5-6 小數除法

※學習地位分析



溫故知新

一、答案請使用分數表示

（1） 5÷8＝　　（2） 7÷11＝

二、用直式算算看：

（1） 48÷4＝　　（2） 162÷3＝

（3） 52÷13＝　　（4） 132÷11＝

（5） 360÷24＝　　（6） 416÷52＝

5-6-1 整數、小數除以整數

教學活動 1（整數除以整數，商為一位小數）

2 片披薩平分給 4 個人，全部分完，每個人分得幾片披薩，用小數怎麼表示?

【概念講解】

◆ 2 片披薩平分給 4 個人，用 2 ÷ 4 來計算。

◆ 用直式算算看：

$$\begin{array}{r} 0. \\ 4\overline{)2} \\ \underline{0} \\ 2 \end{array}$$

1 個人分不到 1 片披薩，在個位記上 0，並加上小數點。

$$\begin{array}{r} 0. \\ 4\overline{)2.0} \\ \underline{0} \\ 20 \end{array}$$

將 2 個 1 換成 20 個 0.1。

$$\begin{array}{r} 0.5 \\ 4\overline{)2.0} \\ \underline{0} \\ 20 \\ \underline{20} \\ 0 \end{array}$$

20 個 0.1 片披薩，分給 4 個人，每個人分到 5 個 0.1 片，在十分位記上 5。

答：0.5 片

【計算題】用直式算算看：

(1)3 ÷ 2　　(2)1 ÷ 5

(3)13 ÷ 5　　(4)14 ÷ 4

【重新佈題】

阿華把 7 公斤的砂糖，平均裝到 5 個罐子裡，每罐是幾公斤？

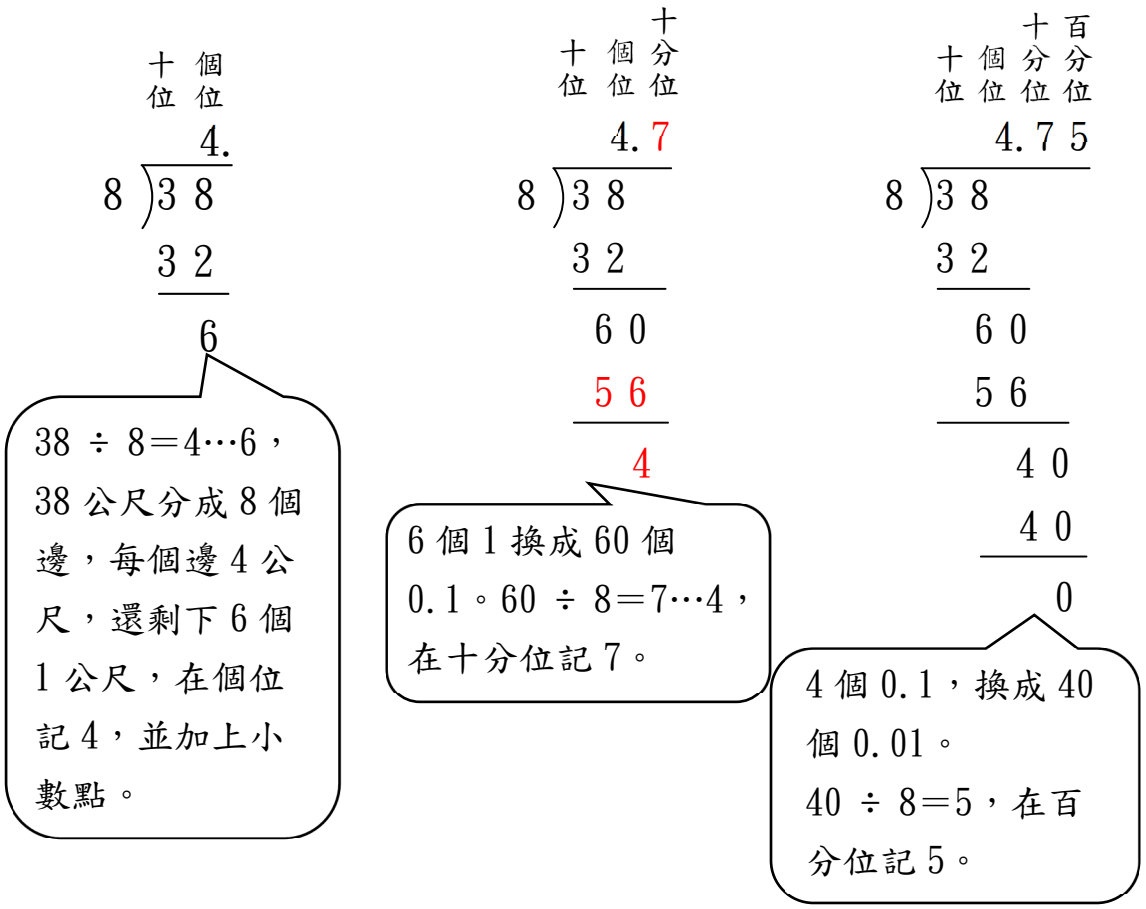
教學活動 2（整數除以整數，商為二位小數）

用 38 公尺的彩帶，圍成 1 個正八邊形，每個邊長是幾公尺？

【概念講解】

◆ 正八邊形有 8 個等長的邊，用 38 公尺圍成正八邊形，每個邊的邊長用 38 ÷ 8 來計算。

◆ 用直式算算看：



答：4.75 公尺

【計算題】用直式算算看：

(1)17 ÷ 4　　(2)23 ÷ 4

(3)30 ÷ 8　　(4)6 ÷ 8

【重新佈題】

緞帶長 9 公尺，平分剪成 4 條，每條緞帶長幾尺?

小叮嚀：

◆ 除法計算到個位結束後，若要繼續計算，要記得加上小數點。



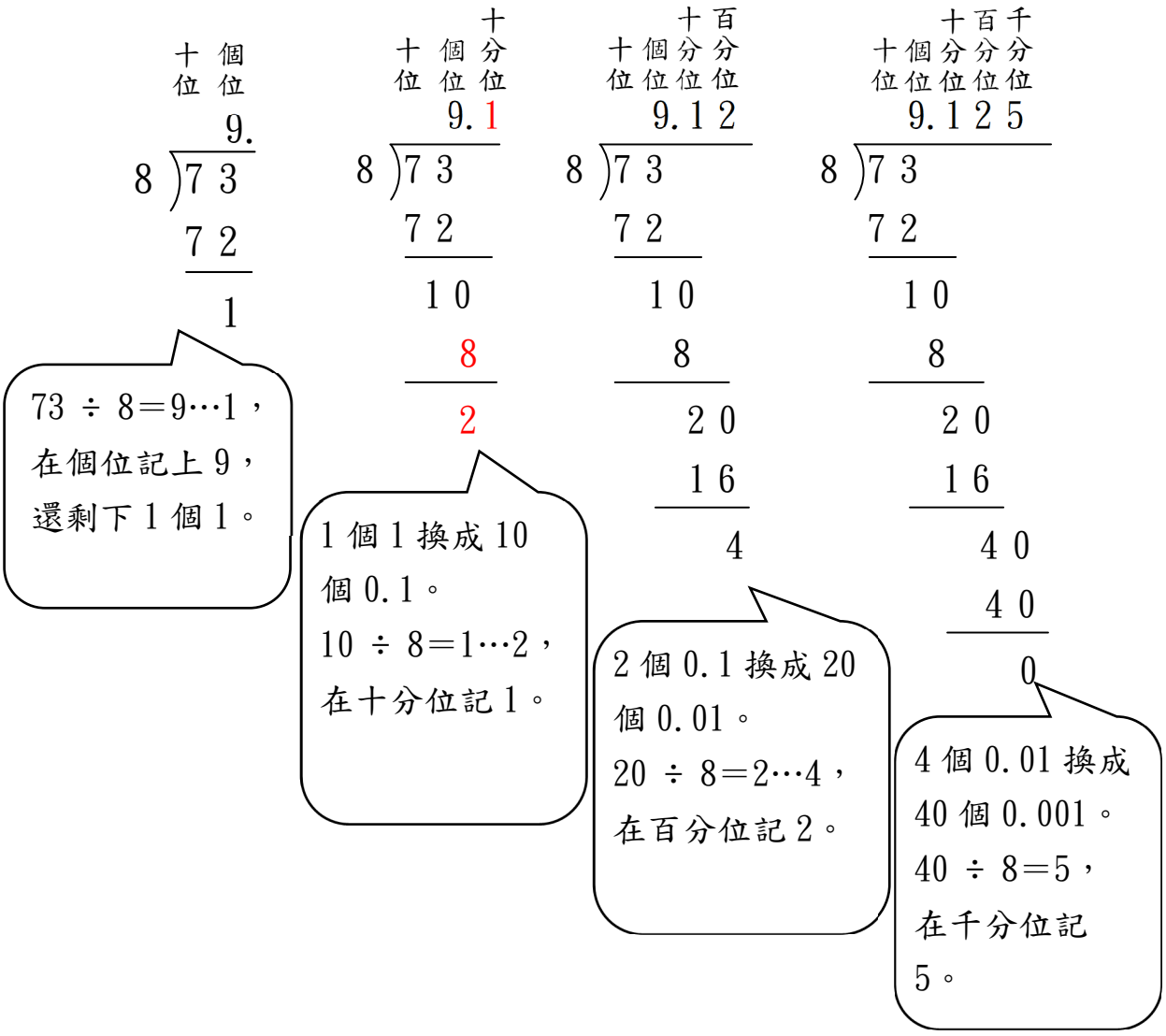
教學活動 3（整數除以整數，商為三位小數）

果醬 8 箱重 73 公斤，請問平均 1 箱果醬重幾公斤?

