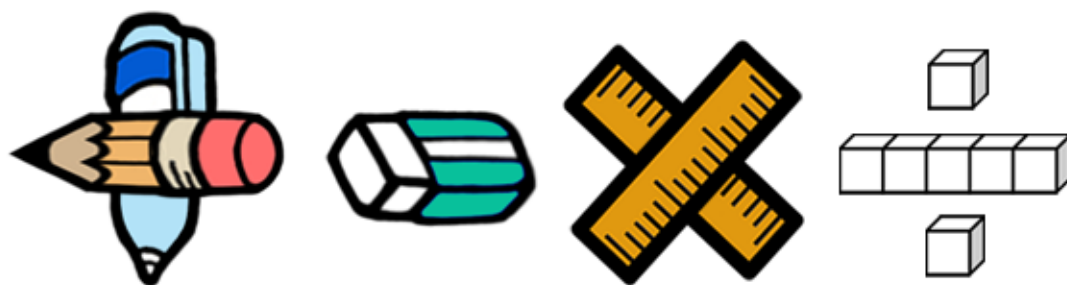




基本學習內容：NC-4-5-2

熟練假分數與帶分數的互換

【教師用】





基本學習內容：NC-4-5-2

學習內容：

N-4-5 同分母分數：一般同分母分數教學（包括「真分數」、「假分數」、「帶分數」名詞引入）。

假分數和帶分數之變換。同分母分數的比較、加、減與整數倍。

備註：本條目教學，分子和分母的數字都不用太大，以能流暢學習同分母分數計算為目標。

帶分數整數倍教學不宜強迫學生化成假分數進行，其中隱含之分配律思維來自操作經驗與數感，此非分配律教學。

基本學習內容：

NC-4-5-2 熟練假分數與帶分數的互換。

基本學習表現：

NCP-4-5-2-1 能將帶分數改記成假分數。

NCP-4-5-2-2 能將假分數改記成帶分數。

概要說明：

- 基本學習內容 NC-4-5-2 為 NC-4-5-1 之後續學習概念，故學生應該已經認識真分數、假分數與帶分數。
- 本基本學習內容幫助學生熟練假分數與帶分數的互換。本基本學習內容教學的重點在於幫助學生進行假分數與帶分數的互換。因此，本基本學習內容教材分成二部分：
 - 1.能將帶分數改記成假分數。
 - 2.能將假分數改記成帶分數。

基本學習內容：NC-4-5-2 熟練假分數與帶分數的互換

◎帶分數換假分數

複習活動：這是 1 塊蛋糕：



1 塊蛋糕和多少個 $\frac{1}{3}$ 塊蛋糕一樣大呢？

3 個 $\frac{1}{3}$ 塊蛋糕合起來是 1 塊蛋糕：



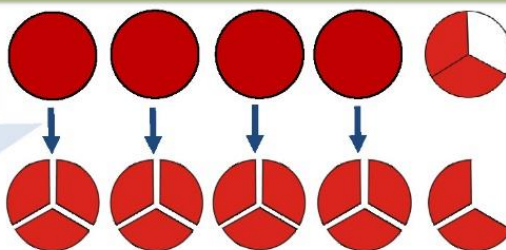
答：1 塊蛋糕和 3 個 $\frac{1}{3}$ 塊蛋糕一樣大

1 塊蛋糕和 3 個 $\frac{1}{3}$ 塊蛋糕一樣大，3 個 $\frac{1}{3}$ 塊蛋糕是 $\frac{3}{3}$ 塊蛋糕，
所以我們可以記成 $1 = \frac{3}{3}$ 。



(1) $4\frac{2}{3}$ 塊蛋糕和多少個 $\frac{1}{3}$ 塊蛋糕一樣大呢？

1 塊蛋糕和
3 個 $\frac{1}{3}$ 塊蛋糕一樣大



$3 \times 4 = 12$ (4 塊是 12 個 $\frac{1}{3}$ 塊)

$12 + 2 = 14$ ($\frac{2}{3}$ 塊是 2 個 $\frac{1}{3}$ 塊，12 個 $\frac{1}{3}$ 塊和 2 個 $\frac{1}{3}$ 塊合起來是 14 個 $\frac{1}{3}$ 塊)

