

### 【要点】③比例式・方程式の解

#### (1) 『比例式』

$a : b = c : d$  のように、2つの比を等号で結んだ式を比例式という。

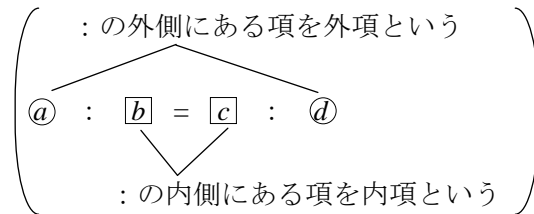
[ 比例式 ( $a : b = c : d$ ) の性質 ]

① 比の値が等しい

$$\rightarrow \frac{a}{b} = \frac{c}{d} \text{ が成り立つ}$$

② 内項の積と外項の積が等しい

$$\rightarrow bc = ad \text{ が成り立つ}$$



[例] 次の比例式で、 $x$  の値を求めなさい。

(1)  $8 : 12 = 2 : x$

(2)  $\frac{2}{3} : \frac{1}{2} = 12 : x$

[解]

(1) 比の値が等しいことより

(2) (内項の積) = (外項の積)より

$$\begin{aligned} \frac{8}{12} &= \frac{2}{x} \\ \frac{2}{3} &= \frac{2}{x} \\ \underline{x} &= 3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \frac{2}{3}x &= \frac{1}{2} \times 12 \\ \frac{2}{3}x &= 6 \\ 2x &= 18 \\ \underline{x} &= 9 \end{aligned}$$

#### (2) 『方程式の解』

方程式を解いた時の未知数の値を、方程式の解という。方程式の解が与えられている問題では、与えられた解を方程式に代入したとき、方程式が成り立つことを利用して解く。

[例]  $x$  についての方程式  $3(a-x) = 7x+14$  の解が  $x=1$  のとき、 $a$  の値を求めなさい。

[解] 与えられた方程式に  $x=1$  を代入

$$\begin{aligned} 3(a-1) &= 7 \times 1 + 14 \\ 3a-3 &= 7+14 \\ 3a &= 24 \\ \underline{a} &= 8 \end{aligned}$$