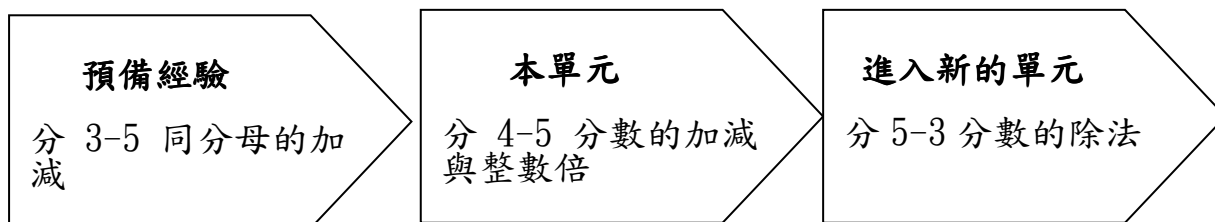


4-5 分數的加減與整數倍

※ 學習地位分析



溫故知新

1. 計算題 (直接計算出答案)

(1) $\frac{2}{3} + \frac{1}{3} =$

(2) $\frac{3}{7} + \frac{2}{7} =$

(3) $\frac{3}{4} + \frac{2}{4} =$

(4) $\frac{4}{5} - \frac{1}{5} =$

(5) $\frac{7}{6} - \frac{2}{6} =$

(6) $\frac{5}{8} - \frac{1}{8} =$

2. 運用九九乘法表回答問題

(1) $8 \times 5 =$ ()

(2) $6 \times 3 =$ ()

(3) $4 \times 2 =$ ()

(4) $9 \times 7 =$ ()

(5) $5 \times 6 =$ ()

(6) $2 \times 8 =$ ()

3. 應用題，列式並計算出答案

一顆西瓜切成 16 片，哥哥吃了 $\frac{3}{16}$ 顆，弟弟吃了

$\frac{1}{16}$ 顆，請問哥哥和弟弟共吃了多少顆西瓜？

4-5-1 帶分數的加減法

教學活動 1

媽媽買了 2 塊蔥油餅，分給弟弟和妹妹，每塊蔥油餅平均分切成 8 片，弟弟吃掉 $\frac{3}{8}$ 塊，妹妹吃掉 $\frac{4}{8}$ 塊，他們吃掉的蔥油餅是「大於 1、小於 1 或等於 1」？這些分數叫做什麼？

【概念講解】

- ◆ 拿出 2 張色紙，將 1 張色紙表示 1 塊蔥油餅，平分成 8 份也就是 8 片，每 1 片色紙上寫上 $\frac{1}{8}$ 塊。
- ◆ 確認單位詞，完整的叫「1 塊」，剪下來的 $\frac{1}{8}$ 塊，叫「1 片」。
- ◆ 1 片是 $\frac{1}{8}$ 塊蔥油餅，弟弟吃掉 $\frac{3}{8}$ 塊，數 3 片也就是 3 個 $\frac{1}{8}$ 張色紙；妹妹吃掉 $\frac{4}{8}$ 塊，4 片是要數 4 個 $\frac{1}{8}$ 張色紙。
- ◆ 這些分數都小於 1，叫做真分數。

像 $\frac{1}{2}$ 、 $\frac{2}{3}$ 、 $\frac{1}{4}$ 、 $\frac{2}{4}$ 、 $\frac{3}{4}$ 、 $\frac{1}{5}$ 、 $\frac{2}{5}$ 分數小於 1，

叫做真分數。

【重新佈題】

弟弟和妹妹 1 人各有 1 個月餅，1 個月餅平均分成 6 份，弟弟吃掉 $\frac{2}{6}$ 個，妹妹吃掉 $\frac{5}{6}$ 個，他們吃掉的月餅是「大於 1、小於 1 或等於 1」？這些分數叫做什麼？

教學活動 2

媽媽買了 3 個月餅，每個 1 個平均切成 8 片，爸爸吃掉 $\frac{8}{8}$ 個，弟弟吃掉 $\frac{14}{8}$ 個，他們吃掉的月餅是「大於 1、小於 1 或等於 1」？這些分數叫做什麼？