【概念講解】

◆ 8 箱重 73 公斤，每箱的重量用 73 ÷ 8 來計算。

◆ 用直式算算看：



答：9.125 公斤

【計算題】用直式算算看：

(1)34 ÷ 16　　(2)57 ÷ 8

(3)14 ÷ 16　　(4)55 ÷ 8

【重新佈題】

老師將 27 公斤綠豆平分成 8 包，每包有多少公斤 ？

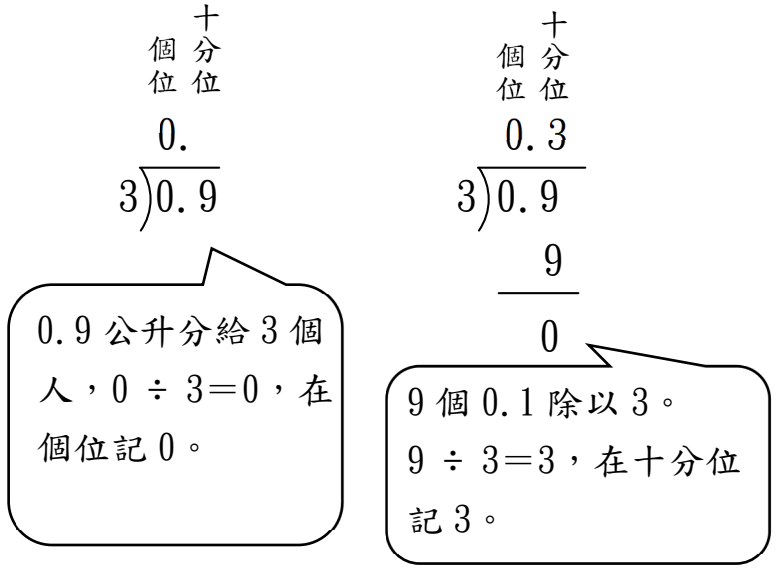
教學活動 4（一位小數除以一位整數）

將 0.9 公升的優酪乳平分給 3 人，每個人可以得到幾公升的優酪乳?

【概念講解】

◆ 0.9 公升的優酪乳瓶平分給 3 人，每人分到的優酪乳用 0.9 ÷ 3 來計算。

◆ 用直式算算看：



答：0.3 公升

【計算題】用直式算算看：

(1)3.8 ÷ 2　　(2)6.5 ÷ 5

(3)142.2 ÷ 6　　(4)81.6 ÷ 8

【重新佈題】

30.4 公升的牛奶平分給 4 人，每個人可以得到幾公升的牛奶?

