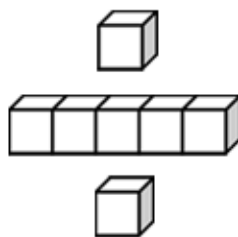




基本學習內容：NC-3-9-1

分數的命名及說、讀、聽、寫、做

【教師版】



**學習內容：**

N-3-9 簡單同分母分數：結合操作活動與整數經驗。簡單同分母分數比較、加、減的意義。

牽涉之分數與運算結果皆不超過 2。以單位分數之點數為基礎，連結整數之比較、加、減。知道「和等於 1」的意義。

備註：本年級分數教學只用「分數」一詞，不出現「真分數」與「假分數」的名詞，也不含帶分數的教學（N-4-5）。應區分真分數與假分數之教學（例如分開於上、下學期）。初步認識分數的應用時，情境應以連續量為主。若要處理離散量情境，必須與連續模型表徵強烈結合，而且其計數單位須為以整體數量為分母的單位分數（如 1 盒餅乾有 6 塊，則只處理分母 6 之分數，不處理 2 或 3 的情況）。

基本學習內容：

NC-3-9-1 分數的命名及說、讀、聽、寫、做。

基本學習表現：

NCP-3-9-1-1 能進行真分數的命名。

NCP-3-9-1-2 能唱出真分數的數詞序列(分母不大於 12)。

NCP-3-9-1-3 能進行真分數的說、讀、聽、寫。

NCP-3-9-1-4 能用代表真分數的具體物或圖象表示真分數的數字或數詞。



概要說明：

■ 本基本學習內容 NC-3-9-1 為 NC-2-10-1 之後續學習概念，故學生應該已經理解單位分數的意義。

■ 本基本學習內容教學的重點在於幫助學生在具體情境中理解真分數的意義，因此，本基本學習內容教材分成四部分：

- 1.連續量情境認識真分數。
- 2.連續量情境真分數的說讀聽寫做。
- 3.離散量情境認識真分數。
- 4.離散量情境真分數的說讀聽寫做。

■ 本基本學習內容限制分母不大於 12。

■ 分數問題主要包含連續量情境和離散量情境兩部份：

連續量情境：被分割的單位量是連續完整的物件，例如：繩子、披薩。

離散量情境：被分割的單位量是離散的個物，例如：一盒蘋果有 6 顆。

連續量情境真分數命名活動：將 1 條繩子平分剪成 5 段，其中的 2 段是 $\frac{2}{5}$ 條。

離散量情境真分數命名活動：一袋糖果有 10 顆，將 1 袋糖果平分成 10 份，其中的 3 份是 $\frac{3}{10}$ 袋。

在上面的情境中，連續量情境中只有「條」和「段」2 個單位，而離散量情境中有「顆」、「份」和「袋」3 個單位，建議教師先處理連續量情境分數問題，再處理離散量情境分數問題。

■ 連續量情境常見「圓形模型(披薩或圓餅)」及「線形模型(繩子或直尺)」，「圓形模型」比較沒有溝通的干擾，適合先教學，但兩種模型都要引入。本教材先布圓形模型的問題，再布線形模型的問題。

■ 離散量情境又包含單位分數內容物為單一個物和多個個物兩部分：

單位分數內容物為單一個物：將 1 盒蘋果平分成 8 份，其中的 1 份是 1 顆，也是 $\frac{1}{8}$ 盒。

單位分數 $\frac{1}{8}$ 盒的內容物 1 顆為單一個物。

單位分數內容物為多個個物：將 1 盒蘋果平分成 4 份，其中的 1 份是 2 顆，也是 $\frac{1}{4}$ 盒。

單位分數 $\frac{1}{4}$ 盒的內容物 2 顆為多個個物。

本基本學習內容首次引離散量情境分數問題，故僅處理單位分數內容物單一個物的問題。

基本學習內容：NC-3-9-1 分數的命名及說、讀、聽、寫、做。

◎連續量情境認識真分數

複習活動:把 1 張蔥油餅平分成 8 份，其中的 1 份是幾張蔥油餅？



將 1 張蔥油餅平分切成 8 份，其中的 1 份是八分之一張蔥油餅，記成 $\frac{1}{8}$ 張蔥油餅。



「 $\frac{1}{8}$ 張」可以知道是從 1 張蔥油餅平分出來的，
將 1 張蔥油餅平分成 8 份，其中的 1 份。

答: $\frac{1}{8}$ 張蔥油餅(1)把 1 張蔥油餅，平分成 4 份，其中的 1 份是 $\frac{1}{4}$ 張蔥油餅。

2 份蔥油餅合起來，可以說是幾張蔥油餅？怎麼記？



3 份蔥油餅合起來，可以說是幾張蔥油餅？怎麼記？



4 份蔥油餅合起來，可以說是幾張蔥油餅？怎麼記？

1 份是四分之一張蔥油餅，記成 $\frac{1}{4}$ 張蔥油餅。2 份合起來可以說是四分之二張蔥油餅，記成 $\frac{2}{4}$ 張蔥油餅。3 份合起來可以說是四分之三張蔥油餅，記成 $\frac{3}{4}$ 張蔥油餅。4 份合起來可以說是四分之四張蔥油餅，記成 $\frac{4}{4}$ 張蔥油餅。 $\frac{4}{4}$ 張蔥油餅跟 1 張蔥油餅一樣大。



