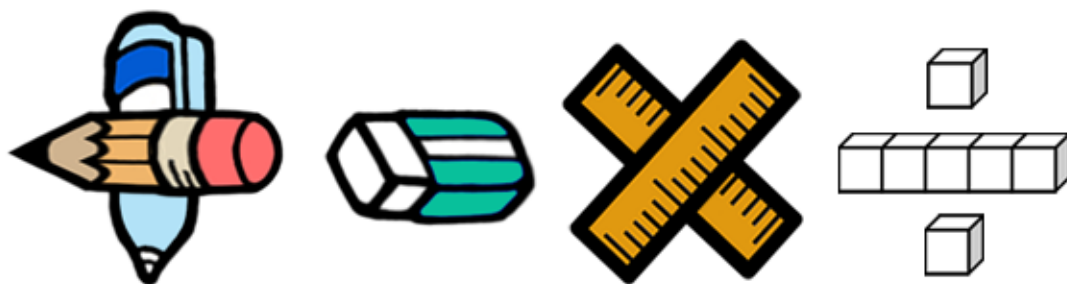


基本學習內容：NC-5-6-1

理解等分除情境分數之

「整數相除」的意涵

【教師用】





基本學習內容：NC-5-6-1

學習內容：

N-5-6 整數相除之分數表示：從分裝（測量）和平分的觀點，分別說明整數相除為分數之意義與合理性。

備註：本條目的困難在於概念理解而非計算，教師應積極協助學生突破整數除法有餘數之固定想法，並轉化成商為分數的合理性。包含除可和「比率」的課題結合（N-5-10）。

基本學習內容：

NC-5-6-1 理解等分除情境分數之「整數相除」的意涵。

基本學習表現：

NCP-5-6-1-1 能在等分除情境中，理解分數之「整數相除」的意涵。

概要說明：

- 本基本學習內容為 NC-3-4-1、NC-3-9-1 之後續學習概念，故學生應該已經能理解除法的意義；也應該能在具體情境中認識分數。
- 本基本學習內容教學的重點在於透過「整數除以整數，商數是分數，且沒有餘數」的等分除問題情境，幫助學生理解「整數相除」的意涵。
- 先處理商數小於 1 的問題，再處理商數大於 1 的問題，學生常有分數必須比 1 小的迷思概念，教學及評量時都必須處理這兩類問題。
- 等分除問題情境，可以有兩種解題的策略：一是回到整數除法，餘數為 0 的舊經驗；另一是回到分數命名的舊經驗。建議教師必須引入第二種解題策略，幫助學生擴展分數的意義。
- 應在提供學生解題成功經驗後，要求學生用沒有餘數的除法算式把問題和答案記下來，並說明以後再遇到這個問題時，可以直接利用整數除以整數的算式算出答案。