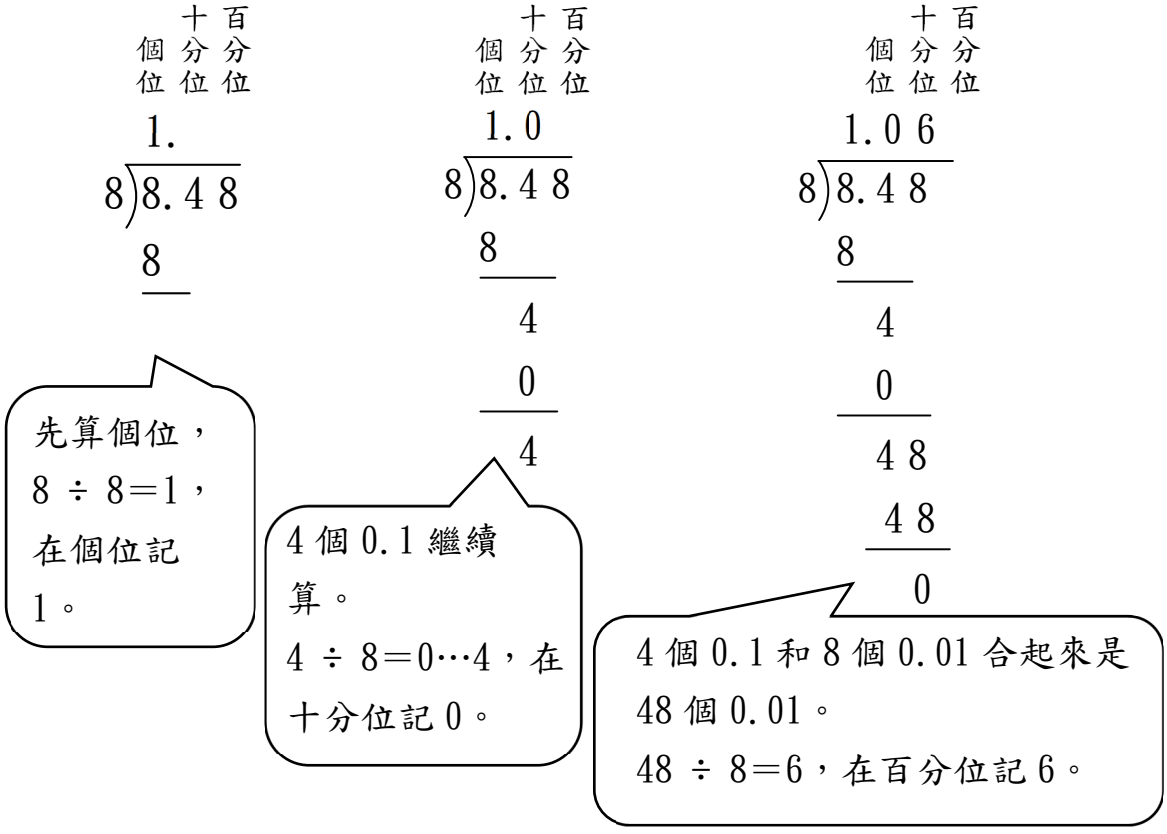
教學活動 5（二位小數除以一位整數）

某長方形的長是 8 公尺，面積是 8.48 平方公尺，求長方形的寬是多少公尺?

【概念講解】

◆ 長方形的面積＝長×寬，要求出長方形的寬，用面積除以長來計算，算式寫成 8.48 ÷ 8。

◆ 用直式算算看：



答：1.06 公尺

【計算題】用直式算算看：

(1)0.24 ÷ 2　　(2)3.24 ÷ 2

(3)1.68 ÷ 4　　(4)1.25 ÷ 5

【重新佈題】

有一段路長 6.84 公里，爸爸開車行駛需要 6 分鐘，平均 1 分鐘行駛多少公里 ？

教學活動 6（分數換成小數）

將除法算式的答案，用分數和小數表示：

(1) 11 ÷ 4＝(　　)

(2) 6 ÷ 8＝(　　)

【概念講解】

◆ 用分數表示：$11 \div 4 = \frac{11}{4} = 2\frac{3}{4}$

用小數表示：$11 \div 4 = 2.75$

$$\begin{array}{r} 4.75 \\ 4\overline{)11} \\ \underline{8} \\ 30 \\ \underline{28} \\ 20 \\ \underline{20} \\ 0 \end{array}$$

◆ 用分數表示：$6 \div 8 = \frac{6}{8}$

用小數表示：$6 \div 8 = 0.75$

$$\begin{array}{r} 0.75 \\ 8\overline{)6.0} \\ \underline{56} \\ 40 \\ \underline{40} \\ 0 \end{array}$$

【重新佈題】將分數換成小數：

(1) $\frac{11}{5}$ = （　　）　(2) $\frac{7}{4}$ = （　　）

(3) $\frac{4}{5}$ = （　　）　(4) $\frac{3}{8}$ = （　　）

教學活動 7（小數換成分數）

將下列的小數用分數表示：

(1) 0.7 公克＝(　　)公克

(2) 0.12 公里＝(　　)公里

(3) 0.825 小時＝(　　)小時

【概念講解】

◆ 0.7 是 7 個 0.1，0.1＝ $\frac{1}{10}$，

7 個 0.1 就是 7 個 $\frac{1}{10}$，也就是 $\frac{7}{10}$。

0.7 公克＝ $\frac{7}{10}$ 公克

◆ 0.12 是 12 個 0.01，0.01＝ $\frac{1}{100}$，

12 個 0.01 就是 12 個 $\frac{1}{100}$，也就是 $\frac{12}{100}$。

0.12 公里＝ $\frac{12}{100}$ 公里

◆ 0.825 是 825 個 0.001，0.0 1＝ $\frac{1}{1000}$，

825 個 0.0 1 就是 825 個 $\frac{1}{1000}$，也就是 $\frac{825}{1000}$。

0.825 小時＝ $\frac{825}{1000}$ 公里

【重新佈題】將小數換成分數：

(1)0.63＝(　　)　　(2) 0.3＝(　　)

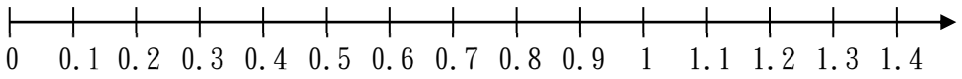
(3) 0.189＝(　　)　　(4) 0.25＝(　　)