教材內容說明：

1. 本教材第 1~4 頁的教學重點是連續量情境真分數的命名活動。

2. 本頁第一段為複習活動，複習連續量情境單位分數的命名活動。

- 強調將 1 份命名為「 $\frac{1}{8}$ 張」可以溝通 1 份蔥油餅與 1 張蔥油餅的關係。

3. 第(1)題提供 1 張蔥油餅平分成 4 份的情境，要求學生回答其中的 1 份、2 份、3 份及 4 份合起來的名字，進行真分數的命名活動。

- 教師可以先複習 1 張蔥油餅平分成 4 份，其中的 1 份四分之一張，記成 $\frac{1}{4}$ 張，再類比單

位分數命名的方式，稱 2 份合起來可以說是四分之二張，記成 $\frac{2}{4}$ 張；3 份合起來可以說

是四分之三張，記成 $\frac{3}{4}$ 張；4 份合起來可以說是四分之四張，記成 $\frac{4}{4}$ 張。

- 教師可以透過面積大小的比較活動，幫助學生察覺 $\frac{4}{4}$ 張蔥油餅跟 1 張蔥油餅一樣大，為以後引入假分數和帶分數互換、整數減分數，以及分數退位減法等問題鋪路。

4. 有兩種命名 2 份蔥油餅的方法：

第一種：透過 2 份蔥油餅和 4 份蔥油餅的關係來命名，將 4 份蔥油餅看成全體，2 份蔥油餅是 4 份裡面的 2 份，稱 2 份為 $\frac{2}{4}$ 張蔥油餅。

第二種：透過 2 份蔥油餅和 1 張蔥油餅的關係來命名，2 份蔥油餅是從 1 張蔥油餅分出來的，而且是平分成 4 份中的 2 份，稱 2 份為 $\frac{2}{4}$ 張蔥油餅。

第一種命名的方法是比率的關係，將 4 份看成基準量 1，其中的 2 份是 $\frac{2}{4}$ ，不是 $\frac{2}{4}$ 張。五年級才引入比率問題，教師應透過第二種方法來命名。

基本學習內容：NC-3-9-1 分數的命名及說、讀、聽、寫、做。


「 $\frac{2}{4}$ 張蔥油餅」這樣的記法可以知道是從1張蔥油餅平分出來的，是將1張蔥油餅平分成4份，其中的2份。

「 $\frac{3}{4}$ 張蔥油餅」這樣的記法可以知道是從1張蔥油餅平分出來的，是將1張蔥油餅平分成4份，其中的3份。

「 $\frac{4}{4}$ 張蔥油餅」這樣的記法可以知道是從1張蔥油餅平分出來的，是將1張蔥油餅平分成4份，其中的4份。



答：① $\frac{2}{4}$ 張蔥油餅 ② $\frac{3}{4}$ 張蔥油餅 ③ $\frac{4}{4}$ 張蔥油餅

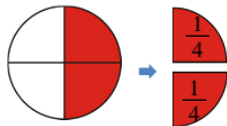
(2) 1張蔥油餅平分成4份，每1份  都是 $\frac{1}{4}$ 張蔥油餅。

① $\frac{2}{4}$ 張蔥油餅是()個 $\frac{1}{4}$ 張蔥油餅。

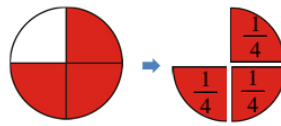
② $\frac{3}{4}$ 張蔥油餅是()個 $\frac{1}{4}$ 張蔥油餅。

③ $\frac{4}{4}$ 張蔥油餅是()個 $\frac{1}{4}$ 張蔥油餅。

①

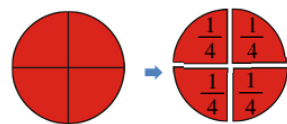


②



$\frac{2}{4}$ 張蔥油餅有2份，是2個 $\frac{1}{4}$ 張蔥油餅 $\frac{3}{4}$ 張蔥油餅有3份，是3個 $\frac{1}{4}$ 張蔥油餅

③



$\frac{4}{4}$ 張蔥油餅是4個 $\frac{1}{4}$ 張蔥油餅


答：①2 ②3 ③4




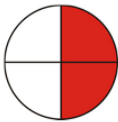
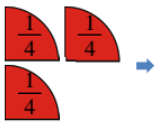
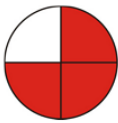
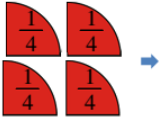
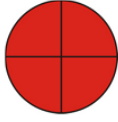
教材內容說明：

1. 本教材第 1～4 頁的教學重點是連續量情境真分數的命名活動。
2. 本頁上半段延續上頁第(1)題，在進行真分數命名後，反向澄清「 $\frac{2}{4}$ 張」「 $\frac{3}{4}$ 張」和「 $\frac{4}{4}$ 張」所代表的意義，強調這樣的記法可以看出從 1 張蔥油餅平分出來的，且是將 1 張蔥油餅平分成幾份，其中的幾份。
例如「 $\frac{2}{4}$ 張」可以知道是從 1 張蔥油餅平分出來的，是將 1 張蔥油餅平分成 4 份，其中的 2 份。
3. 第(2)題延續第(1)題，幫助學生將單位分數「 $\frac{1}{4}$ 張」看成 1 份，「 $\frac{1}{4}$ 張」和花片、蘋果相同，都是可以計數的單位。
以「 $\frac{2}{4}$ 張蔥油餅是幾個 $\frac{1}{4}$ 張蔥油餅」為例，教師可先請學生指出 1 份蔥油餅是幾個 $\frac{1}{4}$ 張蔥油餅，2 份蔥油餅是 2 個 $\frac{1}{4}$ 張蔥油餅，所以 2 份蔥油餅是 $\frac{2}{4}$ 張蔥油餅。再帶領學生以單位分數「 $\frac{1}{4}$ 張」為計數單位，數出「1 個 $\frac{1}{4}$ 張」、「2 個 $\frac{1}{4}$ 張」，幫助學生理解 $\frac{2}{4}$ 張是 2 個 $\frac{1}{4}$ 張。
● 教師可以透過面積大小的比較活動，幫助學生察覺 $\frac{4}{4}$ 張蔥油餅跟 1 張蔥油餅一樣大，為以後引入假分數和帶分數互換、整數減分數，以及分數退位減法等問題鋪路。

