



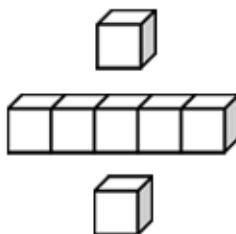
基本學習內容：NC-6-2-3、4

認識兩數互質

將分數約成最簡分數

班級：_____

姓名：_____





① $\frac{12}{16}$ 張蔥油餅和 $\frac{6}{8}$ 張、 $\frac{3}{4}$ 張、 $\frac{24}{32}$ 張、 $\frac{36}{48}$ 張蔥油餅都一樣大。

$\frac{12}{16}$ 、 $\frac{6}{8}$ 、 $\frac{3}{4}$ 、 $\frac{24}{32}$ 、 $\frac{36}{48}$ 都是等值分數。

②

$\frac{6}{8}$ 比 $\frac{12}{16}$ 簡單

$\frac{3}{4}$ 比 $\frac{6}{8}$ 簡單

$\frac{3}{4}$ 比 $\frac{24}{32}$ 簡單

$\frac{3}{4}$ 比 $\frac{36}{48}$ 簡單

$\frac{3}{4}$ 的分子和分母互質，不能再記成更簡單的分數，我們稱 $\frac{3}{4}$ 為「最簡分數」。

③ $\frac{12}{16}$ 、 $\frac{6}{8}$ 、 $\frac{3}{4}$ 、 $\frac{24}{32}$ 、 $\frac{36}{48}$ 都是等值分數，我們可以用最簡分數 $\frac{3}{4}$ 來代表這些跟它等值的分數。

(1) 寫出 $\frac{18}{30}$ 的最簡分數。

方法一：用分子、分母的公因數來約分，直到分子和分母互質，不能再約分

$$\frac{18}{30} = \frac{18 \div 2}{30 \div 2} = \frac{9}{15}$$

$$\frac{9}{15} = \frac{9 \div 3}{15 \div 3} = \frac{3}{5}$$

方法二：

利用短除法求分子 18 和分母 30 的最大公因數時，18 和 30 用公因數除後，最後得到的 3 和 5 會互質。也就是求最簡分數時，可以直接用最大公因數來約分。

$$\begin{array}{r|l} 2 & 18, 30 \\ 3 & 9, 15 \\ & \underline{3, 5} \end{array}$$



$(18, 30) = 2 \times 3 = 6$ ，用最大公因數 6 來約分：

$$\frac{18}{30} = \frac{18 \div 6}{30 \div 6} = \frac{3}{5}$$

答： $\frac{3}{5}$



(2) 把下列各數約分成最簡分數：① $\frac{28}{42}$ ② $\frac{63}{18}$ ③ $3\frac{30}{75}$

①
$$\begin{array}{r} 2 \mid 28, 42 \\ 7 \mid 14, 21 \\ \hline 2, 3 \end{array}$$

$$(28, 42) = 2 \times 7 = 14, \quad \frac{28}{42} = \frac{28 \div 14}{42 \div 14} = \frac{2}{3}$$

②
$$\begin{array}{r} 3 \mid 63, 18 \\ 3 \mid 21, 6 \\ \hline 7, 2 \end{array}$$

$$(63, 18) = 3 \times 3 = 9, \quad \frac{63}{18} = \frac{18 \div 9}{63 \div 9} = \frac{7}{2}$$

③ $3\frac{30}{75}$ 是指3和 $\frac{30}{75}$ 合起來，3不必約分，只有 $\frac{30}{75}$ 要約分

$$\begin{array}{r} 3 \mid 30, 75 \\ 5 \mid 10, 25 \\ \hline 2, 5 \end{array}$$

$$(30, 75) = 3 \times 5 = 15, \quad 3\frac{30}{75} = 3\frac{30 \div 15}{75 \div 15} = 3\frac{2}{5}$$

答：① $\frac{2}{3}$ ② $\frac{7}{2}$ ③ $3\frac{2}{5}$

(3) 下面哪些數是最簡分數？ $\frac{3}{10}$ 、 $\frac{49}{21}$ 、 $2\frac{9}{16}$ 、 $10\frac{6}{8}$

$\frac{3}{10}$ ： $(3, 10) = 1$ ，分子和分母互質， $\frac{3}{10}$ 是最簡分數。

$\frac{49}{21}$ ： $(49, 21) = 7$ ，分子和分母沒有互質， $\frac{49}{21}$ 不是最簡分數。

$2\frac{9}{16}$ ： $(9, 16) = 1$ ，分子和分母互質， $\frac{9}{16}$ 是最簡分數， $2\frac{9}{16}$ 就是最簡分數。

$10\frac{6}{8}$ ： $(6, 8) = 2$ ，分子和分母沒有互質， $\frac{6}{8}$ 不是最簡分數， $10\frac{6}{8}$ 就不是最簡分數。

答： $\frac{3}{10}$ 、 $2\frac{9}{16}$ 是最簡分數



小試身手

(1) 把下列各數約分成最簡分數：

① $\frac{25}{60}$

② $\frac{36}{54}$

③ $\frac{60}{45}$

④ $\frac{70}{42}$

⑤ $6\frac{8}{12}$

⑥ $11\frac{33}{44}$

(2) 下面哪些數是最簡分數？ $\frac{21}{24}$ 、 $\frac{14}{15}$ 、 $\frac{45}{18}$ 、 $\frac{35}{12}$ 、 $14\frac{2}{7}$ 、 $3\frac{6}{9}$



教育部國民及學前教育署 編

國民小學

學生學習扶助教材

6 年級數學

