基本學習內容：5-nc-09-1

能理解分數除以整數的分數除法意義，並解決生活中的問題

BY NC SA

【教師用】



學校：_____

姓名：_____



本教材著作財產權為教育部國民及學前教育署所有

分年細目：

5-n-09 能理解除數為整數的分數除法的意義，並解決生活中的問題。

基本學習內容：

5-nc-09-1 能理解分數除以整數的分數除法意義，並解決生活中的問題。

基本學習表現：

5-ncp-09-1 能理解真分數除以整數的分數除法意義，並解決生活中的問題。

5-ncp-09-2 能理解假分數除以整數的分數除法意義，並解決生活中的問題。

5-ncp-09-3 能理解帶分數除以整數的分數除法意義，並解決生活中的問題。

概要說明：

- 本基本學習內容為 4-n-07 之後續學習概念，故學生應該已經能解決等分除及包含除情境整數除以整數，商數是分數且沒有餘數的除法問題。本基本學習內容擴充被除數的範圍至分數的情境。
- 本基本學習內容為 5-n-08 之先備知識。
- 四年級(4-n-07)分數除法教學重點是整數除以整數，商是分數的等分除及包含除問題；五年級(5-n-09)分數除法教學重點是分數除以整數，商是分數的等分除問題；六年級(6-n-04)才引入除數是分數的除法問題。
- 本基本學習內容教學的重點在於理解除數為整數的分數除法的意義。因此，本基本學習內容教材分成三部分：
  1. 真分數除以整數
  2. 假分數、帶分數除以整數

BY NC SA

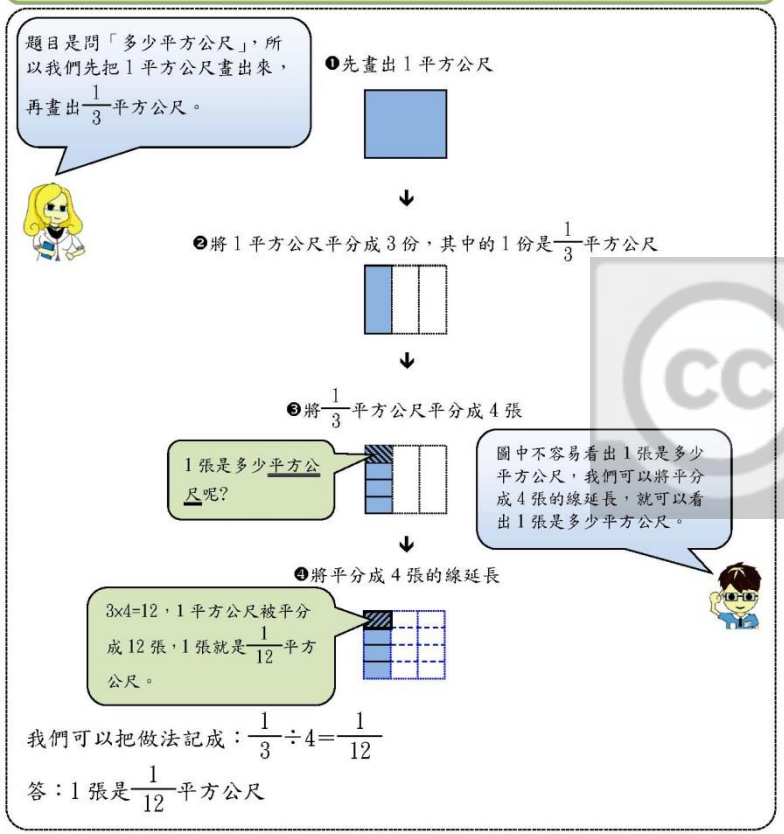
本教材著作財產權為教育部國民及學前教育署所有

基本學習內容：5-nc-09-1 能理解分數除以整數的分數除法意義，並解決生活中的問題。

◎真分數除以整數

輕鬆學

(1)將$\frac{1}{3}$平方公尺的壁報紙平分成 4 張，其中的 1 張是多少平方公尺？



教材內容說明：

1. 本教材第 1～4 頁的教學重點是理解真分數除以整數的意義。
2. 第 1、2 頁的教學重點是理解單位分數除以整數的意義。
3. 例題(1)幫助學生解決單位分數除以整數的問題。