基本學習內容：NC-3-9-1 分數的命名及說、讀、聽、寫、做。

(3) 1 張蔥油餅平分成 4 份，每 1 份  都是 $\frac{1}{4}$ 張蔥油餅。

- ① 2 份是() 個 $\frac{1}{4}$ 張蔥油餅，合起來是() 張蔥油餅。
- ② 3 份是() 個 $\frac{1}{4}$ 張蔥油餅，合起來是() 張蔥油餅。
- ③ 4 份是() 個 $\frac{1}{4}$ 張蔥油餅，合起來是() 張蔥油餅。

- ①  →  2 份是 2 個 $\frac{1}{4}$ 張蔥油餅，合起來是 $\frac{2}{4}$ 張蔥油餅。
- ②  →  3 份是 3 個 $\frac{1}{4}$ 張蔥油餅，合起來是 $\frac{3}{4}$ 張蔥油餅。
- ③  →  4 份是 4 個 $\frac{1}{4}$ 張蔥油餅，合起來是 $\frac{4}{4}$ 張蔥油餅。

$\frac{2}{4}$ 張蔥油餅是 2 個 $\frac{1}{4}$ 張蔥油餅，2 個 $\frac{1}{4}$ 張蔥油餅合起來是 $\frac{2}{4}$ 張蔥油餅。

$\frac{3}{4}$ 張蔥油餅是 3 個 $\frac{1}{4}$ 張蔥油餅，3 個 $\frac{1}{4}$ 張蔥油餅合起來是 $\frac{3}{4}$ 張蔥油餅。

$\frac{4}{4}$ 張蔥油餅是 4 個 $\frac{1}{4}$ 張蔥油餅，4 個 $\frac{1}{4}$ 張蔥油餅合起來是 $\frac{4}{4}$ 張蔥油餅。

$\frac{1}{4}$ 、 $\frac{2}{4}$ 、 $\frac{3}{4}$ 、 $\frac{4}{4}$ 這類的數，我們稱為「分數」。

橫線下方的數，我們稱為「分母」；

橫線上方的數，我們稱為「分子」。

以 $\frac{3}{4}$ 為例，分母是 4，分子是 3。

$\frac{3}{4}$

分子

分母



教材內容說明：

1. 本教材第 1～4 頁的教學重點是連續量情境真分數的命名活動。
2. 第(3)題延續第(2)題，在進行真分數命名後，反向澄清「 $\frac{2}{4}$ 張」、「 $\frac{3}{4}$ 張」和「 $\frac{4}{4}$ 張」所代表的意義。
 - 以「2 份是幾個 $\frac{1}{4}$ 張蔥油餅，合起來是幾張蔥油餅」為例，教師可先請學生指出 2 份蔥油餅，再配合圖像，帶領學生以單位分數「 $\frac{1}{4}$ 張」為計數單位，數出「1 個 $\frac{1}{4}$ 張」、「2 個 $\frac{1}{4}$ 張」。
 - 接著，教師可引導學生將 2 個 $\frac{1}{4}$ 張表徵在 1 張蔥油餅上，看出 2 個 $\frac{1}{4}$ 張合起來就是將 1 張蔥油餅平分成 4 份，其中的 2 份，藉以幫助學生理解 2 個 $\frac{1}{4}$ 張是 $\frac{2}{4}$ 張。
3. 本頁下方第一段針對前 2 頁進行小結，強調連續量情境真分數與單位分數累加的雙向連結。
4. 本頁下方第二段介紹「分數」、「分母」與「分子」三個名詞。
 - 為了不混淆分數和比率的意義，本教材不詢問學生分子和分母所代表的意義，只詢問真分數所代表的意義。
 - 將 1 張蔥油餅平分成 4 份，其中的 3 份是 $\frac{3}{4}$ 張蔥油餅，其中的 4 是平分成 4 份，3 是其中的 3 份。
 - 將 3 張蔥油餅平分成 4 份，其中的 3 份是 $\frac{3}{4}$ 張蔥油餅，其中的 4 是平分成 4 份，3 是 3 張蔥油餅。
 - 為了不混淆其意義，本教材不詢問分子和分母所代表的意義。

基本學習內容：NC-3-9-1 分數的命名及說、讀、聽、寫、做。


(4)把 1 條繩子，平分成 5 段，其中的 1 段是 $\frac{1}{5}$ 條繩子。


①2 段繩子合起來是幾條繩子？


②3 段繩子合起來是幾條繩子？


③4 段繩子合起來是幾條繩子？


④5 段繩子合起來是幾條繩子？

 1 條繩子平分成 5 段，1 段是 $\frac{1}{5}$ 條繩子。

①  2 段是 2 個 $\frac{1}{5}$ 條繩子，合起來是 $\frac{2}{5}$ 條繩子。

②  3 段是 3 個 $\frac{1}{5}$ 條繩子，合起來是 $\frac{3}{5}$ 條繩子。

③  4 段是 4 個 $\frac{1}{5}$ 條繩子，合起來是 $\frac{4}{5}$ 條繩子。

④  5 段是 5 個 $\frac{1}{5}$ 條繩子，繩子合起來是 $\frac{5}{5}$ 條繩子。
 $\frac{5}{5}$ 條繩子和 1 條繩子一樣長。

