



單位：5N6 分數（五）
 課題：分數除法（分數除以分數）
 學習階段：二

學習目標：

1. 認識分數除以分數的意義。
2. 能進行分數除以分數的計算。

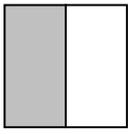
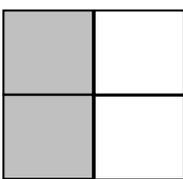
已有知識：

1. 認識除法的意義。
2. 懂得計算分數除以整數及整數除以分數。

教學資源：

1. 手工紙
2. 紙條
3. 工作紙
4. 電腦簡報檔案一、二（見附頁）

活動一：

活動內容	解說
<p>1. 學生二人一組，教師派發手工紙數張及工作紙（5N6_1.3_01），著學生依照以下指示完成工作紙第1題。</p> <p>a. 著每組學生拿手工紙一張，對摺後打開，然後把一半填上顏色，用作表示 $\frac{1}{2}$（如圖一）。</p> <div style="text-align: center;">  <p>（圖一）</p> </div> <p>b. 教師提問：著色部分佔全張手工紙的幾分之幾？</p> <p>c. 把手工紙再對摺成4份（如圖二）。</p> <div style="text-align: center;">  <p>（圖二）</p> </div>	<p>教師透過摺紙活動引導學生理解分數除以分數的概念。</p>

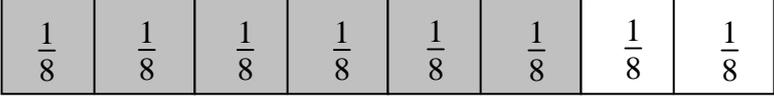
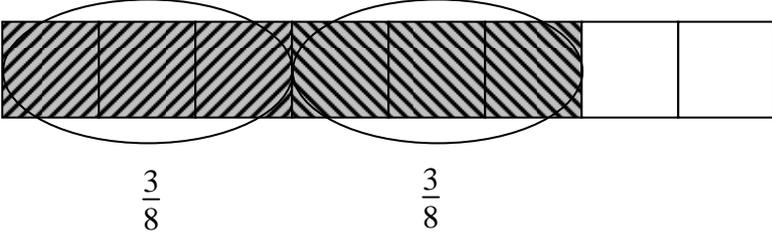


活動內容	解說				
<p>d. 教師提問：每一份佔全張手工紙的幾分之幾？</p> <p>e. 在每一份手工紙上寫上 $\frac{1}{4}$（如圖三）。</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="padding: 5px;">$\frac{1}{4}$</td> <td style="padding: 5px;">$\frac{1}{4}$</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">$\frac{1}{4}$</td> <td style="padding: 5px;">$\frac{1}{4}$</td> </tr> </table> （圖三） </div> <p>f. 教師提問：已著色的手工紙有多少個 $\frac{1}{4}$？</p> <p>g. 教師帶出 $\frac{1}{2}$ 當中包含了兩個 $\frac{1}{4}$；即 $\frac{1}{2} \div \frac{1}{4} = 2$。</p> <p>2. 教師繼續派發手工紙，並引導學生用相同的方法完成工作紙（5N6_1.3_01）甲部。</p>	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	<p>學生已懂得分數除法的計算方法（把「除數」轉為乘以「除數」的倒數），本示例只著重加強學生分數除以分數中「包含」的概念，待學生了解概念後才引導學生計算的技巧。</p>
$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$				
$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$				