教學活動 8（小數數線）

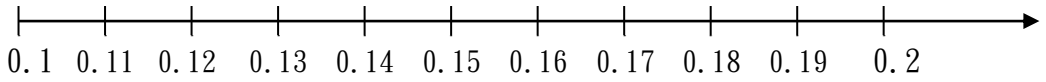
將 1.32、1.38 標示在數線上。

【概念講解】

◆ 將 0~1 分成 10 小格，每 1 格代表 $\frac{1}{10}$，也是 0.1。

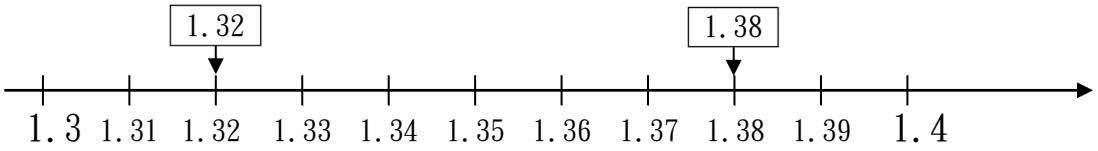


◆ 再將 0.1~0.2 分成 10 小格，每 1 格代表 $\frac{1}{100}$，也是 0.01。



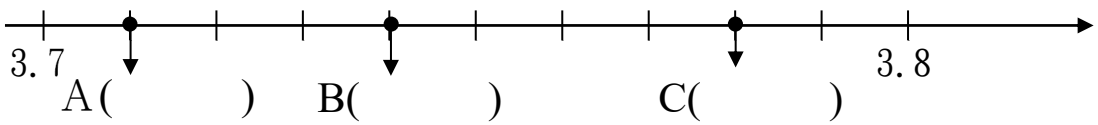
◆ 將 1.32、1.38 標示在數線上。

1.32 與 1.38 在 1.3 與 1.4 之間，將 1.3~1.4 分成 10 小格，在找出來。



【重新佈題】

在下列的小數數線中，A、B、C 各點表示的小數是多少？

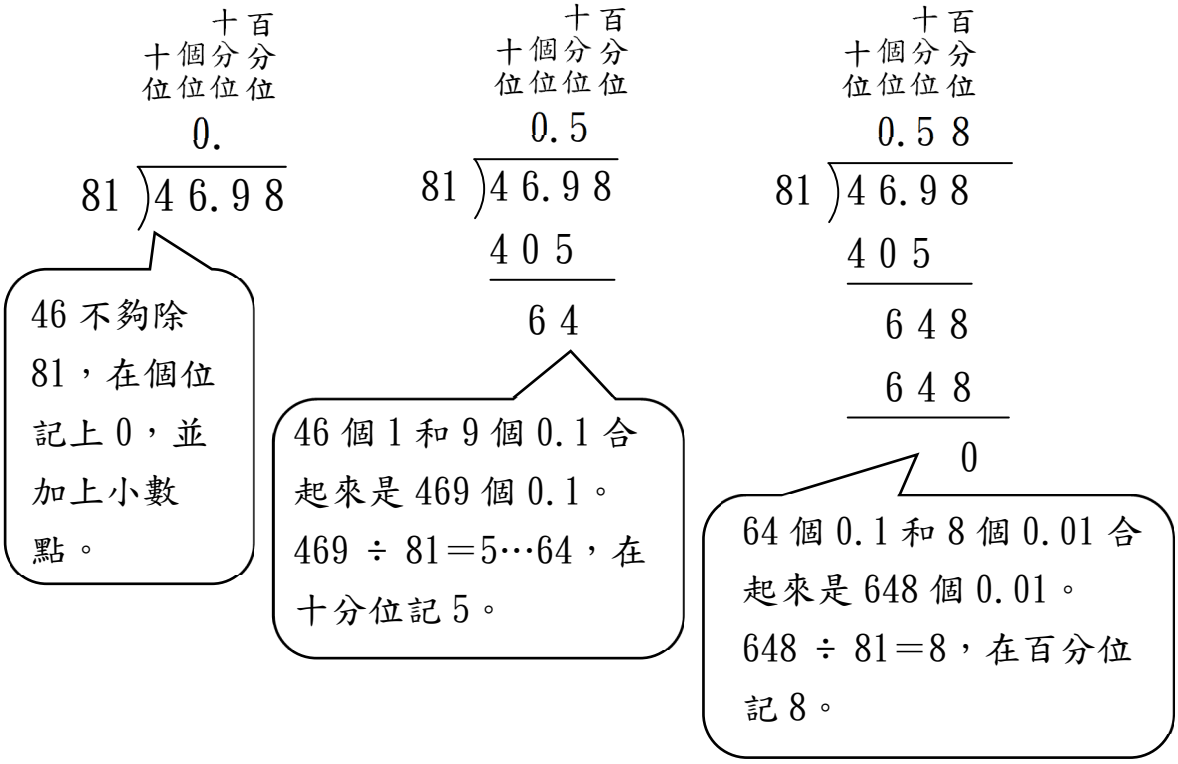


例題講解 1（一、二位小數除以二位整數）

阿桓參加騎腳踏車比賽，全長 46.98 公里，共花 81 分鐘完成，請問阿桓平均每分鐘騎多少公里?