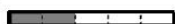
(5)把 1 條繩子，平分成 5 段，其中的 1 段是 $\frac{1}{5}$ 條繩子。


① $\frac{2}{5}$ 條繩子是幾個 $\frac{1}{5}$ 條繩子合起來的？


② $\frac{3}{5}$ 條繩子是幾個 $\frac{1}{5}$ 條繩子合起來的？


③ $\frac{4}{5}$ 條繩子是幾個 $\frac{1}{5}$ 條繩子合起來的？

④ $\frac{5}{5}$ 條繩子是幾個 $\frac{1}{5}$ 條繩子合起來的？

①  $\frac{2}{5}$ 條繩子是 2 個 $\frac{1}{5}$ 條繩子合起來的。

②  $\frac{3}{5}$ 條繩子是 3 個 $\frac{1}{5}$ 條繩子合起來的。

③  $\frac{4}{5}$ 條繩子是 4 個 $\frac{1}{5}$ 條繩子合起來的。

④  $\frac{5}{5}$ 條繩子是 5 個 $\frac{1}{5}$ 條繩子合起來的。



教材內容說明：

1. 本教材第 1~4 頁的教學重點是連續量情境真分數的命名活動。
2. 第(4)題提供 1 條繩子平分成 5 段，其中 1 段是的 $\frac{1}{5}$ 條繩子的情境，要求學生回答 2 段、3 段、4 段、5 段合起來的名字。

教師宜透過單位分數的累加，建立真分數數詞序列。

1 段是的 $\frac{1}{5}$ 條，2 段是 2 個 $\frac{1}{5}$ 條，2 個 $\frac{1}{5}$ 條合起來稱為 $\frac{2}{5}$ 條，以此類推。

3. 第(5)題延續第(4)題，在進行真分數命名後，反向澄清「 $\frac{2}{5}$ 條」「 $\frac{3}{5}$ 條」「 $\frac{4}{5}$ 條」和「 $\frac{5}{5}$ 條」所代表的意義。

- 以「 $\frac{2}{5}$ 條繩子是幾個 $\frac{1}{5}$ 條繩子」為例，教師可先請學生指出 $\frac{2}{5}$ 條繩子，再配合圖像，帶領學生以單位分數「 $\frac{1}{5}$ 條」為計數單位，數出「1 個 $\frac{1}{5}$ 條」、「2 個 $\frac{1}{5}$ 條」，幫助學生理解 $\frac{2}{5}$ 條是 2 個 $\frac{1}{5}$ 條。

4. 以「 $\frac{2}{5}$ 條繩子」為例，有三種表徵方式：



第①種表徵方式是將 1 條繩子平分成 5 段，剪下其中 2 段。這種方式，學生不易察覺剪下的 2 段和原來 1 條繩子間的部份與全體關係。

第②種表徵方式是同時呈現 1 條繩子，以及將 1 條繩子平分成 5 段後，剪下的其中 2 段。這種方式，剪下的 2 段繩子並不是從上方的 1 條繩子分割出來的，討論的不是剪下的 2 段和原來 1 條繩子間的部份與全體關係，而是比的關係。

第③種表徵方式是將 1 條繩子平分成 5 段，其中的 2 段塗上顏色。這種方式，學生可察覺塗色的 2 段和原來 1 條繩子間的部份與全體關係。

本教材處理線形模型時只採第③種表徵方式。

基本學習內容：NC-3-9-1 分數的命名及說、讀、聽、寫、做。

◎連續量情境真分數的說讀聽寫做

(1)下圖是 1 條緞帶，斜線部份是幾條緞帶？



方法一

把 1 條緞帶平分成 7 份，

其中的 1 份是 $\frac{1}{7}$ 條緞帶，

斜線部份是其中的 4 份，是 $\frac{4}{7}$ 條緞帶。

方法二

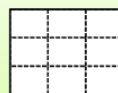
把 1 條緞帶平分成 7 份，

其中的 1 份是 $\frac{1}{7}$ 條緞帶，

斜線部份是 4 個 $\frac{1}{7}$ 條緞帶，合起來是 $\frac{4}{7}$ 條緞帶。

答： $\frac{4}{7}$ 條緞帶。

(2)右圖是 1 張圖畫紙，平分成 9 份，其中的 1 份是 $\frac{1}{9}$ 張，
請將 $\frac{7}{9}$ 張圖畫紙塗上顏色。

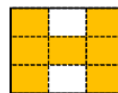


$\frac{7}{9}$ 張是 7 個 $\frac{1}{9}$ 張，也就是要塗 7 份。

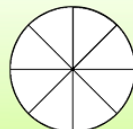
我的做法是：



我的做法是：



(3)右圖是 1 張色紙，請將 $\frac{3}{8}$ 張色紙塗上顏色。



1 張色紙，平分成 8 份，其中的 1 份是 $\frac{1}{8}$ 張：



$\frac{3}{8}$ 張是 3 個 $\frac{1}{8}$ 張合起來的，將 3 個 $\frac{1}{8}$ 張塗上顏色。

我的做法是：



我的做法是：





教材內容說明：

1. 本教材第 5 頁的教學重點是連續量情境真分數的說、讀、聽、寫、做。
2. 第(1)題提供 1 條緞帶平分成 7 份，其中 4 份塗色的情境，要求學生用分數來描述塗色部分是多少條繩子。