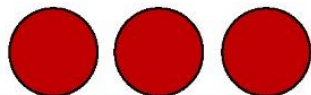
基本學習內容：NC-5-6-1 理解等分除情境分數之「整數相除」的意涵。

◎等分除情境，分數之整數相除意涵

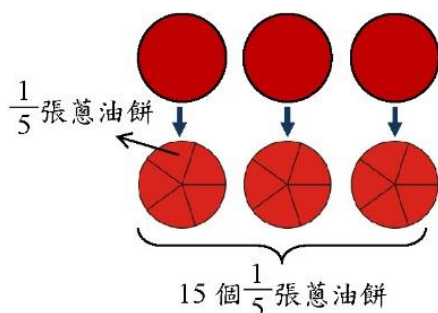
(1) 3 張蔥油餅平分給 5 個人，全部分完，每人可以分到幾張蔥油餅？

方法一：

3 張蔥油餅：



3 張蔥油餅平分給 5 個人，
每個人分不到 1 張蔥油餅。



將每張蔥油餅平分成 5 片，
3 張蔥油餅總共可以分成 15 片。
 $15 \div 5 = 3$
每個人可分到 3 片蔥油餅。
3 片蔥油餅是幾張蔥油餅呢？



將每張蔥油餅平分成 5 片，每片蔥油餅是 $\frac{1}{5}$ 張蔥油餅。

3 張蔥油餅總共可以分成 15 片，也就是 15 個 $\frac{1}{5}$ 張蔥油餅。

15 個 $\frac{1}{5}$ 張蔥油餅平分給 5 個人： $15 \div 5 = 3$

每個人可以分到 3 個 $\frac{1}{5}$ 張蔥油餅，也就是 $\frac{3}{5}$ 張蔥油餅。

我們可以用一個算式把題目和答案記下來： $3 \div 5 = \frac{3}{5}$

答：每人可拿到 $\frac{3}{5}$ 張蔥油餅。

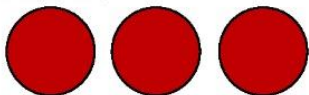
**教材內容說明：**

1. 本教材第 1～5 頁的教學重點是能在等分除情境中，理解分數之「整數相除」的意涵。
2. 第(1)題提供 3 張蔥油餅平分給 5 人的等分除情境，要求學生在全部分完的情況下，求出每人得到的蔥油餅量。
3. 本教材提供兩種做法，本頁呈現做法一：回到整數除以整數，商數是整數，餘數是 0 的舊經驗解題。
 - 透過圖像，先引導學生將 3 張蔥油餅表示成 15 個 $\frac{1}{5}$ 張蔥油餅，接著連結舊經驗，將 15 個 $\frac{1}{5}$ 張蔥油餅平分給 5 個人， $15 \div 5 = 3$ ，得出每人可分到 3 個 $\frac{1}{5}$ 張蔥油餅，也就是 $\frac{3}{5}$ 張蔥油餅。
 - 解題成功後，要求學生用一個算式「 $3 \div 5 = \frac{3}{5}$ 」把題目和答案記下來。
 - 進一步強調以後再遇到這個問題時，可以直接利用整數除以整數的算式「 $3 \div 5 = \frac{3}{5}$ 」算出答案。

基本學習內容：NC-5-6-1 理解等分除情境分數之「整數相除」的意涵。

方法二：

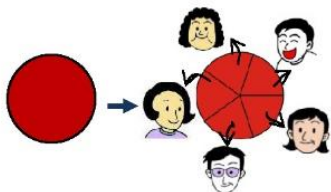
3 張蔥油餅：



3 張蔥油餅平分給 5 個人，
每個人分不到 1 張蔥油餅。

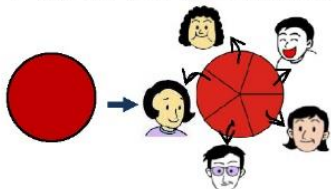
可以一張一張的平分：

5 個人先平分第 1 張蔥油餅：



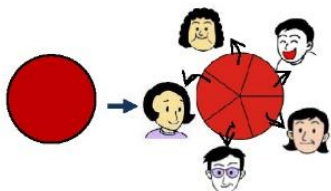
將 1 張蔥油餅平分成 5 片，
1 片是 $\frac{1}{5}$ 張蔥油餅。
每個人可分到 1 片，
也就是分到 $\frac{1}{5}$ 張蔥油餅。