【解題步驟】

1. 因為距離 ÷ 時間＝速率，平均每分鐘騎車的距離，可以用 46.98 ÷ 81 來計算。
2. 用直式算算看：



3. 46.98 ÷ 81＝0.58

用直式驗算：0.58 × 81＝46.98

		0.	5	8
×			8	1
			5	8
	4	6	4	
	4	6.	9	8

答：0.58 公里

換你試試看

1 包茶葉重 0.9 公斤，平均分裝成 15 小包，每小包是重幾公斤?

例題講解 2（分數換成小數）

將 $4\frac{1}{5}$ 用小數表示。

【解題步驟】

1. 將 $4\frac{1}{5}$ 換成小數：

   方法一：將帶分數換成假分數，再計算。

   $$4\frac{1}{5}=\frac{21}{5}=21\div 5=4.2$$

2. 方法二：將帶分數分解成整數＋真分數

   $$4\frac{1}{5}=4+\frac{1}{5}\text{，}\frac{1}{5}=0.2\text{，}$$

   $$4\frac{1}{5}=4+\frac{1}{5}=4+0.2=4.2$$

將分數換成小數：

換你試試看

（1）$3\frac{1}{2}=$（　　）　　（2）$12\frac{1}{4}=$（　　）

（3）$9\frac{3}{5}=$（　　）　　（4）$6\frac{5}{8}=$（　　）

例題講解 3（小數換成分數）

將 8.65 公克用分數表示為幾公克？

【解題步驟】

1. 將 8.65 換成分數：

方法一：8.65 是 865 個 0.01，1 個 0.01 是 $\frac{1}{100}$，

$$865 \text{ 個 } \frac{1}{100} = \frac{865}{100} = 8\frac{65}{100}$$

2. 方法二：將帶小數分解成（整數＋純小數）

$$8.65 = 8 + 0.65，0.65 = \frac{65}{100}，$$

$$8.65 = 8 + 0.65 = 8 + \frac{65}{100} = 8\frac{65}{100}$$

換你試試看

1 袋麵粉 4.05 公斤，用分數表示，寫成幾公斤？

5-6-2 認識比率

教學活動 1（認識比率）

籃子裡有紅色球 8 顆、黃色球 7 顆、綠色球 5 顆，請問各色的球占全部的球的比率各多少？哪一種顏色的球所占的比率最多？

【概念講解】

◆ 先算出全部的球數。

紅色球＋黃色球＋綠色球＝8＋7＋5＝20（顆）

◆ 各色球占全部的球的比率＝$\frac{\text{各色的球數}}{\text{全部的球數}}$

紅色球：$\frac{\text{紅色的球數}}{\text{全部的球數}}=\frac{8}{20}$

黃色球：$\frac{\text{黃色的球數}}{\text{全部的球數}}=\frac{7}{20}$

綠色球：$\frac{\text{綠色的球數}}{\text{全部的球數}}=\frac{5}{20}$

◆ $\frac{8}{20}>\frac{7}{20}>\frac{5}{20}$，表示紅色球所占的比率最多。

答：紅色$\frac{8}{20}$；黃色$\frac{7}{20}$；綠色$\frac{5}{20}$，紅色最多

小秘密：

以部分的數量 ÷ 全部的數量計算出來的數字，稱為【比率】。



【重新佈題】

課輔班共有 18 位學生，視力檢查發現有 11 位學生的視力不合格。請問視力不合格的學生占全部學生的比率有多少？

教學活動 2（認識百分率）

圓圓到超市購買奶茶，他看到奶茶瓶上標示：鮮奶含量 45%，請問「 45% 」是什麼意思？



【概念講解】

◆ 生活當中常見到 45% 這樣的數字，這是比率的表示方式。

◆ 「 % 」這個符號是「百分率」的符號，讀作「percent」。

◆ $1\%=\frac{1}{100}=0.01$，45%表示將全部的數量分成 100 等分，其中的 45 等分就是 45%，讀作「百分之四十五」。

【重新佈題】

(1) 36% 讀作（　　）。

(2) $15\%=\frac{(\quad)}{100}$

(3) $\frac{90}{100}=$（　　）%

教學活動 3（百分率）

右表是體育課，小玉和小齊 2 人的投籃紀錄表。

姓名	投球數	進球數
小玉	24	18
小齊	15	12

請問：

(1)二人的投進比率分別是多少？用百分率來表示。

(2)誰投進的比率比較高？

【概念講解】

◆ 用比率＝部分的數量 ÷ 全部的數量來計算 2 人投進的比率。

◆ 小玉投進的比率＝18 ÷ 24＝0.75＝$\frac{75}{100}$＝75%

小齊投進的比率＝12 ÷ 15＝0.8＝$\frac{80}{100}$＝80%

◆ 75% ＜ 80%，表示小齊投進的比率比較高。

【重新佈題】

右表是課輔班的視力調查表。請問：

班級	全班人數	視力不合格人數
甲班	25	17
乙班	24	15

(1)甲、乙二班視力不合格率分別是多少？用百分率來表示。

(2)哪一個班級的視力不合格率比較低？

教學活動 4（小數與百分率互換）

根據統計，台灣的電力來源有 16%來自核能、78.4%來自火力、4.2%來自再生能源、1.4%來自抽蓄水力，這些百分率用小數怎麼表示？