本教材提供兩種解題方法：

方法一：1 份是 $\frac{1}{7}$ 條緞帶，斜線部分是 4 份，是 $\frac{4}{7}$ 條。

方法二：1 份是 $\frac{1}{7}$ 條緞帶，斜線部分是 4 個 $\frac{1}{7}$ 條，合起來是 $\frac{4}{7}$ 條。

教師必須幫助使用方法一解題的學生改用方法二來說明。

3. 第(2)題提供 1 張圖畫紙平分成 9 份的情境，要求學生將將 $\frac{7}{9}$ 張圖畫紙塗上顏色，進行真分數的做數活動。

教師應先說明 $\frac{7}{9}$ 張圖畫紙是 7 個 $\frac{1}{9}$ 張圖畫紙合起來的。要求學生指出 $\frac{1}{9}$ 張圖畫紙後，再將 7 個 $\frac{1}{9}$ 張塗色。

- 本教材呈現兩種塗色做法，幫助學生澄清：雖然做法不同，但只要是塗 7 個 $\frac{1}{9}$ 張都是 $\frac{7}{9}$ 張。

4. 第(3)題提供 1 張色紙平分成 8 份的情境，要求學生將將 $\frac{3}{8}$ 張色紙塗上顏色，進行真分數的做數活動。

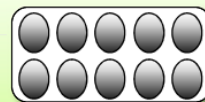
- 教師可仿第(2)題進行教學活動。

5. 因學生無法進行不是 2 等分或 4 等份的分割活動，教師另外進行做數活動或評量時，必須提供已分割完成的圖像。

基本學習內容：NC-3-9-1 分數的命名及說、讀、聽、寫、做。

◎離散量情境認識真分數

- (1) 1 盒雞蛋有 10 顆，平分成 10 份，其中的 1 份是多少顆雞蛋？
也可以說是多少盒雞蛋？

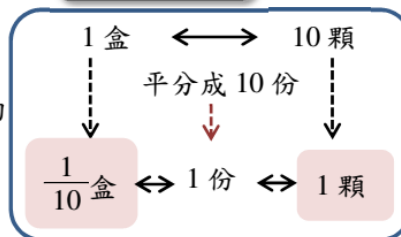


把 10 顆雞蛋平分成 10 份，其中的 1 份是 1 顆雞蛋。



把 1 張蔥油餅平分成 10 份，其中的 1 份是 $\frac{1}{10}$ 張，
我們也可以假設將 1 盒雞蛋平分成 10 份，其中的
1 份是「 $\frac{1}{10}$ 盒」。

1 份是 1 顆，1 份也是 $\frac{1}{10}$ 盒。



答：1 份是 1 顆，1 份也可以說是 $\frac{1}{10}$ 盒雞蛋

- (2) 1 盒餅乾有 4 塊，將 1 盒餅乾平分成 4 份。



- ① 其中的 1 份是幾塊餅乾？也可以說是幾盒餅乾？
- ② 2 份合起來是幾塊餅乾？也可以說是幾盒餅乾？
- ③ 3 份合起來是幾塊餅乾？也可以說是幾盒餅乾？
- ④ 4 份合起來是幾塊餅乾？也可以說是幾盒餅乾？

- ① 把 4 塊餅乾平分成 4 份，其中的 1 份是 1 塊餅乾：



把 1 盒餅乾平分成 4 份，其中的 1 份是「 $\frac{1}{4}$ 盒」。

1 份是 1 塊，1 份也是 $\frac{1}{4}$ 盒，所以 1 塊是 $\frac{1}{4}$ 盒。

- ② 2 份合起來是 2 塊餅乾：



把 1 張蔥油餅平分成 4 份，其中的 2 份是 $\frac{2}{4}$ 張，

我們也可以假設將 1 盒餅乾平分成 4 份，其中的 2 份是「 $\frac{2}{4}$ 盒」。

- ③ 3 份合起來是 3 塊餅乾：



將 1 盒餅乾平分成 4 份，其中的 3 份是「 $\frac{3}{4}$ 盒」。

- ④ 4 份合起來是 4 塊餅乾：



將 1 盒餅乾平分成 4 份，其中的 4 份是「盒」。 $\frac{4}{4}$ 盒跟一盒一樣多。



教材內容說明：

1. 本教材第 6～7 頁的教學重點是離散量情境真分數的命名活動。
2. 第(1)題提供 1 盒雞蛋有 10 顆，平分成 10 份的離散量情境，要求學生回答 1 份是多少顆，也就是多少盒雞蛋，進行單位分數的命名活動。
 - 「1 盒雞蛋有 10 顆」是離散量情境問題必須具備的條件，因為被分割的對象是 10 顆雞蛋，而不是裝雞蛋的盒子。
 - 教師可透過圖像說明 1 盒雞蛋有 10 顆，被平分成 10 份，1 份是 1 顆。接著類比連續量情境單位分數的命名，進行離散量情境單位分數的命名：1 張蔥油餅平分成 10 份，其中的 1 份是 $\frac{1}{10}$ 張，可以假設將 1 盒雞蛋平分成 10 份，其中的 1 份也是「 $\frac{1}{10}$ 盒」。
 - 建議教師以關係圖說明在 1 盒雞蛋有 10 顆的情境中，10 顆被平分成 10 份，1 份是 1 顆；1 盒被平分成 10 份，1 份是 $\frac{1}{10}$ 盒。因此，1 份是 1 顆，也是 $\frac{1}{10}$ 盒。
3. 第(2)題提供 1 盒餅乾有 4 塊，平分成 4 份的情境，要求學生回答 1 份、2 份、3 份、4 份是多少塊，也就是多少盒，進行真分數的命名活動。
 - 教師可透過圖像說明 1 盒餅乾有 4 塊，被平分成 4 份，1 份是 1 塊。再透過關係圖說明 1 份是 1 塊，也是 $\frac{1}{4}$ 盒。
 - 以「2 份合起來是幾塊？是幾盒？」為例，建議教師類比連續量情境真分數的命名，進行離散量情境真分數的命名：

