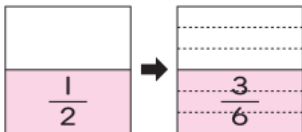


數學領域六上第 2 單元(2-3)教案

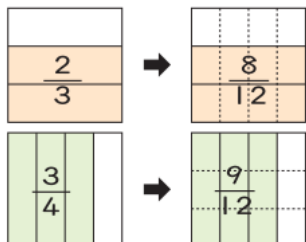
活動名稱		
分數除以分數(異分母)		
資料來源		
版別	領域冊別	
南一版	國小數學第十一冊	
教學時間	場地	
1 節	606 教室	
能力指標		
N-3-10 能理解分數（含小數）除法的意義及計算方法，並解決生活中的問題。		
學習目標		
◎活動 4：分數除以分數（異分母）。 4-1 能在具體情境中，解決分數除以分數且為異分母的問題。 4-2 能在具體情境中，解決分數除以整數的問題。		
活動說明		
(1)能解決分數除以分數且為異分母問題，並用有分數的算式，摘要記錄解題過程與結果。 (2)能解決分數除以整數問題，並用有分數的算式，摘要記錄解題過程與結果。 (3)能正確列出計算過程，並詳細敘述算式中代表的意義。		
教學資源		
南一電子書		
評量要點		
◎活動 4：分數除以分數（異分母） ●能寫出正確的算式。 ●能用算式記錄解題的過程和結果。 ●能說明解題記錄的內容，與計算的方法。 ●能寫出正確的答案。		
教學活動設計		
教學活動內容及實施方式	時間	評量方式
【活動 4】分數除以分數（異分母） ○能解決真分數除以分數且為異分母的問題 ●布題三：將 $\frac{1}{2}$ 公升的果汁每 $\frac{1}{6}$ 公升裝成一杯，可以裝成幾杯？  ●兒童分組討論，發表。如： $\frac{1}{2}$ 和 $\frac{1}{6}$ 的分母不同，先通分為同分母分	4	●參與討論 ●口頭發表

數，再相除。

$$\frac{1}{2} \div \frac{1}{6} = \frac{1 \times 3}{2 \times 3} \div \frac{1}{6} = \frac{3}{6} \div \frac{1}{6} = 3 \div 1 = 3$$

答：3 杯

- 布題四：楊婆婆有 $\frac{2}{3}$ 公頃的土地，賀爺爺有 $\frac{3}{4}$ 公頃的土地，楊婆婆的土地是賀爺爺的幾倍？



- 兒童分組討論、發表。如：先通分為同分母分數，再相除。

$$\frac{2}{3} \div \frac{3}{4} = \frac{2 \times 4}{3 \times 4} \div \frac{3 \times 3}{4 \times 3} = \frac{8}{12} \div \frac{9}{12} = 8 \div 9 = \frac{8}{9}$$

答： $\frac{8}{9}$ 倍

- 試試看：

① $\frac{5}{6} \div \frac{2}{3}$

② $\frac{4}{9} \div \frac{7}{8}$

③ $\frac{7}{12} \div \frac{5}{6}$

- 兒童各自解題，發表。如：

① $\frac{5}{6} \div \frac{2}{3} = \frac{5}{6} \div \frac{4}{6} = 5 \div 4 = \frac{5}{4} = 1\frac{1}{4}$

② $\frac{4}{9} \div \frac{7}{8} = \frac{32}{72} \div \frac{63}{72} = 32 \div 63 = \frac{32}{63}$

③ $\frac{7}{12} \div \frac{5}{6} = \frac{7}{12} \div \frac{10}{12} = 7 \div 10 = \frac{7}{10}$

- 布題五：有 $\frac{9}{4}$ 公斤的玉米和 $\frac{5}{7}$ 公斤的高麗菜，玉米的重量是高麗菜的幾倍？

- 兒童分組討論、發表。如：

$$\frac{9}{4} \div \frac{5}{7} = \frac{9 \times 7}{4 \times 7} \div \frac{5 \times 4}{7 \times 4} = (9 \times 7) \div (5 \times 4) = \frac{9 \times 7}{5 \times 4} = \frac{9 \times 7}{4 \times 5} = \frac{9}{4} \times \frac{7}{5} = \frac{63}{20} = 3\frac{3}{20}$$