   本教材透過下列四個步驟幫助學生解題。

   步驟一：教師先強調題目要求回答的是「多少平方公尺」，因此先畫出一個長方形代表 1 平方公尺。

   步驟二：將 1 平方公尺平分成 3 份，其中的 1 份是$\frac{1}{3}$平方公尺。

   步驟三：將$\frac{1}{3}$平方公尺平分成 4 張。

   步驟四：因為看不到 1 張和 1 平方公尺的關係，因此將平分成 4 張的線延長，就能看到 1 平方公尺被分割成 12(3×4)份，得到 1 張是$\frac{1}{12}$平方公尺的答案。

- 教師應說明可以把做法記成：$\frac{1}{3}\div 4=\frac{1}{12}$。
- 教師不宜直接畫出一個長方形代表$\frac{1}{3}$平方公尺，然後將長方形平分成 4 份，因為這樣的呈現方式不能讓學生看到 1 平分公尺被平分成 12 份，無法幫助學生理解 1 份是$\frac{1}{12}$平方公尺。

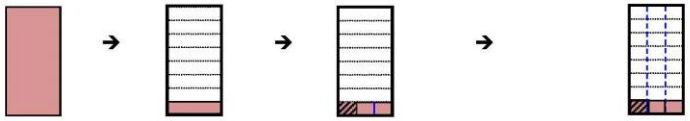
BY NC SA

本教材著作財產權為教育部國民及學前教育署所有

基本學習內容：5-nc-09-1 能理解分數除以整數的分數除法意義，並解決生活中的問題。

(2)將$\frac{1}{8}$瓶牛奶，平分成 3 杯，其中 1 杯是幾瓶牛奶?

❶先畫 1 瓶牛奶　❷將 1 瓶平分成 8 份，其中的 1 份是$\frac{1}{8}$瓶　❸將$\frac{1}{8}$瓶平分成 3 杯　❹將平分成 3 杯的線延長



我們可以把做法記成：$\frac{1}{8}\div 3=\frac{1}{8\times 3}=\frac{1}{24}$

8×3 指的是 1 瓶被平分成(8×3)杯。

答：1 杯是$\frac{1}{24}$瓶

(3)算算看：①$\frac{1}{7}\div 5=?$　②$\frac{1}{11}\div 9=?$

①$\frac{1}{7}\div 5=\frac{1}{7\times 5}=\frac{1}{35}$　②$\frac{1}{11}\div 9=\frac{1}{11\times 9}=\frac{1}{99}$

馬上做

❶王老先生有 1 塊土地，面積為$\frac{1}{10}$平方公里，王老先生將土地平分成 5 份，其中 1 份的面積是幾平方公里?	❷將$\frac{1}{6}$公尺長的繩子，平分成 5 小段，其中 1 小段長幾公尺?

教材內容說明：

1. 本教材第 1～4 頁的教學重點是理解真分數除以整數的意義。
2. 第 1、2 頁的教學重點是理解單位分數除以整數的意義。
3. 延伸例題(1)的解題經驗，例題(2)再次引入單位分數除以整數的問題。本教材透過下列四個步驟幫助學生解題。