1 張蔥油餅平分成 4 份，其中的 2 份是 $\frac{2}{4}$ 張。

可以假設 1 盒餅乾平分成 4 份，其中的 2 份稱為「 $\frac{2}{4}$ 盒」。
 - 透過圖像引導學生察覺 $\frac{4}{4}$ 盒餅乾跟 1 盒餅乾一樣多，為以後引入假分數和帶分數互換、整數減分數，以及分數退位減法等問題鋪路。

基本學習內容：NC-3-9-1 分數的命名及說、讀、聽、寫、做。

1 盒餅乾有 4 塊，將 1 盒餅乾平分成 4 份。

其中的 1 份是 1 塊，1 份也是 $\frac{1}{4}$ 盒，所以 1 塊是 $\frac{1}{4}$ 盒。

2 份是 2 塊，2 份也是 $\frac{2}{4}$ 盒，所以 2 塊是 $\frac{2}{4}$ 盒。

3 份是 3 塊，3 份也是 $\frac{3}{4}$ 盒，所以 3 塊是 $\frac{3}{4}$ 盒。

4 份是 4 塊，4 份也是 $\frac{4}{4}$ 盒，所以 4 塊是 $\frac{4}{4}$ 盒。



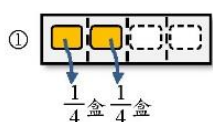
(3) 1 盒餅乾有 4 塊，將 1 盒餅乾平分成 4 份。1 份是 1 塊，也是 $\frac{1}{4}$ 盒餅乾。

① $\frac{2}{4}$ 盒是幾塊餅乾？是幾個 $\frac{1}{4}$ 盒餅乾合起來的？

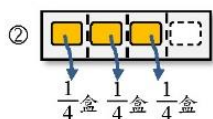
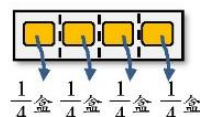
② $\frac{3}{4}$ 盒是幾塊餅乾？是幾個 $\frac{1}{4}$ 盒餅乾合起來的？

③ $\frac{4}{4}$ 盒是幾塊餅乾？是幾個 $\frac{1}{4}$ 盒餅乾合起來的？

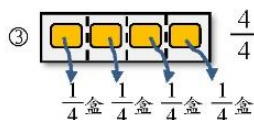
1 盒餅乾平分成 4 份，每 1 份是 1 塊，也是 $\frac{1}{4}$ 盒餅乾：



$\frac{2}{4}$ 盒餅乾是其中的 2 份，是 2 塊，
也是 2 個 $\frac{1}{4}$ 盒。



$\frac{3}{4}$ 盒餅乾是其中的 3 份，是 3 塊，也是 3 個 $\frac{1}{4}$ 盒。



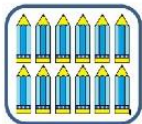
$\frac{4}{4}$ 盒餅乾是其中的 4 份，是 4 塊，也是 4 個 $\frac{1}{4}$ 盒。



小試身手

填填看：

(1) 1 打鉛筆有 12 枝，平分成 12 份，1 份是 1 枝，也是幾打？($\frac{1}{12}$) 打。



3 枝，是幾打鉛筆？($\frac{3}{12}$) 打。

$\frac{7}{12}$ 打鉛筆是幾個 $\frac{1}{12}$ 打鉛筆合起來的？(7) 個 $\frac{1}{12}$ 打。



教材內容說明：

1. 本教材第 6～7 頁的教學重點是離散量情境真分數的命名活動。
2. 本頁上半段延續上頁第(2)題進行小結，強調「1 塊是 $\frac{1}{4}$ 盒」、「2 塊是 $\frac{2}{4}$ 盒」、「3 塊是 $\frac{3}{4}$ 盒」、「4 塊是 $\frac{4}{4}$ 盒」。
3. 以上頁第(2)題的命名活動為例，題中一共出現了「1 盒」、「1 份」及「1 塊」等 3 種單位，部份學生可能無法同時掌握這三種單位。
 本基本學習內容限制單位分數的內容物為單一的個物，也就是讓 1 份剛好是 1 塊，讓混淆這三種單位意義的學生，也能夠順利的完成解題活動。
 教師在另布離散量情境問題時，宜留意單位分數的內容物是否為單一的個物。
4. 第(3)題延續第(2)題情境，幫助學生將單位分數「 $\frac{1}{4}$ 盒」看成 1 份，「 $\frac{1}{4}$ 盒」和花片、蘋果相同，都是可以計數的單位。
 ● 以「 $\frac{2}{4}$ 盒餅乾是幾個 $\frac{1}{4}$ 盒餅乾？」為例，教師先透過圖像說明 1 份是 1 塊，也是 $\frac{1}{4}$ 盒後，再說明 $\frac{2}{4}$ 盒是 1 盒平分成 4 份，其中的 2 份，也就是 2 塊。接著配合圖像，帶領學生以單位分數「 $\frac{1}{4}$ 盒」為計數單位，數出「1 個 $\frac{1}{4}$ 盒」、「2 個 $\frac{1}{4}$ 盒」，幫助學生理解 $\frac{2}{4}$ 盒是 2 個 $\frac{1}{4}$ 盒。
5. 本頁小試身手檢查學生是否掌握離散量情境真分數的命名活動。