4

- 參與討論
●口頭發表

4

- 實作表現
●口頭發表

4

- 參與討論
●口頭發表

答：$3\frac{3}{20}$倍 • $\frac{9 \times 7}{4 \times 5}$和$\frac{9}{4} \times \frac{7}{5}$相等嗎？ $\frac{9}{4} \div \frac{5}{7}$和$\frac{9}{4} \times \frac{7}{5}$相等嗎？ • 兒童討論，發表。如： ① $\frac{9 \times 7}{4 \times 5} = \frac{63}{20}$ $\frac{9}{4} \times \frac{7}{5} = \frac{63}{20}$所以$\frac{9 \times 7}{4 \times 5}$和$\frac{9}{4} \times \frac{7}{5}$是相等的。 ② $\frac{9}{4} \div \frac{5}{7} = \frac{9 \times 7}{4 \times 5} = \frac{63}{20}$ $\frac{9}{4} \times \frac{7}{5} = \frac{63}{20}$ 所以$\frac{9}{4} \div \frac{5}{7}$和$\frac{9}{4} \times \frac{7}{5}$是相等的。 ●布題六：紅彩帶長$\frac{7}{4}$公尺，藍彩帶長$\frac{21}{5}$公尺，紅彩帶的長是藍彩帶的幾倍？ • 兒童分組討論、發表。如： $\frac{7}{4} \div \frac{21}{5} = \frac{7 \times 5}{4 \times 21} = \frac{35}{84} = \frac{5}{12}$ 答：$\frac{5}{12}$倍 • $\frac{7}{4} \div \frac{21}{5}$和$\frac{7}{4} \times \frac{5}{21}$相等嗎？ • 兒童討論，發表。如： $\frac{7}{4} \div \frac{21}{5} = \frac{7 \times 5}{4 \times 21} = \frac{35}{84} = \frac{5}{12}$ $\frac{7}{4} \times \frac{5}{21} = \frac{5}{12}$ 所以$\frac{7}{4} \div \frac{21}{5}$和$\frac{7}{4} \times \frac{5}{21}$是相等的。 • 教師說明：在分數除法中，可以先將除數的分子、分母顛倒後，再與被除數相乘。如： $\frac{7}{4} \div \frac{21}{5} = \frac{7}{4} \times \frac{5}{21}$ • 兒童聆聽，並凝聚共識。 ●試試看：	4 4	●參與討論 ●口頭發表 ●態度檢核 ●實作表現 ●口頭發表
--	-------------------	--

① $\frac{5}{7} \div \frac{5}{6}$ ② $\frac{13}{6} \div \frac{5}{4}$ • 兒童各自解題，發表。如： ① $\frac{5}{7} \div \frac{5}{6} = \frac{5}{7} \times \frac{6}{5} = \frac{6}{7}$ ② $\frac{13}{6} \div \frac{5}{4} = \frac{13}{6} \times \frac{4}{5} = \frac{26}{15} = 1\frac{11}{15}$		
○能解決分數除以整數的問題 ●布題七：1$\frac{3}{5}$公升的優酪乳平分成2杯，每杯優酪乳有幾公升？ • 兒童分組討論、發表。如： ① 1$\frac{3}{5} \div 2$ 是 1$\frac{3}{5}$公升平分成2杯，也就是1杯分到1$\frac{3}{5}$公升的$\frac{1}{2}$。 $1\frac{3}{5} \div 2 = 1\frac{3}{5} \times \frac{1}{2} = \frac{4}{5}$ ② $2 = \frac{2}{1}$，所以 $1\frac{3}{5} \div 2 = 1\frac{3}{5} \div \frac{2}{1}$ $= 1\frac{3}{5} \times \frac{1}{2} = \frac{8}{5} \times \frac{1}{2} = \frac{4}{5}$ 答：$\frac{4}{5}$公升	4	●參與討論 ●口頭發表
●布題八：面積6平方公尺的長方形菜園，它的寬是1$\frac{7}{8}$公尺，長是幾公尺？ • 兒童分組討論、發表。如： $6 \div 1\frac{7}{8} = 6 \div \frac{15}{8} = 6 \times \frac{8}{15} = \frac{16}{5} = 3\frac{1}{5}$ 答：3$\frac{1}{5}$公尺	4	●參與討論 ●口頭發表
○能解決帶分數除以帶分數且為異分母的問題 ●布題九：算算看，2$\frac{2}{9} \div 4\frac{2}{3}$的答案是多少？ • 兒童討論，發表。如： $2\frac{2}{9} \div 4\frac{2}{3} = \frac{20}{9} \div \frac{14}{3}$	4	●參與討論 ●口頭發表