答： $4\frac{2}{3}$ 塊蛋糕和 14 個 $\frac{1}{3}$ 塊蛋糕一樣大

$4\frac{2}{3}$ 塊蛋糕和 14 個 $\frac{1}{3}$ 塊蛋糕一樣大，14 個 $\frac{1}{3}$ 塊蛋糕是 $\frac{14}{3}$ 塊蛋糕，
我們可以記成 $4\frac{2}{3} = \frac{14}{3}$ 。



**教材內容說明：**

1. 本教材第 1～2 頁的教學重點是能將帶分數改記成假分數。
2. 本頁第一段為複習活動，提供 1 塊蛋糕和 3 個 $\frac{1}{3}$ 塊蛋糕一樣大的情境，透過圖像，

複習 $1 = \frac{3}{3}$ 的概念。

- 1 的等值分數，是假分數和帶分數互換的先備知識。

3. 第(1)題給定 $4\frac{2}{3}$ 塊蛋糕，要求回答和多少個 $\frac{1}{3}$ 塊蛋糕盒起來一樣大，幫助學生將帶分數改記成假分數。

本教材透過 1 塊蛋糕和 3 個 $\frac{1}{3}$ 塊蛋糕一樣大，引導利用乘法 $3 \times 4 = 12$ ，算出 4 塊蛋糕為 12 個 $\frac{1}{3}$ 塊蛋糕，再加上 2 個 $\frac{1}{3}$ 塊蛋糕，得知 $4\frac{2}{3}$ 塊蛋糕和 14 個 $\frac{1}{3}$ 塊蛋糕一樣大。

- 將 1 改記成 $\frac{3}{3}$ ，是帶分數換成假分數的先備知識。

4. 本教材最後引導學生將 14 個 $\frac{1}{3}$ 記成 $\frac{14}{3}$ ，得到 $4\frac{2}{3} = \frac{14}{3}$ 。



基本學習內容：NC-4-5-2 熟練假分數與帶分數的互換

(2)算算看， $7\frac{2}{5} = \frac{(\quad)}{5}$ (將帶分數換成假分數)

$$5 \times 7 = 35 \text{ (7 是 35 個 } \frac{1}{5} \text{)}$$

$$35 + 2 = 37 \text{ (} \frac{2}{5} \text{ 是 2 個 } \frac{1}{5} \text{, 35 個 } \frac{1}{5} \text{ 和 2 個 } \frac{1}{5} \text{ 合起來是 37 個 } \frac{1}{5} \text{)}$$

$$7\frac{2}{5} = \frac{37}{5} \text{ (} 7\frac{2}{5} \text{ 是 37 個 } \frac{1}{5} \text{, 也就是 } \frac{37}{5} \text{)}$$

$$\text{答：} 7\frac{2}{5} = \frac{37}{5}$$

(3)算算看，將 $4\frac{2}{7}$ 換成假分數。

$$7 \times 4 = 28 \text{ (4 是 28 個 } \frac{1}{7} \text{)}$$

$$28 + 2 = 30 \text{ (} \frac{2}{7} \text{ 是 2 個 } \frac{1}{7} \text{, 28 個 } \frac{1}{7} \text{ 和 2 個 } \frac{1}{7} \text{ 合起來是 30 個 } \frac{1}{7} \text{)}$$

$$4\frac{2}{7} = \frac{30}{7} \text{ (} 4\frac{2}{7} \text{ 是 30 個 } \frac{1}{7} \text{, 也就是 } \frac{30}{7} \text{)}$$

$$\text{答：} 4\frac{2}{7} = \frac{30}{7}$$



小試身手

一、將帶分數換成假分數。

$$(1) 2\frac{4}{11} = \frac{(\textcolor{red}{26})}{11}$$

$$(2) 3\frac{1}{5} = \frac{(\textcolor{red}{16})}{5}$$

$$(3) 5\frac{5}{12} = \frac{(\textcolor{red}{65})}{12}$$

$$(4) 1\frac{4}{7} = \frac{(\textcolor{red}{11})}{7}$$

$$(5) 9\frac{1}{2} = \frac{(\textcolor{red}{19})}{2}$$

$$(6) 4\frac{9}{10} = \frac{(\textcolor{red}{49})}{10}$$



教材內容說明：

1. 本教材第 1~2 頁的教學重點是能將帶分數改記成假分數。

2. 第(2)題脫離情境，給定帶分數 $7\frac{2}{5}$ ，要求學生改記成假分數。

利用 $5 \times 7 = 35$ ，算出 7 是 35 個 $\frac{1}{5}$ ，再加上 2 個 $\frac{1}{5}$ ， $35 + 2 = 37$ ，得出 $7\frac{2}{5}$ 和 37 個 $\frac{1}{5}$ 一樣大。