基本學習內容：NC-3-9-1 分數的命名及說、讀、聽、寫、做。

◎離散量情境真分數的說讀聽寫做

- (1) 1 盒巧克力有 8 顆，平分成 8 份，其中的 1 份是 1 顆。黑色巧克力有 5 顆，是幾盒巧克力？



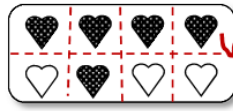
方法一



1 份是
1 顆

把 8 顆巧克力平分成 8 份，
其中的 1 份是 1 顆，1 顆是 $\frac{1}{8}$ 盒。
5 顆是 5 個 $\frac{1}{8}$ 盒，也就是 $\frac{5}{8}$ 盒。

方法二



1 份是 $\frac{1}{8}$ 盒

把 1 盒巧克力平分成 8 份，
其中的 1 份是 $\frac{1}{8}$ 盒巧克力，
5 顆是 5 份，是 5 個 $\frac{1}{8}$ 盒，合起來是 $\frac{5}{8}$ 盒。

答： $\frac{5}{8}$ 盒巧克力

- (2) 1 盒巧克力有 5 顆，平分成 5 份，其中的 1 份是 1 顆。將 $\frac{1}{5}$ 盒巧克力塗上顏色。



方法一

1 盒巧克力有 5 顆，把 5 顆平分成 5 份，
其中的 1 份是 1 顆，也是 $\frac{1}{5}$ 盒巧克力。



方法二

$\frac{1}{5}$ 盒巧克力是把 1 盒巧克力平分成 5 份，其中的 1 份。

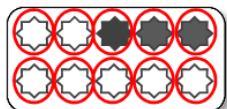


- (3) 1 盒餅乾有 10 片，平分成 10 份，其中的 1 份是 1 片餅乾。將 $\frac{3}{10}$ 盒餅乾塗上顏色。



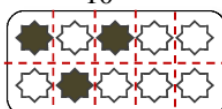
方法一

1 盒餅乾有 10 片，把 10 片平分成 10 份，其中的 1 份是 1 片，也是 $\frac{1}{10}$ 盒。 $\frac{3}{10}$ 盒是 3 個 $\frac{1}{10}$ 盒，也就是 3 片。



方法二

1 盒平分成 10 份，其中的 1 份是 $\frac{1}{10}$ 盒。 $\frac{3}{10}$ 盒是 3 個 $\frac{1}{10}$ 盒，是其中的 3 份。





教材內容說明：

1. 本教材第 8 頁的教學重點是離散量情境真分數的說、讀、聽、寫、做。
2. 第(1)題提供 1 盒巧克力有 8 顆，平分成 8 份的離散量情境，要求學生回答其中的 5 顆是多少盒巧克力。本教材提供兩種解題方法：

方法一：把 8 顆平分成 8 份，其中的 1 份是 1 顆，也是 $\frac{1}{8}$ 盒。

5 顆是 5 個 $\frac{1}{8}$ 盒，也就是 $\frac{5}{8}$ 盒。

方法二：把 1 盒平分成 8 份，其中的 1 份是 $\frac{1}{8}$ 盒，5 顆是 5 份，

是 5 個 $\frac{1}{8}$ 盒，合起來是 $\frac{5}{8}$ 盒。

3. 第(2)題提供 1 盒巧克力有 5 顆，平分成 5 份的離散量情境，要求學生將 $\frac{1}{5}$ 盒塗上顏色，進行單位分數的做數活動。本教材提供兩種解題方法：

方法一：把 5 顆平分成 5 份，其中的 1 份是 1 顆，也是 $\frac{1}{5}$ 盒。

方法二：把 1 盒平分成 5 份，其中的 1 份是 $\frac{1}{5}$ 盒。

4. 第(3)題提供 1 盒餅乾有 10 片，平分成 10 份的情境，要求學生將 $\frac{3}{10}$ 盒塗上顏色，進行單位分數的做數活動。本教材提供兩種解題方法：

方法一：把 10 片平分成 10 份，其中的 1 份是 1 片，也是 $\frac{1}{10}$ 盒。

$\frac{3}{10}$ 盒是 3 個 $\frac{1}{10}$ 盒，也就是 3 片。

方法二：1 盒平分成 10 份，其中的 1 份是 $\frac{1}{10}$ 盒。

$\frac{3}{10}$ 盒是 3 個 $\frac{1}{10}$ 盒，是其中的 3 份。

●教師可以先要求學生指出 $\frac{1}{10}$ 盒後，再讓學生將 3 個 $\frac{1}{10}$ 盒塗上顏色。

5. 進行離散量情境的寫數與做數活動時，單位分數的內容物均限制為單一的個物。

基本學習內容:NC-3-9-1 分數的命名及說、讀、聽、寫、做。







小試身手

一、圈圈看：

- (1) 「八分之三」張圖畫紙，「八分之三」的記法是 ($\frac{8}{3}$, $\frac{3}{8}$) 。
- (2) 「十一分之一」盒巧克力，「十一分之一」的記法是 ($\frac{1}{11}$, $\frac{11}{1}$) 。
- (3) 「九分之七」盒蘋果，「九分之七」的記法是 ($\frac{7}{9}$, $\frac{9}{7}$) 。