活動二：

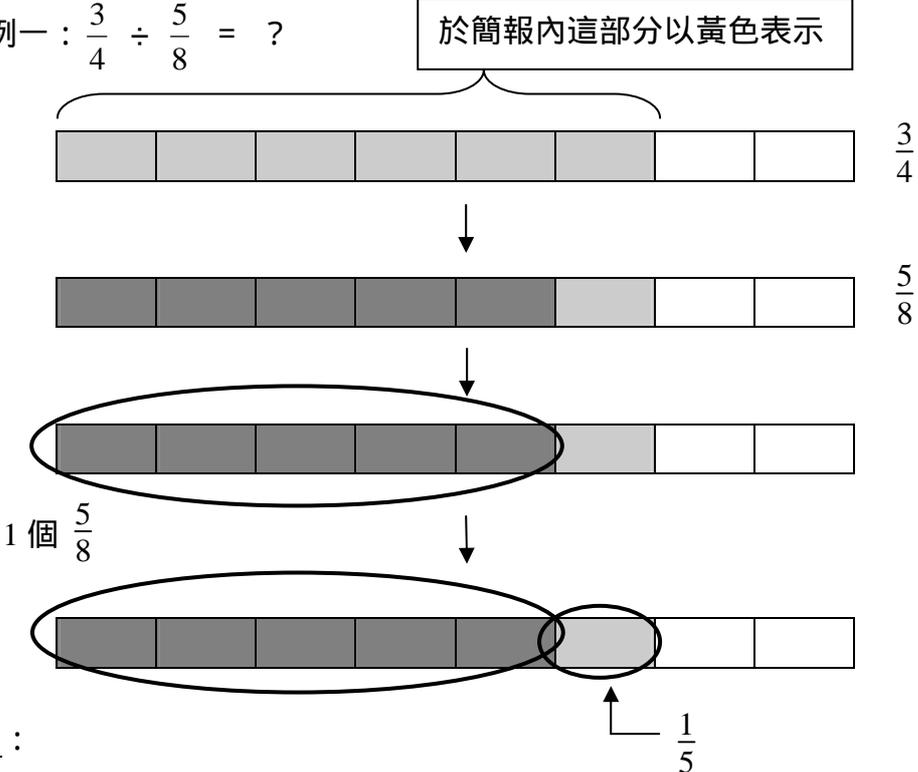
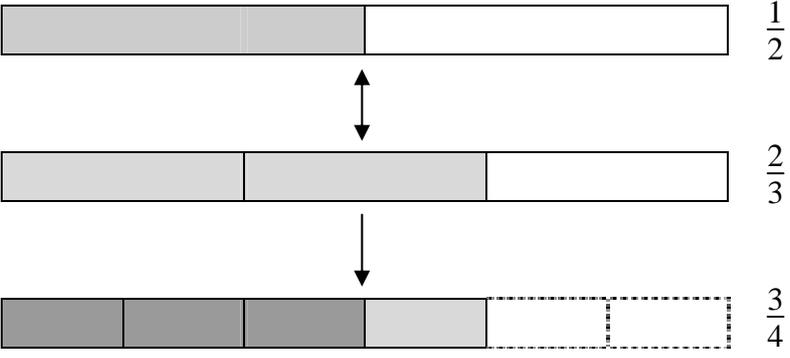
活動內容	解說																
<p>1. 教師引導學生完成工作紙（5N6_1.3_01）乙部第 1 題：$\frac{3}{4} \div \frac{1}{8}$。</p> <p>a. 教師派發每位同學一條紙條（5N6_1.3_02）（如圖四），</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <table border="1" style="border-collapse: collapse; width: 400px; height: 30px;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table> （圖四） </div> <p>b. 著學生把紙條的 $\frac{3}{4}$ 填上顏色（如圖五），</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <table border="1" style="border-collapse: collapse; width: 400px; height: 30px;"> <tr> <td style="width: 25%; background-color: #cccccc;"></td> <td style="width: 25%; background-color: #cccccc;"></td> <td style="width: 25%; background-color: #cccccc;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table> （圖五） </div> <p>c. 再著學生把紙條摺成 8 份（如圖六），</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <table border="1" style="border-collapse: collapse; width: 400px; height: 30px;"> <tr> <td style="width: 12.5%; background-color: #cccccc;"></td> <td style="width: 12.5%;"></td> <td style="width: 12.5%;"></td> </tr> </table> （圖六） </div>																	<p>引導學生理解當分子不是 1 的時候，分數除以分數的概念。</p>