   步驟一：教師先強調題目要求回答的是「幾瓶牛奶」，因此先畫出一個長方形代表 1 瓶牛奶。

   步驟二：將 1 瓶牛奶平分成 8 份，其中的 1 份是$\frac{1}{8}$瓶牛奶。

   步驟三：將$\frac{1}{8}$瓶牛奶平分成 3 杯。

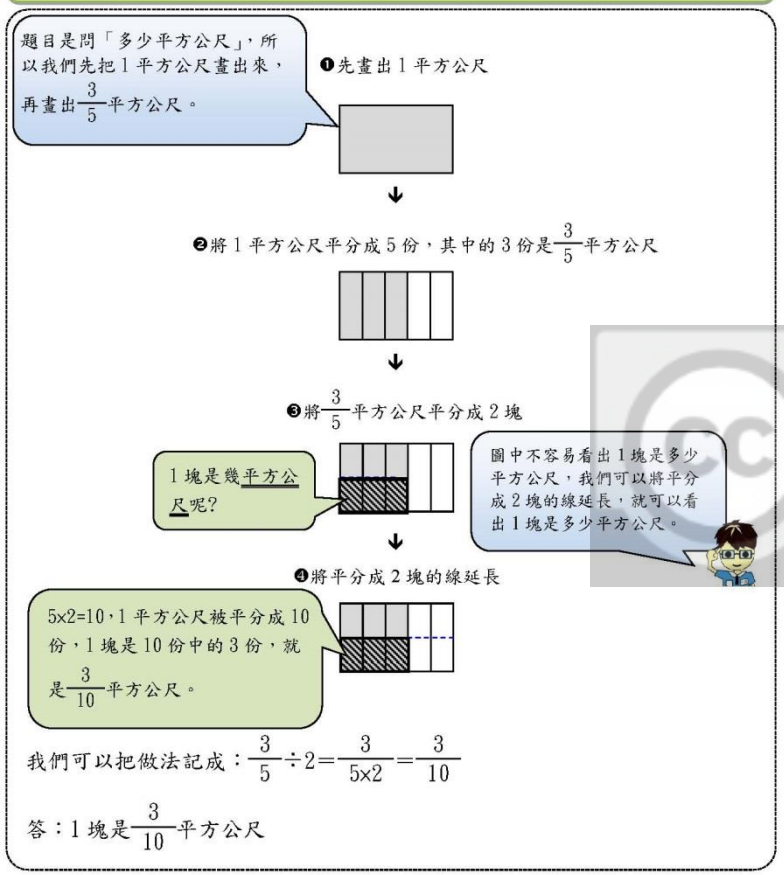
   步驟四：將平分成 3 杯的線延長，就能看到 1 瓶被分割成 24(8×3)份，得到 1 杯是$\frac{1}{24}$瓶的答案。

   ● 教師應說明可以將做法記成$\frac{1}{8}\div 3=\frac{1}{8\times 3}=\frac{1}{24}$。
4. 例題(3)提供二題計算問題，幫助學生熟練單位分數除以整數之計算。
5. 本頁馬上做部分包含 2 題文字題，幫助學生熟練單位分數除以整數的問題。

數學科五年級補救教學教材
本教材著作財產權為教育部國民及學前教育署所有

基本學習內容：5-nc-09-1 能理解分數除以整數的分數除法意義，並解決生活中的問題。

(4)1 張畫布面積為$\frac{3}{5}$平方公尺，平分成 2 塊，每塊面積是幾平方公尺?



教材內容說明：

1. 本教材第 1～4 頁的教學重點是理解真分數除以整數的意義。
2. 第 3、4 頁的教學重點是理解真分數除以整數的意義。
3. 例題(4)幫助學生解決真分數除以整數的問題。

   本教材透過下列四個步驟幫助學生解題。

   步驟一：教師先強調題目要求回答的是「多少平方公尺」，因此先畫出一個長方形代表 1 平方公尺

   步驟二：將 1 平方公尺平分成 5 份，其中的 3 份是$\frac{3}{5}$平方公尺。

   步驟三：將$\frac{3}{5}$平方公尺平分成 2 塊。

   步驟四：因為看不到 1 塊和 1 平方公尺的關係，因此將平分成 2 塊的線延長，就能看到 1 平方公尺被分割成 10(5x2)份，而 1 塊是 10 份中的 3 份，也就是$\frac{3}{10}$平方公尺。