二、填填看：

- (1)  1 塊披薩平分成 8 片，其中的 5 片是幾塊披薩？($\frac{5}{8}$) 塊
- (2)  1 條緞帶平分成 4 段，其中的 3 段是幾條緞帶？($\frac{3}{4}$) 條。
- (3) 把 1 張色紙平分成 9 份，其中的 8 份是幾張色紙？($\frac{8}{9}$) 張。
- (4) $\frac{4}{5}$ 條繩子是幾個 $\frac{1}{5}$ 條繩子合起來的？(4) 個 $\frac{1}{5}$ 條。
- (5) $\frac{5}{12}$ 塊喜餅是幾個 $\frac{1}{12}$ 塊喜餅合起來的？(5) 個 $\frac{1}{12}$ 塊。
- (6) 3 個 $\frac{1}{7}$ 條蛋糕合起來和幾條蛋糕一樣大？($\frac{3}{7}$) 條。
- (7) 10 個 $\frac{1}{10}$ 條緞帶合起來和幾條緞帶一樣大？(1) 條。
- (8)  1 籠包子有 6 顆，平分成 6 份。
 ① 其中的 1 份是幾顆包子？(1) 顆。
 ② 其中的 1 份也可以說是幾籠包子？($\frac{1}{6}$) 籠。
- (9)  1 包棒棒糖有 5 根，平分成 5 份，其中的 1 份是 1 根。3 根是包棒棒糖？($\frac{3}{5}$) 包。
- (9) 1 箱果汁有 12 瓶，平分成 12 份，1 份是 1 瓶，1 瓶是幾箱果汁？($\frac{1}{12}$) 箱。
- (10) 1 盤水餃有 10 粒，平分成 10 份，1 份是 1 粒，6 粒是幾盤水餃？($\frac{6}{10}$) 盤。
- (11) 1 盒鳳梨酥有 4 塊，3 個 $\frac{1}{4}$ 盒鳳梨酥合起來是幾盒鳳梨酥？($\frac{3}{4}$) 盒。
- (12) 1 箱汽水有 8 瓶， $\frac{7}{8}$ 箱汽水是幾個 $\frac{1}{8}$ 箱汽水合起來的？(7) 個 $\frac{1}{8}$ 箱。



教材內容說明：

1. 本教材第 10～11 頁為小試身手，針對本基本學習內容進行總結性的練習。
2. 本教材小試身手包含四大題，本頁呈現第一大題和第二大題，下一頁呈現第三大題和第四大題。

第一大題有 3 個小題，進行分數數詞讀法與分數數字記法的練習。

第(1)題：連續量情境，真分數數字記法。

第(2)題：離散量情境，單位分數數字記法。

第(3)題：離散量情境，真分數數字記法。


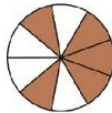
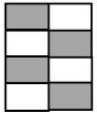
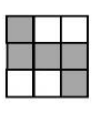

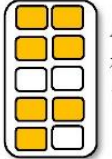
第二大題有 12 個小題，進行真分數意義的練習。

第(1)～(7)題：連續量情境，進行真分數意義的練習。



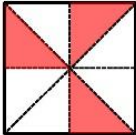
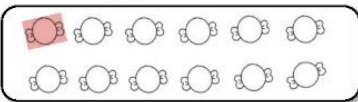
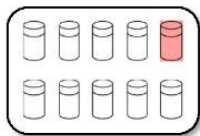
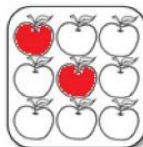
第(8)～(12)題：離散量情境，進行單位分數與真分數意義的練習。

基本學習內容：NC-3-9-1 分數的命名及說、讀、聽、寫、做。

三、寫出塗色部分所代表的分數：

<p>(1)</p>  <p>左圖是 1 張蔥油餅， 塗色部分是 ($\frac{2}{5}$) 張蔥油餅。</p>	<p>(2)</p>  <p>左圖是 1 張蔥油餅， 塗色部分是 ($\frac{5}{9}$) 張蔥油餅。</p>
<p>(3)</p>  <p>左圖是 1 張色紙， 塗色部分是 ($\frac{4}{8}$) 張色紙。</p>	<p>(4)</p>  <p>左圖是 1 張色紙， 塗色部分是 ($\frac{5}{9}$) 張色紙。</p>
<p>(5)</p>  <p>左圖是 1 盒巧克力， 裡面有 12 顆巧克力， 塗色部分是 ($\frac{5}{12}$) 盒巧克力。</p>	<p>(6)</p>  <p>左圖是 1 盒餅乾， 裡面有 10 片餅乾， 塗色部分是 ($\frac{7}{10}$) 盒餅乾。</p>

四、塗塗看：

<p>(1)</p> <p>下圖是 1 條繩子，請塗出 $\frac{4}{5}$ 條繩子。</p> 	<p>(2)</p> <p>下圖是 1 張蔥油餅，請塗出 $\frac{4}{6}$ 張蔥油餅。</p> 
<p>(3)</p> <p>下圖是 1 張色紙，請塗出 $\frac{3}{8}$ 張色紙。</p> 	<p>(4)</p> <p>下圖是 1 包糖果，裡面有 12 顆糖果，請塗出 $\frac{1}{12}$ 包糖果。</p> 
<p>(5)</p> <p>下圖是 1 箱飲料，裡面有 9 瓶飲料，請塗出 $\frac{9}{10}$ 箱飲料。</p> 	<p>(6)</p> <p>下圖是 1 盒蘋果，裡面有 9 顆蘋果，請塗出 $\frac{2}{9}$ 盒蘋果。</p> 



教材內容說明：

1. 本教材第 10～11 頁為小試身手，針對本基本學習內容進行總結性的練習。
2. 本教材小試身手包含四大題，本頁呈現第三大題和第四大題。

第三大題有 6 個小題，進行寫分數的練習。

第(1)～(4)題：連續量情境，寫出真分數數字來描述給定的分量。

第(5)～(6)題：離散量情境，寫出真分數數字來描述給定的分量。

第四大題有 6 個小題，進行做分數的練習。

第(1)～(3)題：連續量情境，塗出真分數數字表示的量。

第(4)題：離散量情境，塗出單位分數數字表示的量。

第(5)～(6)題：離散量情境，塗出真分數數字表示的量。



教育部國民及學前教育署 編

國民小學

學生學習扶助教材 **3** 年級數學