● 如果學生無法解題， $1 = \frac{5}{5}$ ，1 可以轉換成 5 個 $\frac{1}{5}$ 。

● 教師應強調 37 個 $\frac{1}{5}$ 可以記成 $\frac{37}{5}$ ，因此 $7\frac{2}{5} = \frac{37}{5}$ 。

3. 第(3)題給定帶分數 $4\frac{2}{7}$ ，要求學生改記成假分數。

提醒教師可仿第(2)題進行教學活動。

4. 本頁小試身手包含 6 個子問題，檢查學生是否能將帶分數改記成假分數。

基本學習內容：NC-4-5-2 熟練假分數與帶分數的互換

◎假分數換帶分數

這是 1 塊蛋糕：。 $\frac{6}{6}$ 塊蛋糕和幾塊蛋糕一樣大呢？

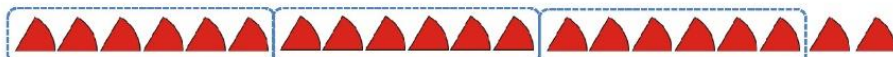
$\frac{6}{6}$ 塊蛋糕是 6 個 $\frac{1}{6}$ 塊蛋糕，合起來剛好是 1 塊蛋糕。



答： $\frac{6}{6}$ 塊蛋糕和 1 塊蛋糕一樣大

(1) 「 $\frac{20}{6}$ 塊蛋糕」與「幾個 1 塊蛋糕和幾個 $\frac{1}{6}$ 塊蛋糕合起來」一樣大呢？

$\frac{20}{6}$ 塊蛋糕是 20 個 $\frac{1}{6}$ 塊蛋糕：



6 個 $\frac{1}{6}$ 塊蛋糕和 1 塊蛋糕一樣大

$20 \div 6 = 3 \dots 2$ (20 個 $\frac{1}{6}$ 塊蛋糕，每 6 個 $\frac{1}{6}$ 塊蛋糕合起來是 1 塊蛋糕，

可以合成 3 個 1 塊蛋糕，還剩 2 個 $\frac{1}{6}$ 塊蛋糕。)

答：「 $\frac{20}{6}$ 塊蛋糕」與「3 個 1 塊蛋糕和 2 個 $\frac{1}{6}$ 塊蛋糕合起來」一樣大

「 $\frac{20}{6}$ 塊蛋糕」與「3 個 1 塊蛋糕和 2 個 $\frac{1}{6}$ 塊蛋糕合起來」一樣大，

也就是和 $3\frac{2}{6}$ 蛋糕一樣大，我們記成 $\frac{20}{6} = 3\frac{2}{6}$ 。





教材內容說明：

1. 本教材第 3～4 頁的教學重點是能將假分數改記成帶分數。
2. 本頁第一段為複習活動，提供 1 塊蛋糕和 $\frac{6}{6}$ 塊蛋糕一樣大的情境，透過圖像，複習 $\frac{6}{6}=1$ 的概念。
3. 第(1)題提供 $\frac{20}{6}$ 塊蛋糕的情境，透過圖像，幫助學生解決將 $\frac{20}{6}$ 記成「幾個 1 和幾個 $\frac{1}{6}$ 合起來」的問題。

本教材透過圖像，引導學生將 $\frac{20}{6}$ 塊蛋糕先看成 20 個 $\frac{1}{6}$ 塊蛋糕，再將每 6 個 $\frac{1}{6}$ 塊蛋糕合成 1，共可合成 3 個 1 塊蛋糕，剩下 2 個 $\frac{1}{6}$ 塊蛋糕。以除法算式可記成： $20 \div 6 = 3 \dots 2$ ，得出 $\frac{20}{6}$ 塊蛋糕共可合成 3 個 1 塊蛋糕和 2 個 $\frac{1}{6}$ 塊蛋糕。

- 將 $\frac{6}{6}$ 改記成 1，是假分數換成帶分數的先備知識。
- $\frac{20}{6}$ 塊蛋糕和 3 個 1 塊蛋糕和 2 個 $\frac{1}{6}$ 塊蛋糕合起來一樣大，3 個 1 塊蛋糕和 2 個 $\frac{1}{6}$ 塊蛋糕是 $3\frac{2}{6}$ 塊蛋糕，最後引導學生記成 $\frac{20}{6} = 3\frac{2}{6}$ 。