$= \frac{20}{9} \times \frac{3}{14} = \frac{10}{21}$ 答： $\frac{10}{21}$ ●試試看： ① $3\frac{3}{8} \div 1\frac{1}{2}$ ② $4\frac{4}{7} \div 4$ ③ $5 \div 3\frac{8}{9}$ • 兒童討論，發表。如： ① $3\frac{3}{8} \div 1\frac{1}{2} = \frac{27}{8} \div \frac{3}{2} = \frac{27}{8} \times \frac{2}{3} = \frac{9}{4} = 2\frac{1}{4}$ ② $4\frac{4}{7} \div 4 = \frac{32}{7} \times \frac{1}{4} = \frac{8}{7} = 1\frac{1}{7}$ ③ $5 \div 3\frac{8}{9} = 5 \div \frac{35}{9} = 5 \times \frac{9}{35} = \frac{9}{7} = 1\frac{2}{7}$ ～第三節結束/共 6 節～	4	●參與討論 ●口頭發表
---	---	---------------------------

第 2 單元 分數的除法

1. 能做帶分數和假分數互換。

$$\text{例：(1) } 3\frac{5}{8} = \frac{8 \times 3 + 5}{8} = \frac{29}{8} \quad (2) \frac{29}{6} = 4\frac{5}{6}$$

2. 能運用擴分、約分方法找到等值分數。

$$\text{例：} \frac{2}{3} = \frac{(20)}{30} = \frac{16}{(24)} = \frac{(8)}{12} = \frac{4}{(6)}$$

3. 能找出兩數的公因數和公倍數。

例：12 和 18 的公因數：1、2、3、6

12 和 18 的公倍數：36、72、108……

一、把帶分數換成假分數，把假分數換成帶分數或整數：

$$(1) 4\frac{3}{8} = (\quad)$$

$$(2) 11\frac{5}{6} = (\quad)$$

$$(3) \frac{52}{7} = (\quad)$$

$$(4) \frac{60}{12} = (\quad)$$

二、填填看：

$$(1) \frac{18}{36} = \frac{(\quad)}{12} = \frac{9}{(\quad)}$$

$$(2) \frac{8}{6} = \frac{(\quad)}{18} = \frac{(\quad)}{42}$$

三、一桶水有 $3\frac{7}{8}$ 公升，6 桶水有多少公升？

第2單元 分數的除法

例題 六年八班的男生是全班人數的 $\frac{2}{5}$ 多 8 人，女生人數是全班人數的 $\frac{1}{3}$ ，全班有多少人？

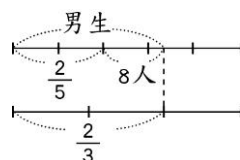
可以試著畫出數線，觀察 8 人和全班人數的關係為何。

解題 $1 - \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$ ……男生是全班人數的 $\frac{2}{3}$ 。

$$\frac{2}{3} - \frac{2}{5} = \frac{4}{15}$$

$8 \div \frac{4}{15} = 30$ …… $\frac{2}{3}$ 與 $\frac{2}{5}$ 之間的差，就是多出的 8 人所占的比例。

答：30 人



練習一下

- () 1. 小湯排隊等公車，排在他前面的人數是總人數的 $\frac{2}{3}$ ，排在他後面的人數是總人數的 $\frac{1}{4}$ ，如果從前面數過來，小湯是排在第幾個？
- ①第 8 個 ②第 9 個 ③第 10 個 ④第 11 個

- () 2. 有一籃雞蛋，拿出比總數的 $\frac{1}{4}$ 還多 10 個雞蛋後，籃子裡剩下的雞蛋比拿走的還多出 10 個，籃子裡原有幾個雞蛋？
- ① 120 個 ② 80 個 ③ 60 個 ④ 40 個