5 個人再平分第 2 張蔥油餅：



每個人還可再分到 1 片，
也就是再分到 $\frac{1}{5}$ 張蔥油餅。

5 個人再平分第 3 張蔥油餅：



每個人還可再分到 1 片，
也就是再分到 $\frac{1}{5}$ 張蔥油餅。

每個人共可分到 3 個 $\frac{1}{5}$ 張蔥油餅，也就是 $\frac{3}{5}$ 張蔥油餅。

我們可以用一個算式把題目和答案記下來： $3 \div 5 = \frac{3}{5}$

答：每人可拿到 $\frac{3}{5}$ 張蔥油餅。



教材內容說明：

1. 本教材第 1～5 頁的教學重點是能在等分除情境中，理解分數之「整數相除」的意涵。
2. 本頁接續上頁，呈現做法二：回到分數命名的舊經驗解題。
 - 透過圖像，引導學生每次拿 1 張蔥油餅來平分。第一張蔥油餅平分給 5 個人，每人可以分到 $\frac{1}{5}$ 張蔥油餅。以同樣分法平分第二張、與第三張蔥油餅，因此每人總共可以分到 3 個 $\frac{1}{5}$ 張蔥油餅，也就是 $\frac{3}{5}$ 張蔥油餅。
 - 解題成功後，要求學生用一個算式「 $3 \div 5 = \frac{3}{5}$ 」把題目和答案記下來。
 - 進一步強調以後再遇到這個問題時，可以直接利用整數除以整數的算式「 $3 \div 5 = \frac{3}{5}$ 」算出答案。



基本學習內容：NC-5-6-1 理解等分除情境分數之「整數相除」的意涵。

(2) 8 張蔥油餅平分給 3 個人，全部分完，每人可以分到幾張蔥油餅？

方法一：

將每張蔥油餅平分成 3 片，每片蔥油餅是 $\frac{1}{3}$ 張蔥油餅。

8 張蔥油餅總共可以分成 24 片，也就是 24 個 $\frac{1}{3}$ 張蔥油餅。

24 個 $\frac{1}{3}$ 張蔥油餅平分給 3 個人： $24 \div 3 = 8$

每個人可以分到 8 個 $\frac{1}{3}$ 張蔥油餅，也就是 $\frac{8}{3}$ 張蔥油餅。

我們可以用一個算式把題目和答案記下來： $8 \div 3 = \frac{8}{3}$

答：每人可分到 $\frac{8}{3}$ 張蔥油餅。

方法二：

將每張蔥油餅平分成 3 片，

每個人可以從第 1 張蔥油餅中分到 1 片，也就是分到 $\frac{1}{3}$ 張蔥油餅，

從第 2 張蔥油餅中分到 1 片，也就是分到 $\frac{1}{3}$ 張蔥油餅，

從第 3 張蔥油餅中分到 1 片，也就是分到 $\frac{1}{3}$ 張蔥油餅，

：

從第 8 張蔥油餅中分到 1 片，也就是分到 $\frac{1}{3}$ 張蔥油餅。

每個人共可分到 8 個 $\frac{1}{3}$ 張蔥油餅，也就是 $\frac{8}{3}$ 張蔥油餅。

我們可以用一個算式把題目和答案記下來： $8 \div 3 = \frac{8}{3}$

答：每人可分到 $\frac{8}{3}$ 張蔥油餅。



教材內容說明：

1. 本教材第 1～5 頁的教學重點是能在等分除情境中，理解分數之「整數相除」的意涵。
2. 第(2)題提供 8 張蔥油餅平分給 3 個人的等分除情境，要求學生在全部分完的情況下，求出每人得到的蔥油餅量。
3. 教師可仿第 1、2 頁第(1)題進行教學活動。



基本學習內容：NC-5-6-1 理解等分除情境分數之「整數相除」的意涵。

- (3) 5 公升的飲料平分給 10 個人，全部分完，每人可以分到多少公升？
先用算式把題目記下來，再算出答案。

列式： $5 \div 10 = (\quad)$

$$5 \div 10 = \frac{5}{10}$$

答：每人可分到 $\frac{5}{10}$ 公升。

- (4) 將 47 公斤重的麵粉，平分成 8 袋，全部分完，每袋有多少公斤的麵粉？
先用算式把題目記下來，再算出答案。

列式： $47 \div 8 = (\quad)$

$$47 \div 8 = \frac{47}{8}$$

答：每袋有 $\frac{47}{8}$ 公斤。

- (5) 填填看，答案用分數表示：

① $2 \div 15 = (\quad)$

② $13 \div 12 = (\quad)$

③ $6 \div 35 = (\quad)$

① $2 \div 15 = (\frac{2}{15})$ ② $13 \div 12 = (\frac{13}{12})$ ③ $6 \div 35 = (\frac{6}{35})$