【概念講解】

- ◆ 將 1 張色紙平均分成 8 片，每 1 片色紙上寫 $\frac{1}{8}$ 。

◆ 1 片 $\frac{1}{8}$ 是 $\frac{1}{8}$ 張 色 紙， 2 片 $\frac{2}{8}$ 是 $\frac{2}{8}$ 張 色 紙，

3 片 $\frac{3}{8}$ 是 $\frac{3}{8}$ 張 色 紙， 4 片 $\frac{4}{8}$ 是 $\frac{4}{8}$ 張 色 紙，

5 片 $\frac{5}{8}$ 是 $\frac{5}{8}$ 張 色 紙， 6 片 $\frac{6}{8}$ 是 $\frac{6}{8}$ 張 色 紙，

7 片 $\frac{7}{8}$ 是 $\frac{7}{8}$ 張 色 紙， 8 片 $\frac{8}{8}$ 是 $\frac{8}{8}$ 張 色 紙。

爸爸吃掉 $\frac{8}{8}$ 個， 8 片 $\frac{8}{8}$ 是 $\frac{8}{8}$ 張 色 紙， 是 1 張 完 整

色 紙， 叫 做 假 分 數。

弟弟吃掉 $\frac{14}{8}$ 個， 14 片 $\frac{14}{8}$ 是 $\frac{14}{8}$ 張 色 紙， 超 過 1 張

色 紙， 叫 做 假 分 數。

◆ $\frac{8}{8}$ 是 等 於 1， $\frac{14}{8}$ 是 大 於 1， 叫 做 假 分 數。

像 $\frac{2}{2}$ 、 $\frac{4}{4}$ 、 $\frac{6}{5}$ 、 $\frac{7}{5}$ 、 $\frac{8}{6}$ 、 $\frac{9}{6}$ 是 等 於 1 或 大 於 1，

叫 做 假 分 數。

【 重 新 佈 題 】

有 3 個 月 餅， 每 個 月 餅 平 均 切 成 4 片，

爸爸吃掉 $\frac{5}{4}$ 個， 媽媽吃掉 $\frac{6}{4}$ 個。

他們吃掉 的 月 餅 是 大 於 1、 小 於 1 或 等 於 1？

這些 分 數 叫 做 什 麼？

教學活動 3

姊姊買了 4 個蔥油餅，其中 1 個切成 4 份，哥哥吃掉 $1\frac{3}{4}$ 個，姊姊吃掉 $2\frac{1}{4}$ 個，他們吃掉的蔥油餅是大於 1、小於 1 或等於 1？這些分數叫做什麼？

【概念講解】

- ◆ 將 1 張色紙平分成 4 片，每 1 片色紙上面寫上 $\frac{1}{4}$ 。
- ◆ 哥哥吃掉 $1\frac{3}{4}$ 個，拿出 1 張完整的色紙和 3 個 $\frac{1}{4}$ 張色紙；姊姊吃掉 $2\frac{1}{4}$ 個，拿出 2 張完整的色紙和 1 個 $\frac{1}{4}$ 張色紙。
- ◆ 這些帶有整數個的分數，叫做帶分數。

像 $1\frac{1}{2}$ 、 $1\frac{3}{4}$ 、 $2\frac{3}{5}$ 、 $2\frac{4}{5}$ 、 $3\frac{2}{6}$ 帶有整數個的分數，

叫做帶分數。

例題講解 1.

請將下列各分數由大排到小，並將各分數分類為真分數或假分數。 $\frac{5}{8}$ 、 $\frac{2}{8}$ 、 $\frac{11}{8}$ 、 $\frac{8}{8}$

【解題步驟】

1. 題目只問什麼？請把它找出來。

【請將下列各分數由大排到小，並將各分數分類為真分數、假分數】

2. 從哪裡可以找到答案？【 $\frac{5}{8}$ 、 $\frac{2}{8}$ 、 $\frac{11}{8}$ 、 $\frac{8}{8}$ 】

3. 「 $\frac{5}{8}$ 」就是有 5 個 $\frac{1}{8}$ ，「 $\frac{2}{8}$ 」就是有 2 個 $\frac{1}{8}$ ，「 $\frac{11}{8}$ 」

就是有 11 個 $\frac{1}{8}$ ，「 $\frac{8}{8}$ 」就是有 8 個 $\frac{1}{8}$ ，也就 1。

所以，11 個 $\frac{1}{8}$ 比 8 個 $\frac{1}{8}$ 多，8 個 $\frac{1}{8}$ 又比 5 個 $\frac{1}{8}$ 多，