【概念講解】

◆ 百分率是在 100 等分中所佔的比率，可以用分母等於 100 的分數來表示。

◆ 核能占 $16\%=\frac{16}{100}=0.16$

火力占 $78.4\%=\frac{78.4}{100}=\frac{784}{1000}=0.784$

再生能源占 $4.2\%=\frac{4.2}{100}=\frac{42}{1000}=0.042$

抽蓄水力占 $1.4\%=\frac{1.4}{100}=\frac{14}{1000}=0.014$

【重新佈題】

把百分率化成小數：

(1) 69%＝（　　）　(2) 100%＝（　　）

(3) 5.5%＝（　　）　(4) 11.9%＝（　　）

教學活動 5（分數與百分率互換）

下表五年甲班的家長職業類別統計，請將表格完成。

班級	農	工	商	軍公教	服務業	其他
比率	$\frac{3}{25}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{4}{25}$	$\frac{1}{25}$	$\frac{2}{25}$
百分率						

【概念講解】

◆ 百分率是指 100 等分中所佔的比率，將分母換成 100。

◆ 農占 $\frac{3}{25}=\frac{3\times4}{25\times4}=\frac{12}{100}=12\%$

工占 $\frac{2}{5}=\frac{2\times20}{5\times20}=\frac{40}{100}=40\%$

商占 $\frac{1}{5}=\frac{1\times20}{5\times20}=\frac{20}{100}=20\%$

軍公教占 $\frac{4}{25}=\frac{4\times4}{25\times4}=\frac{16}{100}=16\%$

服務業占 $\frac{1}{25}=\frac{1\times4}{25\times4}=\frac{4}{100}=4\%$

其他占 $\frac{2}{25}=\frac{2\times4}{25\times4}=\frac{8}{100}=8\%$

◆ 完成表格：

班級	農	工	商	軍公教	服務業	其他
比率	$\frac{3}{25}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{4}{25}$	$\frac{1}{25}$	$\frac{2}{25}$
百分率	12%	40%	20%	16%	4%	8%

【重新佈題】

把分數化成百分率：

(1) $\frac{61}{200}$＝（　　）　(2) $\frac{8}{125}$＝（　　）

(3) $\frac{6}{25}$＝（　　）　(4) $\frac{9}{10}$＝（　　）

教學活動 6（百分率的應用）

1 份數學考卷有 24 題，佳佳的答對率是 75%，小玉的答對率是 87.5%，請問他們分別答對幾題？

【概念講解】

◆ 答對率＝答對的題目數 ÷ 全部的題目數。

要算答對的題目數用全部的題目數×答對率來計算。

◆ 佳佳答對的題目數：$24\times75\%=24\times\frac{75}{100}=18$

小玉答對的題目數：$24\times87.5\%=24\times\frac{87.5}{100}=21$

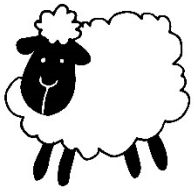
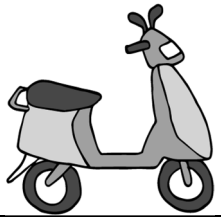
答：佳佳 18 題；小玉 21 題

【重新佈題】

1 瓶 500 毫升的奶茶中，鮮奶的含量占 42.6%，請問鮮奶有多少毫升？

教學活動 7（百分率的應用）

超市舉辦特賣會，請問下列商品在特賣會期間的售價是多少元？

商品	抱枕 	鞋子 	玩具車 	毛衣 
定價	580 元	1200 元	950 元	1280 元
折扣	6 折	75 折	40% off	55% off

【概念講解】

◆ 打六折、打七五折的意思是什麼呢？

「打六折」就是售價為定價的$\frac{6}{10}=\frac{60}{100}=60\%$

「打七五折」就是售價為定價的$\frac{75}{100}=75\%$

◆ 算一下抱枕和鞋子的售價：

抱枕 6 折：$580\times60\%=580\times\frac{60}{100}=348$

鞋子 75 折：$1200\times75\%=1200\times\frac{75}{100}=900$

◆ 40% off、55% off 的意思是什麼呢？

40% off 的優惠指的是售價＝定價－定價的 40%後的金額。

55% off 的優惠指的是售價＝定價－定價的 55%後的金額。

◆ 算一下玩具車和毛衣的售價：

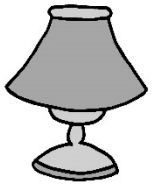
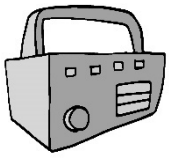
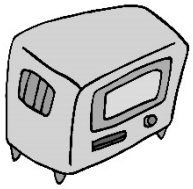
玩具車 40% off：950-950×40%＝950－380＝570