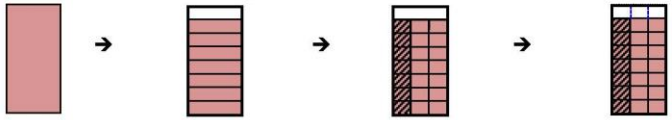
   - 教師應說明可以把做法記成：$\frac{3}{5}\div 2=\frac{3}{5\times 2}=\frac{3}{10}$。
   - 教師不宜直接畫出一個長方形代表$\frac{3}{5}$平方公尺，然後將長方形平分成 2 塊，因為這樣的呈現方式不能讓學生看到 1 平分公尺被平分成 10 份，無法幫助學生理解 1 份是$\frac{1}{10}$平方公尺，1 塊是$\frac{3}{10}$平方公尺。

數學科五年級補救教學教材
本教材著作財產權為教育部國民及學前教育署所有

基本學習內容：5-nc-09-1 能理解分數除以整數的分數除法意義，並解決生活中的問題。

(5)將$\frac{7}{8}$塊黏土，平分成 3 袋，其中 1 袋是多少塊黏土?

❶先畫 1 塊黏土 ❷將 1 塊平分成 8 份，其中的 7 份是$\frac{7}{8}$塊 ❸將$\frac{7}{8}$塊平分成 3 袋 ❹將平分成 3 袋的線延長



我們可以把做法記成：$\frac{7}{8}\div 3=\frac{7}{8\times 3}=\frac{7}{24}$

答：1 袋是$\frac{7}{24}$塊黏土

8×3 指的是 1 塊被平分(8×3)袋。

(6)$\frac{9}{10}$公尺長的繩子，平分成 5 段，其中 1 段長幾公尺?

$\frac{9}{10}\div 5=\frac{9}{10\times 5}=\frac{9}{50}$

答：1 段是$\frac{9}{50}$公尺

(7)算算看：①$\frac{2}{7}\div 5=?$ ②$\frac{3}{11}\div 9=?$

①$\frac{2}{7}\div 5=\frac{2}{7\times 5}=\frac{2}{35}$ ②$\frac{3}{11}\div 9=\frac{3}{11\times 9}=\frac{3}{99}$

馬上做

❶$\frac{6}{7}$平方公尺的桌布，平分成 4 塊，其中的 1 塊是多少平方公尺?	❷將$\frac{3}{4}$張圖畫紙平分成 4 份，其中的 1 份是多少張圖畫紙?

教材內容說明：

1. 本教材第 1～4 頁的教學重點是理解真分數除以整數的意義。
2. 第 3、4 頁的教學重點是理解真分數除以整數的意義。
3. 延伸例題(4)的解題經驗，例題(5)再次引入真分數除以整數的問題。本教材透過下列四個步驟幫助學生解題。

   步驟一：教師先強調題目要求回答的是「多少塊黏土」，因此先畫出一個長方形代表 1 塊黏土。

   步驟二：將 1 塊黏土平分成 8 份，其中的 7 份是$\frac{7}{8}$塊黏土。

   步驟三：將$\frac{7}{8}$塊黏土平分成 3 袋。

   步驟四：將平分成 3 袋的線延長，就能看到 1 塊黏土被分割成 24 (8×3)份，得到 3 袋是$\frac{7}{24}$塊的答案。

   ● 教師應說明可以將做法記成：$\frac{7}{8}\div 3=\frac{7}{8\times 3}=\frac{7}{24}$
4. 本頁第(6)題提供文字題情境，第(7)題提供計算題情境，幫助學生熟練真分數除以整數之問題。
5. 本頁馬上做部分包含 2 題文字題，幫助學生熟練真分數除以整數的問題。

