

## 第11回 講義案

$$\circ \frac{B}{A} \times C = \frac{B \times C}{A}$$

$$\circ \frac{B}{A} \div C = \frac{B}{A \times C}$$

○ 上と下で約分するのは

帯分数で、<sup>た</sup>整数部と<sup>か</sup>仮分数に

$$5\frac{3}{4} = \frac{23}{4}$$

必修1 (1)  $1\frac{2}{9} \times 12$  (2)  $3\frac{3}{7} \div 15$

とせる。答は (1)  $14\frac{2}{3}$  (2)  $\frac{8}{35}$

$$\circ \frac{B}{A} \times \frac{D}{C} = \frac{B \times D}{A \times C}$$

$$\circ \frac{B}{A} \div \frac{D}{C} = \frac{B}{A} \times \frac{C}{D} = \frac{B \times C}{A \times D}$$

ひっくり返してかける  
(逆数をかける)

必修2 (1)  $5\frac{5}{6} \times \frac{2}{7}$  (2)  $\frac{3}{8} \div 2\frac{1}{4}$  (3)  $1\frac{1}{3} \times \frac{2}{5} \div \frac{4}{9}$

とせる。答は (1)  $1\frac{2}{3}$  (2)  $\frac{1}{6}$  (3)  $1\frac{1}{5}$

なお

$$\frac{\text{整数} A}{\text{整数} B} = \frac{A}{B}$$

例  $120 \div 10 = \frac{120}{10} = 12$

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

必修3 (1)  $4\frac{1}{5} \div 0.75 = 1\frac{13}{15}$

(2)  $15 \times 16 \div 24 \div 25 \times 30$

(1) まず 0.75。  $0.01 = \frac{1}{100}$  が 75個と $\frac{3}{4}$ と  
 $\frac{75}{100} = \frac{3}{4}$  (約分する)。

帯分数  $\rightarrow$  仮分数

$$4\frac{1}{5} \rightarrow \frac{21}{5}$$

$$1\frac{13}{15} \rightarrow \frac{28}{15}$$

それ本番 与式 =  $\frac{21}{5} \div \frac{3}{4} \div \frac{28}{15}$

$$= \frac{21}{5} \times \frac{4}{3} \times \frac{15}{28}$$

$$= \frac{1 \cancel{1}^{\textcircled{1}} \cancel{21}^{\textcircled{2}}}{\cancel{5}^{\textcircled{1}}} \times \frac{\cancel{4}^{\textcircled{1}}}{\cancel{3}^{\textcircled{2}}} \times \frac{\cancel{15}^{\textcircled{2}} \textcircled{3}}{\cancel{28}^{\textcircled{2}} \cancel{4}^{\textcircled{1}}}$$

(例)  
 ① $\rightarrow$ ② $\rightarrow$ ③ $\rightarrow$ ④  
 で約分して

$$= \underline{3}$$

(2)  $15 \times 16 \div 24 \div 25 \times 30$

$$= \frac{15 \times 16}{24} \div 25 \times 30$$

$$= \frac{\cancel{15}^{\textcircled{1}} \cancel{16}^{\textcircled{2}}}{\cancel{24}^{\textcircled{1}}} \times \frac{\cancel{30}^{\textcircled{1}}}{\cancel{25}^{\textcircled{2}}} = \frac{2 \times 6}{1 \times 1} = \frac{12}{1} = \underline{12}$$

応用1  $\frac{8}{15}$  をかけても、 $\frac{12}{25}$  をかけても 1以上の整数に  
 なる分数のうち、最も小さい分数を求めなさい。

求める分数を  $\frac{S}{M}$  とすると

「 $\frac{8}{15}$  をかけても」は  $\frac{S}{M} \times \frac{8}{15}$  になる。

「 $\frac{12}{25}$  をかけても」は  $\frac{S}{M} \times \frac{12}{25}$  になる。

↓  
 ともし、それが整数になることは...

「整数」とは途中の約分で下が1になること...」

↓

$$\frac{S \times 8}{M \times 15} \text{ になる}$$

→ Sは15の倍数

~~$$\frac{S \times 8}{M \times 15}$$~~

→ Mは  
8の約数

$$\frac{S \times 12}{M \times 25} \text{ になる}$$

→ Sは25の倍数

~~$$\frac{S \times 12}{M \times 25}$$~~

→ Mは  
12の約数

Sは15と25の  
公倍数!

Mは8と12の  
公約数!!

↓  
 $\frac{S}{M}$  は「最も小さい分数」という注文

↓  
 Sは15と25の最小公倍数 → 75  
 Mは8と12の最大公約数 → 4 )  $\frac{S}{M} = \frac{75}{4} = 18 \frac{3}{4}$

$$\begin{array}{r} 18 \\ 4 \overline{) 75} \\ \underline{4} \phantom{0} \\ 35 \\ \underline{32} \\ 3 \end{array}$$