毛衣 55% off：1280-1280×55%＝1280－704＝576

答：抱枕 348 元；鞋子 900 元；玩具車 570 元；毛衣 576 元

【重新佈題】

電器清倉拍賣，請幫忙算出各項電器拍賣的價格。

商品	檯燈 	收音機 	烤箱 	相機 
定價	640 元	1500 元	2500 元	12000 元
折扣	55 折	3 折	60% off	25% off
售價				

例題講解 1（小數與百分率互換）

根據統計，台灣地區學生視力不良狀況逐年增加。以國小六年級生為例，79 年視力不良比率為 0.35，84 年視力不良比率為 0.554，89 年視力不良比率為 0.6，請問這些比率用百分率怎麼表示？

【解題步驟】

1. 視力不良比率＝視力不良人數 ÷ 全部的人數

2. 79 年比率為 $0.35=\frac{35}{100}=35\%$

   84 年比率為 $0.554=\frac{554}{1000}=\frac{55.4}{100}=55.4\%$

   89 年比率為 $0.6=\frac{6}{10}=\frac{60}{100}=60\%$

換你試試看

棒球隊中，大明、小軍、家齊的打擊率分別是 0.35、0.2、0.257，用百分率怎麼表示？

例題講解 2（分數與百分率互換）

下表為根據五年乙班全班 25 人所做的用餐狀況統計，請將百分率用分數表示並算出各項的用餐人數：

用餐狀況	葷食		素食	
	男生	女生	男生	女生
百分率	32%	28%	16%	24%
比率 （用分數表示）				
用餐人數(人)				

【解題步驟】

1. 百分率是指 100 等分中所佔的比率，將分母換成 100。

2. 葷食：

男生占 $32\%=\frac{32}{100}=\frac{8}{25}$，用餐人數 $=25\times32\%=25\times\frac{32}{100}=8$

女生占 $28\%=\frac{28}{100}=\frac{7}{25}$，用餐人數 $=25\times28\%=25\times\frac{28}{100}=7$

3. 素食：

男生占 $16\%=\frac{16}{100}=\frac{4}{25}$，用餐人數 $=25\times16\%=25\times\frac{16}{100}=4$

女生占 $24\%=\frac{24}{100}=\frac{6}{25}$，用餐人數 $=25\times24\%=25\times\frac{24}{100}=6$

4. 完成表格：

用餐狀況	葷食		素食	
	男生	女生	男生	女生
百分率	32%	28%	16%	24%
比率 (用分數表示)	$\frac{8}{25}$	$\frac{7}{25}$	$\frac{4}{25}$	$\frac{6}{25}$
用餐人數(人)	8 人	7 人	4 人	6 人

換你試試看

把百分率化成分數：

(1)25%＝（　　）　(2)87.5%＝（　　）

(3)43%＝（　　）　(4)48%＝（　　）

例題講解 3 (百分率的應用)

小考試卷有 20 題，<u>嘉君</u>答錯 9 題，請問他的答對率是多少？

【解題步驟】

1. 答對率＝答對的題目數 ÷ 全部的題目數。

2. 全部有 20 題，答錯 9 題，答對的題目數＝20－9＝11

   <u>嘉君</u>答對 11 題。

3. <u>嘉君</u>的答對率＝$\frac{11}{20}=\frac{11\times5}{20\times5}=\frac{55}{100}$＝55%

   答：55%

換你試試看

爸爸將果汁加入冰開水中，調成 1 瓶 460 毫升的果汁飲料，其中果汁的含量占 15%，請問這瓶果汁飲料中的冰開水有多少毫升？

例題講解 4（百分率的應用）

李爺爺的水果店進了一批櫻桃，櫻桃的成本是每公斤 190 元，李爺爺將成本加 3 成作為定價。請問櫻桃每公斤的定價是幾元？

【解題步驟】

1. 「成本加 3 成」就是成本再加上 30%。

2. 定價＝成本＋成本×30%

   定價＝190＋190×30%＝190＋57＝247

3. 換個方式再算一次：

   $$\text{定價}=\text{成本}+\text{成本}\times 30\%=\text{成本}+\text{成本}\times\frac{30}{100}$$

   $$=\text{成本}\times\left(1+\frac{30}{100}\right)=\text{成本}\times\frac{130}{100}$$

   $$\text{定價}=190+190\times 30\%=190\times\left(1+\frac{30}{100}\right)=190\times\frac{130}{100}=247$$

   答：247 元