>。</p>	20 分鐘	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 評量方式： 實作評量 發表評量 參與討論 課堂問答</li> <li>• 學習輔助教材： 小白板、白板筆</li> </ul>

3.以做做看為練習題，在課堂書寫並立即討論。

### 發展活動二 散步去

1.教師布題：便利商店到餐廳相距幾公里？



T：想想看，便利商店到餐廳相距幾公里？把你的想法用數學算式表示。

S： $\frac{24}{10} - \frac{2}{4} = ( )$

T：說說看，怎麼做可以算出答案？

S：(1)先把 $\frac{24}{10}$ 和 $\frac{2}{4}$ 通分，再計算。(2)先把 $\frac{24}{10}$ 和 $\frac{2}{4}$ 約分，再計算。

T：還有其他的方法嗎？

2.教師布題：從餐廳到停車場相距幾公里？

T：想想看，從餐廳到停車場相距幾公里？把你的想法用數學算式表示。

S： $\frac{15}{6} - \frac{7}{5} = ( )$

T：說說看，怎麼做可以算出答案？

S：(1)先把 $\frac{15}{6}$ 和 $\frac{7}{5}$ 通分，再計算。(2)先把 $\frac{15}{6}$ 約分，再計算。

T：還有其他的方法嗎？

3.以做做看為練習題，在課堂書寫並立即討論。

4.回家作業：習作 p62

20 分鐘

參考資料：康軒 5 上教用課本和教學指引

## 第 4 節

教學活動設計		
教學活動內容及實施方式	時間	備註
<p>【活動二】異分母分數的減法</p> <p>• 透過情境學會解決不同分母分數的減法問題。</p> <p>發展活動二 資源回收</p>	40 分鐘	<p>• 評量方式：</p> <p>實作評量</p> <p>發表評量</p> <p>參與討論</p>

1.教師布題：下面是康樂社區資源回收中心昨天的資源回收統計表。



T：想想看，鐵鋁罐類比玻璃類重幾公斤？該怎麼列式呢？

S： $\frac{23}{5} - 1\frac{1}{2} = ( )$

T：想想看，這是一個假分數減帶分數的式子，怎麼做可以算出答案？請把你的想法用數學算式表示並完成。

S：(1)先換成假分數再計算。(2)先換成帶分數再計算。

T：你寫的算式代表什麼意思呢？

S：學生合理回答即可。

T：想想看，還有沒有其他做法呢？

S：學生合理回答即可。

T：觀察看看，兩種算法答案是否一樣？你比較喜歡哪一種，為什麼？

S：學生合理回答即可。

2.教師布題：塑膠類比紙類輕幾公斤？

T：想想看，塑膠類比紙類輕幾公斤？該怎麼列式呢？

S： $8\frac{3}{10} - 4\frac{5}{8} = ( )$

T：說說看，你寫的算式代表什麼意思呢？

S：學生合理回答即可。

3.以做做看為練習題，在課堂書寫並立即討論。

4.回家作業：習作 p63

課堂問答

- 學習輔助教材：  
小白板、白板筆

參考資料：康軒 5 上教用課本和教學指引

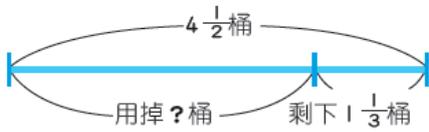
## 第 5 節

教學活動設計		
教學活動內容及實施方式	時間	備註
<p>【活動三】分數的應用</p> <p>• 解決異分母分數的加減法應用問題。</p> <p>發展活動一 做家事</p>	15 分鐘	<p>• 評量方式：</p> <p>實作評量</p> <p>發表評量</p> <p>參與討論</p>

課堂問答

- 學習輔助教材：  
小白板、白板筆

1. 教師布題：爸爸準備  $4\frac{1}{2}$  桶油漆粉刷牆面，粉刷完成後還剩下  $1\frac{1}{3}$  桶，粉刷牆面用掉幾桶油漆？



T：觀察線段圖，如果我們想算出用掉幾桶，該怎麼列式呢？

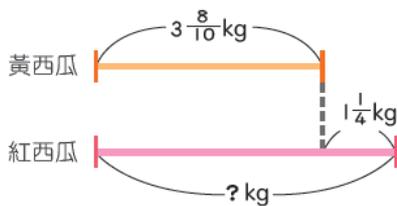
S： $4\frac{1}{2} - 1\frac{1}{3} = ( )$

T：你寫的算式代表什麼意思呢？

S：學生合理回答即可。

T：說說看，還有不同算法嗎？

2. 教師布題：媽媽買紅、黃西瓜各一顆，黃西瓜重  $3\frac{8}{10}$  公斤，紅西瓜比黃西瓜重  $1\frac{1}{4}$  公斤，紅西瓜重幾公斤？



T：觀察線段圖，如果我們想算出紅西瓜重幾公斤，該怎麼列式呢？

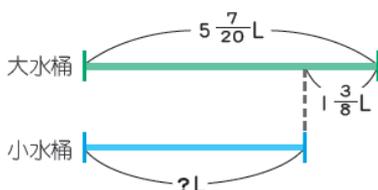
S： $3\frac{8}{10} + 1\frac{1}{4} = ( )$

T：你寫的算式代表什麼意思呢？

S：黃西瓜重量加上紅西瓜比黃西瓜多的重量就可以算出紅西瓜的重量。

T：說說看，還有不同算法嗎？

3. 教師布題：有大、小兩個水桶，大水桶的容量是  $5\frac{7}{20}$  公升，比小水桶的容量多  $1\frac{3}{8}$  公升，小水桶的容量是幾公升？