最少的 是 2 個 $\frac{1}{8}$ ，大小順序為

$$\left[\frac{11}{8} > \frac{8}{8} > \frac{5}{8} > \frac{2}{8} \right]。$$

4. 小於 1 的分數稱為真分數，

$$\text{如：} \frac{5}{8}、\frac{2}{8}；$$

大於 1 與等於 1 的分數稱為假分數，

$$\text{如：} \frac{11}{8}、\frac{8}{8}。$$

換你試一看

請將下列分數由大排到小，並判斷真分數或假分數。

分數，填入()中。 $\frac{3}{9}$ 、 $\frac{5}{9}$ 、 $\frac{10}{9}$ 、 $\frac{12}{9}$

() > () > () > ()

真分數：()

假分數：()

例題講解 2.

請將下列分數分類成真分數、假分數、帶分數。

三類： $\frac{5}{12}$ 、 $6\frac{3}{4}$ 、 $\frac{6}{6}$ 、 $\frac{11}{8}$ 、 $\frac{12}{5}$ 、 $2\frac{1}{3}$ 、 $\frac{2}{9}$

【解題步驟】

1. 題目只問什麼？請把它找出來。

【將分數分類成真分數、假分數、帶分數】

2. 小於 1 的分數稱為真分數，有 $\frac{5}{12}$ 、 $\frac{2}{9}$ 。

3. 帶有整數的分數稱為帶分數，有 $6\frac{3}{4}$ 、 $2\frac{1}{3}$ 。

4. 沒有帶整數，且大於 1 與等於 1 的分數稱為假分數，有 $\frac{6}{6}$ 、 $\frac{11}{8}$ 、 $\frac{12}{5}$ 。

真分數：($\frac{5}{12}$ 、 $\frac{2}{9}$)

假分數：($\frac{6}{6}$ 、 $\frac{11}{8}$ 、 $\frac{12}{5}$)

帶分數：($6\frac{3}{4}$ 、 $2\frac{1}{3}$)

換你試試看

請將下列分數分類成真分數、假分數、帶分數

三類： $\frac{9}{8}$ 、 $\frac{1}{2}$ 、 $5\frac{1}{6}$ 、 $\frac{7}{3}$ 、 $\frac{2}{5}$ 、 $2\frac{3}{7}$ 、 $\frac{2}{11}$

真分數：()

假分數：()

帶分數：()

教學活動 4

爺爺吃了 $1\frac{2}{4}$ 個西瓜，奶奶吃了 $2\frac{3}{4}$ 個西瓜，兩

人共吃了幾個西瓜？

【概念講解】

◆ 拿出 $1\frac{2}{4}$ 張色紙和 $2\frac{3}{4}$ 張色紙。

◆ 合在一起後，會是多少張色紙？

請學生說說看作法。

把 1 張和 2 張完整色紙合起來是 3 張，

$\frac{2}{4}$ 張和 $\frac{3}{4}$ 張色紙合起來，也就 是 2 個 $\frac{1}{4}$ 和 3

個 $\frac{1}{4}$ ，合起來是 $\frac{5}{4}$ ，

4 個 $\frac{1}{4}$ 張又合為 1 張，所以是 $4\frac{1}{4}$ 個西瓜。

◆算式如下：

$$\begin{aligned}1\frac{2}{4} + 2\frac{3}{4} &= 3 + \frac{5}{4} \\ &= 3 + 1\frac{1}{4} \\ &= 4\frac{1}{4}\end{aligned}$$