教材內容說明：

1. 本教材第 1～5 頁的教學重點是能在等分除情境中，理解分數之「整數相除」的意涵。
2. 第(3)題提供 5 公升飲料平分給 10 個人的等分除情境，要求學生在全部分完的情況下，求出每人得到的飲料量。
3. 有前頁第(1)(2)題的解題經驗後，本題要求學生先用算式「 $5 \div 10 = (\quad)$ 」將題目記下來，再算出答案。
可以直接利用整數除以整數的算式「 $3 \div 5 = \frac{3}{5}$ 」算出答案。
4. 第(4)題提供 47 公斤重的麵粉平分成 8 袋的等分除情境，要求學生在全部分完的情況下，求出每袋的麵粉量。
5. 有前頁第(1)(2)題的解題經驗後，本題要求學生先用算式「 $47 \div 8 = (\quad)$ 」將題目記下來，再算出答案。
6. 第(4)題提供 47 公斤重的麵粉平分成 8 袋的等分除情境，要求學生在全部分完的情況下，求出每袋的麵粉量。
7. 第(5)題提供 3 題計算題情境，幫助學生熟練以分數表示整數相除之結果。
第 1 題：商數小於 1。
第 2 題：商數大於 1。
第 3 題：商數小於 1。



基本學習內容：NC-5-6-1 理解等分除情境分數之「整數相除」的意涵。



小試身手

一、先用算式把題目記下來，再算出答案，答案用分數表示：

<p>①10 公斤重的綠豆平分成 6 袋，<u>全部分完</u>，每袋綠豆重幾公斤？</p> $10 \div 6 = (\quad)$ $10 \div 6 = \frac{10}{6}$ <p>答: $\frac{10}{6}$ 公斤</p>	<p>②4 張色紙平分給 12 個人，<u>全部分完</u>，每人可以分到幾張色紙？</p> $4 \div 12 = (\quad)$ $4 \div 12 = \frac{4}{12}$ <p>答: $\frac{4}{12}$ 張</p>
<p>③10 個人平分 7 條蜂蜜蛋糕，<u>全部分完</u>，每人可以分到幾條蜂蜜蛋糕？</p> $7 \div 10 = (\quad)$ $7 \div 10 = \frac{7}{10}$ <p>答: $\frac{7}{10}$ 條</p>	<p>④32 箱番茄平分成 7 包，<u>全部分完</u>，每包有幾箱番茄？</p> $32 \div 7 = (\quad)$ $32 \div 7 = \frac{32}{7}$ <p>答: $\frac{32}{7}$ 箱</p>
<p>⑤9 公尺長的繩子，平分成 5 段，每段長幾公尺？</p> $9 \div 5 = (\quad)$ $9 \div 5 = \frac{9}{5}$ <p>答: $\frac{9}{5}$ 公尺</p>	<p>⑥2 盒雞蛋平分給 3 個人，<u>全部分完</u>，每個人可以分到幾盒雞蛋？</p> $2 \div 3 = (\quad)$ $2 \div 3 = \frac{2}{3}$ <p>答: $\frac{2}{3}$ 盒</p>

二、填填看，答案用分數表示：

① $5 \div 19 = (\frac{5}{19})$	② $21 \div 8 = (\frac{21}{8})$	③ $16 \div 3 = (\frac{16}{3})$
----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------



教材內容說明：

1. 本教材第 5 頁為小試身手。
2. 本教材小試身手包含兩大題，針對分數之整數相除意涵進行練習。

第一大題為文字題：

第 1 題：商數大於 1。

第 2 題：商數小於 1。

第 3 題：商數小於 1。

第 4 題：商數大於 1。

第 5 題：商數大於 1。

第 6 題：商數小於 1。

第二大題為填充題：

第 1 題：商數小於 1。

第 2 題：商數小於 1。

第 3 題：商數大於 1。



教育部國民及學前教育署 編

國民小學

學生學習扶助教材 **5** 年級數學

