

仁濟醫院蔡衍濤小學  
二零二二至二零二三年度 上學期  
數學科 五年級課堂工作紙 (5)

姓名：歐陽文厚(2) 班別：五年級A班 日期：\_\_\_\_\_

第 12 課 分數乘法：真分數 × 真分數



(一) 為什麼是「分母乘以分母」？

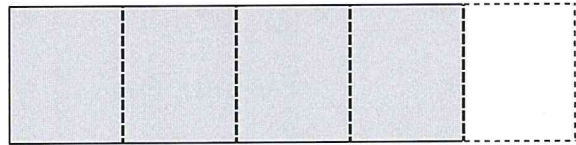
$\frac{4}{5}$  的  $\frac{2}{3}$  倍是多少？

有甚麼辦法能使：  
「被乘數的分子」是「乘數的分母」的倍數？



例 1:  $\frac{4}{5} \times \frac{2}{3}$

$$= \frac{4}{5} \div 3 \times 2$$



$$= \frac{4 \times (3)}{5 \times (3)} \div 3 \times 2$$

$$= \frac{(12)}{5 \times (3)} \div 3 \times 2$$

$$= \frac{(4)}{5 \times (3)} \times 2$$

在圖上：  
鉛筆擴分  
紅筆均分  
藍筆圈出

例 2:  $\frac{3}{4} \times \frac{1}{2}$

$= \frac{3}{4} \div \underline{2} \times \underline{1}$  ✓

$= \frac{3 \times (2)}{4 \times (2)} \div \underline{2} \times \underline{1}$  ✓

$= \frac{(6)}{4 \times (2)} \div \underline{2} \times \underline{1}$  ✓

$= \frac{(3)}{4 \times (2)} \times \underline{1}$  ✓



在圖上：  
鉛筆擴分  
紅筆均分  
藍筆圈出

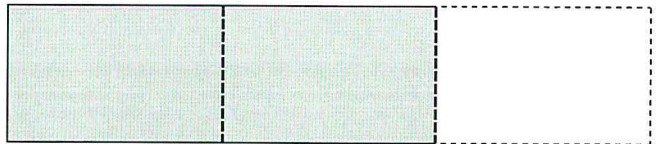
例 3:  $\frac{2}{3} \times \frac{2}{3}$

$= \frac{2}{3} \div \underline{3} \times \underline{2}$  ✓

$= \frac{2 \times (3)}{3 \times (3)} \div \underline{3} \times \underline{2}$  ✓

$= \frac{(6)}{3 \times (3)} \div \underline{3} \times \underline{2}$  ✓

$= \frac{(2)}{3 \times (3)} \times \underline{2}$  ✓



在圖上：  
鉛筆擴分  
紅筆均分  
藍筆圈出

由以上結果，

我們可以利用 擴分 把

「被乘數的分子」改變成「乘數的分母」的倍數。

我發現：利用以上方法處理後，

即是把 被乘數的分母  $\otimes$  乘數的分母

課堂練習：計算以下各題。

$$\begin{aligned} 1. \quad & \frac{5}{7} \times \frac{3}{4} \\ & = \frac{5}{7} \div (4) \times (3) \\ & = \frac{5 \times (4)}{7 \times (4)} \div 4 \times 3 \\ & = \frac{(20)}{7 \times (4)} \div 4 \times 3 \\ & = \frac{(5)}{7 \times (4)} \times (3) \end{aligned}$$

分母  $\times$  分母?



$$\begin{aligned} 2. \quad & \frac{3}{11} \times \frac{5}{8} \\ & = \frac{3}{11} \div 8 \times 5 \\ & = \frac{3 \times 8}{11 \times 8} \div 8 \times 5 \\ & = \frac{24}{11 \times 8} \div 8 \times 5 \\ & = \frac{3}{11 \times 8} \times 5 \end{aligned}$$

分母  $\times$  分母?



利用題 (2) 想一想，有沒有一些步驟可省略？（把可省略的步驟劃去）

1.  $\frac{3}{11} \times \frac{5}{8}$

~~$= \frac{3}{11} \div 8 \times 5$~~

~~$= \frac{3 \times 8}{11 \times 8} \div 8 \times 5$~~

~~$= \frac{24}{11 \times 8} \div 8 \times 5$~~  ✓

$= \frac{3}{11 \times 8} \times 5$

(二) 為什麼是「分子乘以分子」？

例 1:  $\frac{4}{5} \times \frac{2}{3}$

$= \frac{(4)}{5 \times (3)} \times 2$  ✓

$= \frac{(4) \times (2)}{5 \times (3)}$  ✓

$= \frac{(8)}{(15)}$  ✓

$\frac{b}{a} \times k = \frac{b \times k}{a}$  ✓

課堂練習：計算以下各題。

3.  $\frac{5}{7} \times \frac{3}{4}$

$= \frac{(5)}{7 \times (4)} \times (3)$

$= \frac{5 \times (3)}{7 \times (4)}$

$= \frac{(15)}{(28)}$

4.  $\frac{3}{11} \times \frac{5}{8}$

$= \frac{3 \times 5}{11 \times 8}$

$= \frac{3 \times 5}{11 \times 8}$

$= \frac{15}{88}$

由以上結果，

分數乘以整數時，即  $\frac{a}{b} \times c = \frac{a \times c}{b}$

即是把 被乘數的分子  $\otimes$  乘數的分子

總結以上結果，

我發現： $\frac{a}{b} \times \frac{c}{d} = \frac{a \times c}{b \times d}$

練習：

試利用簡便計算方法 (分子乘以分子，分母乘以分母) 完成以下各題。

1.  $\frac{5}{7} \times \frac{3}{4}$

=  $\frac{5 \times 3}{7 \times 4}$  ✓

=  $\frac{15}{28}$  ✓

2.  $\frac{3}{11} \times \frac{5}{8}$

=  $\frac{3 \times 5}{11 \times 8}$  ✓

=  $\frac{15}{88}$  ✓

3.  $\frac{5}{9} \times \frac{2}{7}$

=  $\frac{5 \times 2}{9 \times 7}$  ✓

=  $\frac{10}{63}$  ✓

4.  $\frac{3}{10} \times \frac{5}{6}$

=  $\frac{3^1 \times 5^1}{2 \times 5 \times 3 \times 2}$  ✓

=  $\frac{1 \times 1}{2 \times 2}$  ✓

=  $\frac{1}{4}$  ✓