答：4 $\frac{1}{4}$ 個西瓜。

【計算題】

1. $3\frac{1}{4} + 1\frac{2}{4}$

2. $\frac{2}{3} + \frac{2}{3}$

3. $1\frac{3}{5} + 2\frac{2}{5}$

4. $1\frac{3}{5} + 3\frac{4}{5}$

【重新佈題】

舅舅吃了2 $\frac{2}{4}$ 個西瓜，舅媽吃了3 $\frac{1}{4}$ 個西瓜，兩

人共吃了幾個西瓜？

教學活動 5

弟弟吃掉2 $\frac{5}{8}$ 個西瓜，妹妹吃掉1 $\frac{2}{8}$ 個西瓜，弟

弟比妹妹多吃了幾個西瓜？

【概念講解】

◆拿出2 $\frac{5}{8}$ 張色紙和1 $\frac{2}{8}$ 張色紙。

◆ $2\frac{5}{8}$ 張彩色紙拿走了 $1\frac{2}{8}$ 張彩色紙，會是多多少張彩色紙？

請學生說說看作法。

2 張比 1 張多 1 張，

5 個 $\frac{1}{8}$ 張比 2 個 $\frac{1}{8}$ 張多 3 個 $\frac{1}{8}$ 張。

$$2-1=1 \quad \frac{5}{8}-\frac{2}{8}=\frac{3}{8}。$$

◆ 算式如下：

$$2\frac{5}{8}-1\frac{2}{8}=1+\frac{3}{8}=1\frac{3}{8}$$

答：多吃了 $1\frac{3}{8}$ 個西瓜。

【計算題】

1. $3\frac{3}{4}-1\frac{2}{4}$

2. $1\frac{2}{3}-\frac{1}{3}$

3. $3\frac{3}{5}-2\frac{3}{5}$

4. $5\frac{4}{5}-3\frac{1}{5}$

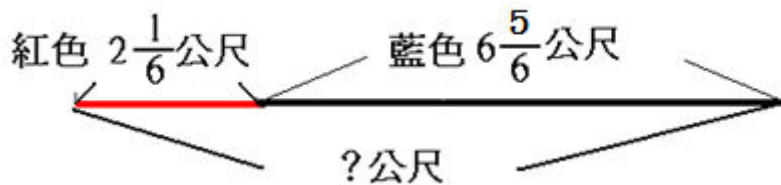
【重新佈題】

弟弟吃掉 $3\frac{4}{5}$ 個西瓜，妹妹只吃掉 $1\frac{2}{5}$ 個西瓜，弟

弟比妹妹多吃了幾個西瓜？

例題講解 3. 加法

紅色色緞帶長 $2\frac{1}{6}$ 公尺，藍色色緞帶長 $6\frac{5}{6}$ 公尺，紅色色與藍色色緞帶共長多少公尺？



【解題步驟】

1. 題目問什麼？請把它找出來。

【題目問紅色色與藍色色緞帶共長多少公尺？】

2. 從哪裡可以找到答案？

【紅色色緞帶長 $2\frac{1}{6}$ 公尺，藍色色緞帶長 $6\frac{5}{6}$ 公尺】

3. 二條緞帶共長多少公尺？將二條緞帶相加，

$$\text{算式為 } 2\frac{1}{6} + 6\frac{5}{6} = (\quad)$$

4. 2個 $\frac{1}{6}$ 公尺 + 6個 $\frac{1}{6}$ 公尺是8個 $\frac{1}{6}$ 公尺；

$$1\text{個}\frac{1}{6}\text{公尺} + 5\text{個}\frac{1}{6}\text{公尺} = 1 + 5 = 6\text{個}\frac{1}{6}\text{公尺},$$

也就是 $\frac{6}{6}$ 公尺，也可以說是1公尺。

5. 所以， $2\frac{1}{6} + 6\frac{5}{6} = (8\frac{6}{6} = 9)$

$$2\frac{1}{6} + 6\frac{5}{6} = (2 + 6) + (\frac{1}{6} + \frac{5}{6}) = (8 + \frac{6}{6}) = 9。$$

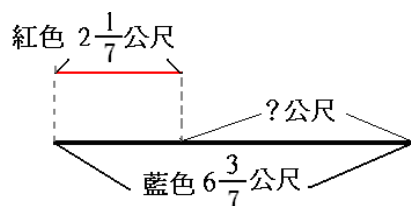
答：9公尺

換你試試看

綠色綵緞帶長 $4\frac{1}{11}$ 公尺，橘色綵緞帶長 $5\frac{5}{11}$ 公尺，綠色綵緞帶與橘色綵緞帶共長多少公尺？

例題講解 4. 減法

紅色綵緞帶長 $2\frac{1}{7}$ 公尺，藍色綵緞帶長 $6\frac{3}{7}$ 公尺，紅色綵緞帶與藍色綵緞帶相差多少公尺？



【解題步驟】

1. 題目只問什麼？請把它找出來。

【題目只問紅色綵緞帶與藍色綵緞帶相差多少公尺？】

2. 從哪裡可以找到答案？

【紅色綵緞帶長 $2\frac{1}{7}$ 公尺，藍色綵緞帶長 $6\frac{3}{7}$ 公尺】

3. 二條緞帶相差多少公尺，將二條緞帶中較長的減掉較短的，算式為 $6\frac{3}{7} - 2\frac{1}{7} =$ ()