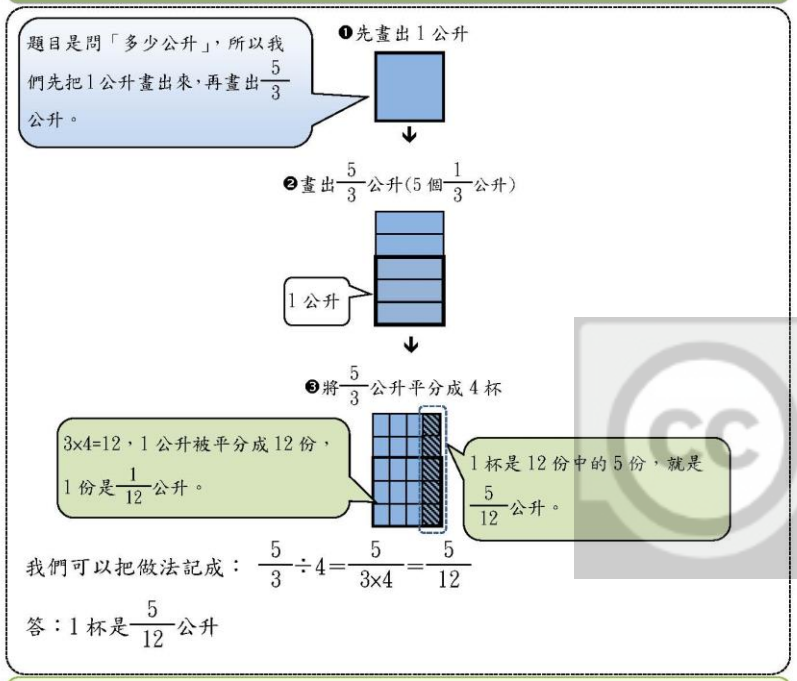
CC BY NC SA

數學科五年級補救教學教材
本教材著作財產權為教育部國民及學前教育署所有

基本學習內容：5-nc-09-1 能理解分數除以整數的分數除法意義，並解決生活中的問題。

◎假分數、帶分數除以整數

(1)將$\frac{5}{3}$公升的牛奶平分成 4 杯，其中的一杯是幾公升？



我們可以把做法記成：$\frac{5}{3}\div 4=\frac{5}{3\times 4}=\frac{5}{12}$

答：1 杯是$\frac{5}{12}$公升

(2)將$\frac{11}{9}$盒餅乾平分給 3 個人，每個人可以拿到幾盒餅乾？

$\frac{11}{9}\div 3=\frac{11}{9\times 3}=\frac{11}{27}$　　答：每個人拿到$\frac{11}{27}$盒

(3)算算看：①$\frac{9}{4}\div 7=?$　②$\frac{5}{2}\div 3=?$

①$\frac{9}{4}\div 7=\frac{9}{4\times 7}=\frac{9}{28}$　　②$\frac{5}{2}\div 3=\frac{5}{2\times 3}=\frac{5}{6}$

教材內容說明：

1. 本教材第 5 頁的教學重點是理解假分數除以整數的意義。
2. 例題(1)幫助學生解決假分數除以整數的問題。

   假分數除以整數的問題和真分數除以整數的問題做法相同，本教材透過下列三個步驟幫助學生解題。

   步驟一：教師先強調題目要求回答的是「多少公升」，因此先畫出一個長方形代表 1 公升。

   步驟二：將 1 公升平分成 3 份，其中的 5 份是$\frac{5}{3}$公升。

   步驟三：將$\frac{5}{3}$公升平分成 4 杯，就能看到 1 杯被分割成 12(3×4)份，而 1 杯是 12 份中的 5 份，也就是$\frac{5}{12}$公升。