活動內容	解說
<p>d. 在每一份紙條上寫上 $\frac{1}{8}$（如圖七），</p> <div style="text-align: center;">  <p>（圖七）</p> </div> <p>e. 同時把摺出的結果畫在工作紙上。</p> <p>f. 教師提問學生：已著色的部分有多少個 $\frac{1}{8}$？</p> <p>g. 教師帶出 $\frac{3}{4}$ 當中包含了 6 個 $\frac{1}{8}$；即 $\frac{3}{4} \div \frac{1}{8} = 6$。</p> <p>2. 教師引導學生完成工作紙乙部第 2 題：$\frac{3}{4} \div \frac{3}{8}$。</p> <p>a. 著學生把紙條的 $\frac{3}{4}$ 填上紅色（如圖八）。</p> <div style="text-align: center;">  <p>（圖八）</p> </div> <p>b. 著學生先把紙條的 $\frac{3}{8}$ 填上 （如圖九）。</p> <div style="text-align: center;">  <p>（圖九）</p> </div> <p>c. 再把另外的 $\frac{3}{8}$ 填上 （如圖十）。</p> <div style="text-align: center;">  <p>（圖十）</p> </div> <p>d. 教師提問：有多少個 $\frac{3}{8}$？</p> <p>e. 教師帶出 $\frac{3}{4}$ 當中包含了 2 個 $\frac{3}{8}$；即 $\frac{3}{4} \div \frac{3}{8} = 2$。</p> <p>3. 著學生參考以上方法完成第 3 及第 4 題。</p> <p>4. 各組學生討論及匯報結果。</p> <p>5. 運用電腦簡報一（見附頁）加強學生對概念的了解。</p>	<p>加強學生理解分數除以分數的概念。</p>



活動三: 

活動內容	解說
<p>1. 教師運用電腦簡報二 (見附頁) 與學生討論有關"商"不是整數的例子。</p> <p>例一: $\frac{3}{4} \div \frac{5}{8} = ?$</p> <p>於簡報內這部分以黃色表示</p>  <p>1 個 $\frac{5}{8}$</p> <p>$\frac{1}{5}$</p> <p>提問:</p> <ol style="list-style-type: none"> 有多少個 $\frac{5}{8}$? 黃色的部分還有剩餘嗎? 可以多分一個 $\frac{5}{8}$ 嗎? 餘下的部分佔圈著的部分的幾分之幾? <p>例二: $\frac{1}{2} \div \frac{2}{3} = ?$</p> 	<p>認識分數除以分數，而商不是整數及大於1時的概念。</p> <p>當"商"不是整數時，學生比較難掌握概念，教師應按學生的情況多舉一些例子，如蛋糕、薄餅等與學生討論。</p>



活動內容	解說
<p>教師和學生討論以下問題：</p> <p>a. 如果以 $\frac{2}{3}$ 為 1 組，$\frac{1}{2}$ 可分 1 組嗎？</p> <p>b. 從重疊後的結果可以看出，$\frac{1}{2}$ 佔 $\frac{2}{3}$ 的幾分之幾？</p> <p>c. $\frac{1}{2}$ 可分多少個 $\frac{2}{3}$？</p> <p>2. 根據之前所做的活動可知 $\frac{1}{2} \div \frac{1}{4} = 2$，表示 $\frac{1}{2}$ 當中包含了兩個 $\frac{1}{4}$，教師與學生討論以下問題：</p> <p>a. 那麼 $\frac{1}{2} \div \frac{1}{12} = 6$ 表示什麼？</p> <p>b. 同學可多舉兩個例子嗎？</p> <p>c. 你們還記得整數除以分數的計算方法嗎？請說出來。</p> <p>3. 著學生二人一組，完成工作紙（5N6_1.3_01）丙部，比較兩組算式所得出的結果，並向全班匯報結果。</p> <p>4. 教師帶出計算「分數除以分數」的方法和「整數除以分數」的方法相同，即將「除數」轉為乘「除數」的倒數。如：</p> $\frac{3}{4} \div \frac{1}{8} = \frac{3}{4} \times \frac{8}{1} = 6$	<p>總結分數除以分數的概念。</p> <p>引導學生說出分數除以分數的計算技巧。</p> <p>教師可提醒同學「被除數」在倒數的過程中是不變的。</p>