4. 6個1公尺 - 2個1公尺是4個1公尺；
 3個 $\frac{1}{7}$ 公尺 - 1個 $\frac{1}{7}$ 公尺是 $3 - 1 = 2$ 個 $\frac{1}{7}$ 公尺，
 也就 是 $\frac{2}{7}$ 公尺。

5. 所以， $6\frac{3}{7} - 2\frac{1}{7} =$ ($4\frac{2}{7}$)

$$6\frac{3}{7} - 2\frac{1}{7} = (6 - 2) + (\frac{3}{7} - \frac{1}{7}) = (4 + \frac{2}{7}) = 4\frac{2}{7}。$$

答： $4\frac{2}{7}$ 公尺

換你試試看

綠色緞帶長 $8\frac{7}{12}$ 公尺，橘色緞帶長 $5\frac{5}{12}$ 公尺，綠色緞帶

比橘色緞帶長多少公尺？

4-5-2 分數的整數倍

教學活動 1

做 1 顆星星要 $\frac{2}{9}$ 公尺的紙帶，做 4 顆星星需要

多少公尺的紙帶？

【概念講解】

◆ 1 顆星星要 $\frac{2}{9}$ 公尺的紙帶

$$\text{做 4 顆需要 } \frac{2}{9} + \frac{2}{9} + \frac{2}{9} + \frac{2}{9} = \frac{8}{9}$$

$$\begin{aligned} \text{也可以寫成 } & \frac{2}{9} \times 4 \\ & = \frac{2 \times 4}{9} = \frac{8}{9} \end{aligned}$$

分數的整數倍就是分子乘以整數倍。

答： $\frac{8}{9}$ 公尺

【計算題】

1. $\frac{1}{4} \times 3$

2. $\frac{2}{17} \times 4$

3. $\frac{3}{21} \times 5$

4. $\frac{1}{5} \times 4$

【重新佈題】

做 1 顆星星要 $\frac{3}{20}$ 公尺的紙帶，做 5 顆星星需要

多少公尺的紙帶？

例題講解 1.

小 狗小白，1 個月必須吃掉 $\frac{4}{5}$ 包的飼料，6 個月

會吃掉多少包的飼料？

【解題步驟】

1. 題目問什麼？請把它找出來。

【吃掉多少包的飼料】

2. 從哪裡可以找到答案？【1 個月必須吃掉 $\frac{4}{5}$

包的飼料，6 個月會吃掉多少？】

3. $\frac{4}{5}$ 代表 4 個 $\frac{1}{5}$ ，

$$1 \text{ 個月吃掉 } (4) \text{ 個 } \frac{1}{5}, \quad \frac{4}{5} \times 1 = \frac{4}{5}$$

$$2 \text{ 個月吃掉 } (4 \times 2 = 8) \text{ 個 } \frac{1}{5}, \quad \frac{4}{5} \times 2 = \frac{8}{5}$$

$$3 \text{ 個月吃掉 } (4 \times 3 = 12) \text{ 個 } \frac{1}{5}, \quad \frac{4}{5} \times 3 = \frac{12}{5}$$

$$6 \text{ 個月吃掉 } (4 \times 6 = 24) \text{ 個 } \frac{1}{5}, \quad \frac{4}{5} \times 6 = \frac{24}{5}$$

4. 算式為 $\frac{4}{5} \times 6 = \frac{24}{5} = 4\frac{4}{5}$

答： $4\frac{4}{5}$ 包

【計算題】

1. $\frac{1}{2} \times 7$

2. $\frac{2}{5} \times 4$

3. $\frac{3}{4} \times 5$

4. $\frac{1}{5} \times 16$

換你試一看

兔子多，1個月必須吃掉 $\frac{3}{13}$ 包的飼料，8個月

會吃掉多少包的飼料？