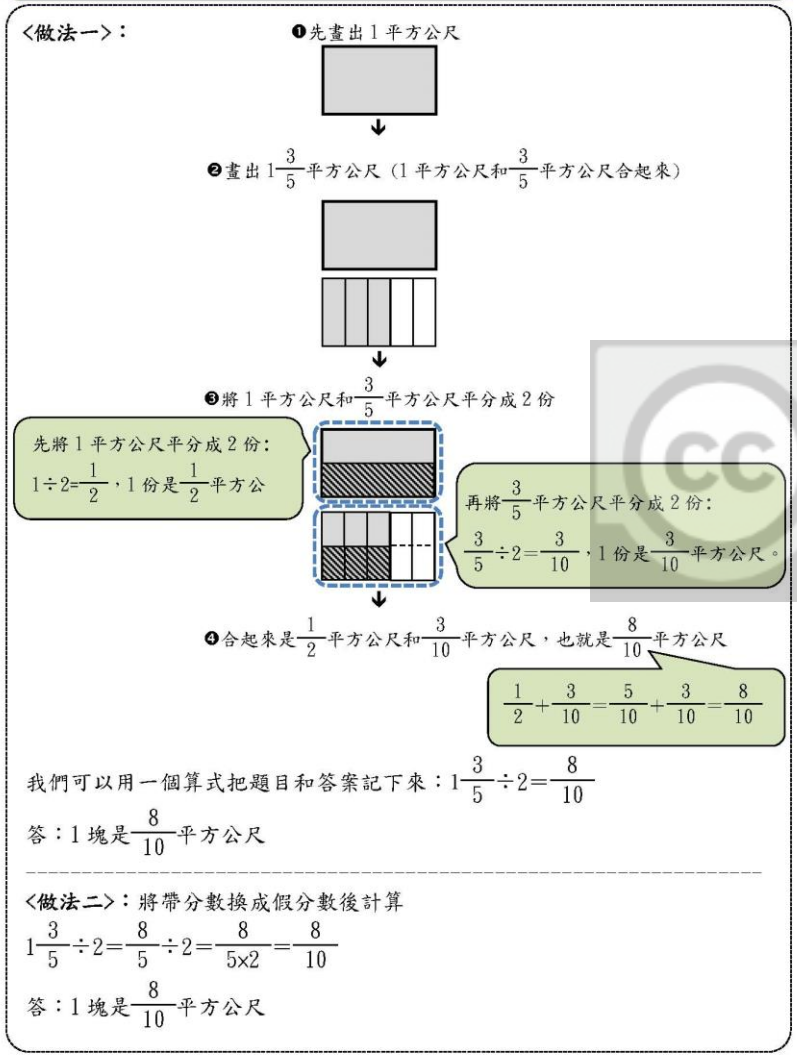
   - 教師應說明可以將做法記成：$\frac{5}{3}\div 4=\frac{5}{3\times 4}=\frac{5}{12}$。
   - 教師不宜直接畫出一個長方形代表$\frac{5}{3}$公升，然後將它平分，因為這樣的呈現方式不能讓學生看到 1 公升被平分成 12 份，無法幫助學生理解 1 份是$\frac{1}{12}$公升，1 杯$\frac{5}{12}$公升。
3. 本頁例題(2)是假分數除以整數的文字題，例題(3)是假分數除以整數的計算題，幫助學生熟練假分數除以整數的問題。

CC BY NC SA

數學科五年級補救教學教材
本教材著作財產權為教育部國民及學前教育署所有

基本學習內容：5-nc-09-1 能理解分數除以整數的分數除法意義，並解決生活中的問題。

(4)1 張畫布面積為 $1\frac{3}{5}$ 平方公尺，平分成 2 塊，每塊面積是幾平方公尺?



教材內容說明：

1. 本教材第 6、7 頁的教學重點是理解帶分數除以整數的意義。
2. 例題(4)幫助學生解決帶分數除以整數的問題。

   本教材題供兩種做法，第一種是將帶分數分解成整數和真分數後再除以整數；第二種是將帶分數轉換成假分數後再除以整數。
3. 做法一：本教材透過下列四個步驟幫助學生利用做法一解題。

   步驟一：教師先強調題目要求回答的是「多少平方公尺」，因此先畫出一個長方形代表 1 平方公尺。

   步驟二：再畫出 $\frac{3}{5}$ 平方公尺，合起來是 $1\frac{3}{5}$ 平方公尺。

   步驟三：將 $1\frac{3}{5}$ 平方公尺平分成 2 份。

   先 1 平方公尺平分成 2 份，1 份是 $\frac{1}{2}$ 平方公尺，再將 $\frac{3}{5}$ 平方公尺平分成 2 份，1 份是 $\frac{3}{10}$ 平方公尺。

   步驟四：$\frac{1}{2}+\frac{3}{10}=\frac{5}{10}+\frac{3}{10}=\frac{8}{10}$，$\frac{1}{2}$ 平方公尺和 $\frac{3}{10}$ 平方公尺合起來是 $\frac{8}{10}$ 平方公尺。
4. 做法二：將帶分數換成假分數後，再利用假分數除以整數來解題。