T：觀察線段圖，如果我們想算出小水桶的容量，該怎麼列式呢？

S： $5\frac{7}{20}-1\frac{3}{8}=( )$

T：你寫的算式代表什麼意思呢？

S：大水桶的容量減掉大水桶比小水桶多的容量就可以算出小水桶的容量。

T：說說看，還有不同算法嗎？

### 發展活動二 分繩子及九宮格

15 分鐘

1.教師布題：妮妮把 7 公尺長的紅繩平分成 4 段，把 5 公尺長的藍繩平分成 3 段，一段紅繩比一段藍繩長幾公尺？

T：一段紅繩有多長？一段藍繩有多長？把你的想法用數學算式表示。

S： $7\div 4=\frac{7}{4}$ (公尺)……一段紅繩的長、

$5\div 3=\frac{5}{3}$ (公尺)……一段藍繩的長。

T：說說看，除法算式可以怎麼表示答案呢？

S：整數相除可以用分數表示答案。

T：一段紅繩比一段藍繩長幾公尺？把做法和答案記下來。

2.教師布題：請完成右圖的九宮格，使得：每一橫列三格的數相加是 1。每一直行三格的數相加是 1。兩條對角線三格的數相加也是 1。

$\frac{8}{15}$		$\frac{2}{5}$
$\frac{1}{5}$		
	$\frac{3}{5}$	$\frac{2}{15}$

T：每一橫列、直行、對角線的 3 個分數加起來等於 1 是什麼意思？請把你的想法用數學算式表示。

S：學生合理回答即可。

T：試著完成其他的空格。

3.動動腦：選擇 1~9 的數字中，選出 4 個不同的數填入下圖的  $\square$  裡，使得兩個分數相加的結果最小，那麼相加的結果是多少？

$$\frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square}$$

T：想想看，分母要怎麼填，分數才會越小？說說看，為什

<p>麼？</p> <p>S：學生合理回答即可。</p> <p>T：分子要怎麼填，相加的結果才會最小，說說看，為什麼？</p> <p>S：學生合理回答即可。</p> <p>T：和同學的結果比較看看，還有其他的答案嗎？</p> <p>4.回家作業：習作 p64、65</p> <p><b>【練習百分百】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>知道做異分母分數的加法時，要通分成同分母分數後再計算。</li> <li>知道做異分母分數的減法時，要通分成同分母分數後再計算。</li> <li>能運用通分，解決異分母分數的加減法問題。</li> <li>能解決生活情境中，異分母分數的加、減應用問題。</li> <li>利用分數×整數結合異分母分數的減法計算，求算相差的路程。</li> </ul> <p><b>發展活動一 練習百分百</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>下列敘述中，正確的畫○，錯誤的打×。</li> <li>算算看。</li> <li>把做法和答案記下來。</li> <li>綜合題—週末妙妙、豆豆和奇奇相約慢跑來增加肺活量。妙妙跑了<math>1\frac{1}{5}</math>公里，豆豆跑的路程是妙妙的2倍，奇奇跑了<math>3\frac{3}{4}</math>公里，奇奇比豆豆多跑了幾公里？</li> </ol>	<p>10 分鐘</p>	<p>• 評量方式： 紙筆評量</p>
<p><b>參考資料：</b>康軒 5 上教用課本和教學指引</p>		

## 第 6 節

教學活動設計		
教學活動內容及實施方式	時間	備註
<p><b>【漫畫數學史】</b>埃及的分數表示法</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>透過閱讀漫畫知道不同的分數表示方法。</li> </ul> <p><b>發展活動一 埃及分數</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>教師布題：你們知道古代的人怎麼表示分數嗎？</li> </ol> <p>T：漫畫裡介紹了哪一個國家的分數表示法？</p> <p>S：古埃及。</p> <p>T：漫畫裡介紹了古埃及是用什麼方法表示分數？</p> <p>S：單位分數相加的方法。</p> <p>T：什麼是單位分數？</p> <p>S：學生合理回答即可。</p>	<p>25 分鐘</p>	<p>• 學習輔助教材： 小白板、白板筆</p>

T：為什麼古埃及人 $\frac{3}{4}$ 的表示法不是 $\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4}$ ？

S：他們的紀錄方式，是用不同的單位分數加起來的呵！

T：想想看， $\frac{3}{4}$ 的表示法要怎麼用不同的單位分數加起來？

S：學生合理回答即可。（古埃及人是利用分子為1的分數相加來表示。例如： $\frac{3}{4}$ 可以想成3個餅要平分給4個人。先將2個餅各平分一半，每人拿 $\frac{1}{2}$ 個餅。剩下1個餅平分成4份，每人再拿 $\frac{1}{4}$ 個餅。所以 $\frac{3}{4}$ 可以用埃及分數表示為 $\frac{1}{2} + \frac{1}{4}$ 。）

2.教師布題：5個餅要平分給6人，每人可以分到 $\frac{5}{6}$ 個餅，用古埃及人的方法分分看，並填填看。

T：想想看， $\frac{5}{6}$ 個餅，用古埃及人的方法會怎麼分？

S：學生合理回答即可。

T：分好的算式 $\frac{5}{6} = \frac{1}{\square} + \frac{1}{\square}$ ， $\square$ 要填多少？

S： $\frac{5}{6} = \frac{1}{2} + \frac{1}{3}$

15 分鐘

參考資料：康軒 5 上教用課本和教學指引