基本學習內容：NC-4-5-2 熟練假分數與帶分數的互換

(2) 算算看， $\frac{20}{6} = (\quad) \frac{(\quad)}{6}$ 。(將 $\frac{20}{6}$ 換成帶分數)

$20 \div 6 = 3 \dots 2$ ($\frac{20}{6}$ 是 20 個 $\frac{1}{6}$ ，每 6 個 $\frac{1}{6}$ 合起來是 1，

20 個 $\frac{1}{6}$ 可以合成 3 個 1，還剩 2 個 $\frac{1}{6}$ ，2 個 $\frac{1}{6}$ 就是 $\frac{2}{6}$ 。)

$$\frac{20}{6} = 3 \frac{2}{6}$$

答： $\frac{20}{6} = 3 \frac{2}{6}$

(3) 算算看，將 $\frac{20}{7}$ 換成帶分數。

$20 \div 7 = 2 \dots 6$ ($\frac{20}{7}$ 是 20 個 $\frac{1}{7}$ ，每 7 個 $\frac{1}{7}$ 合起來是 1，

20 個 $\frac{1}{7}$ 可以合成 2 個 1，還剩 6 個 $\frac{1}{7}$ ，6 個 $\frac{1}{7}$ 就是 $\frac{6}{7}$ 。)

$$\frac{20}{7} = 2 \frac{6}{7}$$

答： $\frac{20}{7} = 2 \frac{6}{7}$

(4) 算算看，將 $\frac{28}{7}$ 換成整數。

$28 \div 7 = 4 \dots 0$ ($\frac{28}{7}$ 可以合成 4 個 1，還剩 0 個 $\frac{1}{7}$)

$$\frac{28}{7} = 4$$

答： $\frac{28}{7} = 4$



小試身手

一、將假分數換成帶分數或整數。

(1) $\frac{14}{3} = (4 \frac{2}{3})$ (2) $\frac{7}{2} = (3 \frac{1}{2})$ (3) $\frac{25}{5} = (5)$

(4) $\frac{27}{4} = (6 \frac{3}{4})$ (5) $\frac{28}{7} = (4)$ (6) $\frac{32}{9} = (3 \frac{5}{9})$



教材內容說明：

1. 本教材第 3～4 頁的教學重點是能將假分數改記成帶分數。

2. 第(2)題供脫離情境，給定假分數 $\frac{20}{6}$ ，要求學生改記成帶分數。

本教材利用「 $20 \div 6 = 3 \dots 2$ 」，算出 20 個 $\frac{1}{6}$ 可以合成 3 個 1，剩下 2 個 $\frac{1}{6}$ ，得到 $\frac{20}{6} = 3\frac{2}{6}$ 。

3. 第(3)題要求學生將假分數 $\frac{20}{7}$ 改記成帶分數。

教師可仿第(2)題進行教學活動。

4. 第(4)題要求學生將假分數 $\frac{28}{7}$ 改記成整數。

教師可仿上頁第(2)題進行教學活動。

5. 本頁小試身手包含 6 個子問題，檢查學生是否能將假分數改記成帶分數或整數。



基本學習內容：NC-4-5-2 熟練假分數與帶分數的互換



小試身手

一、將假分數換成帶分數或整數。

$$(1) \frac{11}{5} = (2\frac{3}{5}) \quad (2) \frac{37}{9} = (4\frac{2}{9}) \quad (3) \frac{29}{2} = (14\frac{1}{2})$$

$$(4) \frac{42}{6} = (7) \quad (5) \frac{27}{10} = (2\frac{7}{10}) \quad (6) \frac{15}{3} = (5)$$

二、將帶分數或整數換成假分數。

$$(1) 4 = \frac{(36)}{12} \quad (2) 10 = \frac{(40)}{4} \quad (3) 1\frac{5}{6} = (\frac{11}{6})$$

$$(4) 2\frac{3}{8} = (\frac{19}{8}) \quad (5) 13\frac{1}{2} = (\frac{27}{2}) \quad (6) 3\frac{2}{5} = (\frac{17}{5})$$



教材內容說明：

1. 本教材第 5 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兩大題。

第一大題有 6 小題，進行假分數改記成帶分數或整數的練習。

第二大題有 6 小題，進行帶分數或整數改記成假分數的練習。



教育部國民及學前教育署 編

國民小學

學生學習扶助教材

4 年級數學