   ● 如果學生無法解題，教師可仿第 5 頁例題(1)進行教學。

數學科五年級補救教學教材
本教材著作財產權為教育部國民及學前教育署所有

基本學習內容：5-nc-09-1 能理解分數除以整數的分數除法意義，並解決生活中的問題。

(5)將 $2\frac{5}{6}$ 包糖果平分給 10 個人，每個人可以拿到幾包糖果？

<做法一>：$2\frac{5}{6}=2+\frac{5}{6}$

$2\div10=\frac{2}{10}$

$\frac{5}{6}\div10=\frac{5}{6\times10}=\frac{5}{60}$

$\frac{2}{10}+\frac{5}{60}=\frac{12}{60}+\frac{5}{60}=\frac{17}{60}$

$2\frac{5}{6}\div10=\frac{17}{60}$

答：$\frac{17}{60}$ 包

<做法二>：$2\frac{5}{6}\div10$

$=\frac{17}{6}\div10$

$=\frac{17}{6\times10}$

$=\frac{17}{60}$

答：$\frac{17}{60}$ 包



解決帶分數除以整數的問題，利用做法二，將帶分數換成假分數後再計算的方法比較快!

(6)算算看：$3\frac{1}{4}\div5=?$

$3\frac{1}{4}\div5=\frac{13}{4}\div5=\frac{13}{4\times5}=\frac{13}{20}$

馬上做

❶ $\frac{21}{5}$ 公斤的麵粉，平分成 4 袋，其中的 1 袋是多少公斤?

❷將 $5\frac{3}{7}$ 條繩子平分成 4 段，其中的 1 段是多少條繩子?

教材內容說明：

1. 本教材第 6、7 頁的教學重點是理解帶分數除以整數的意義。
2. 延伸例題(4)的解題經驗，本頁例題(5)再次引入帶分數除以整數的問題。本教材題供兩種做法。第一種是帶分數除以整數；第二種是將帶分數轉換成假分數後再除以整數。

   如果學生無法解題，教師可仿第 6 頁第(4)題進行教學。

   ● 教師可與學生討論使用哪一種做法在計算上比較快。
3. 例題(6)是帶分數除以整數的計算題，幫助學生熟練帶分數除以整數之計算。
4. 本頁馬上做部分包含 2 題文字題，幫助學生熟練假分數及帶分數除以整數的問題。

cc BY NC SA

本教材著作財產權為教育部國民及學前教育署所有

基本學習內容：5-nc-09-1 能理解分數除以整數的分數除法意義，並解決生活中的問題。

小試身手

一、算算看，寫出算式和答案：

❶$\frac{9}{10}$公升的紅茶，平分成 2 杯，其中的 1 杯是多少公升?	❷$\frac{5}{8}$張蔥油餅，平分成 2 片，其中 1 片是幾張蔥油餅?
❸做 15 個杯子蛋糕需要用到$\frac{17}{4}$公斤的麵粉，做 1 個杯子蛋糕要用多少公斤的麵粉?	❹$20\frac{1}{4}$公里長的馬路，分 3 天修好，若每天修一樣長的馬路，每天要修多少公里?

二、算算看：

❶$\frac{1}{12}\div 2=$(　　)	❷$\frac{7}{8}\div 2=$(　　)
❸$3\frac{2}{11}\div 7=$(　　)	❹$\frac{51}{20}\div 3=$(　　)

教材內容說明：

1. 本頁小試身手針對分數除以整數的問題進行練習。

   第一大題為文字題：

   第 1、2 題：真分數除以整數。

   第 3 題：假分數除以整數。

   第 4 題：帶分數除以整數

   第二大題為計算題：

   第 1、2 題：真分數除以整數。

   第 3 題：帶分數除以整數。

   第 4 題：假分數除以整數。

cc BY NC SA

數學科五年級補救教學教材
本教材著作財產權為教育部國民及學前教育署所有