

比例式 比を「=」で結んだ式： $a : b = x : y$

比例式の性質 「 $a : b = x : y$ 」ならば「 $a y = b x$ 」 \Rightarrow

$$\begin{array}{c} \times \\ \overbrace{a : b = x : y} \\ \times \\ a y = b x \end{array}$$

例題 比例式の性質を利用して、 x の値を求めよ。

① $x : 10 = 3 : 2$

② $4 : x = 16 : 14$

③ $12 : 9 = 16 : x$

$$\overbrace{x : 10 = 3 : 2}$$

$$\overbrace{4 : x = 16 : 14}$$

$$\overbrace{12 : 9 = 16 : x}$$

$$\frac{2x}{2} = \frac{10 \times 3}{2}$$

$$\frac{16x}{16} = \frac{4 \times 14}{16}$$

$$\frac{12x}{12} = \frac{9 \times 16}{12}$$

$x = 15$

$x = \frac{7}{2}$

$x = 12$

④ $8 : 6 = (x - 6) : 18$

⑤ $(x + 2) : 4 = x : 3$

$$\overbrace{8 : 6 = (x - 6) : 18}$$

$$\overbrace{(x + 2) : 4 = x : 3}$$

$6(x - 6) = 144$

$3(x + 2) = 4x$

$6x - 36 = 144$

$3x + 6 = 4x$

$$\frac{6x}{6} = \frac{180}{6}$$

$$\frac{-x}{-1} = \frac{-6}{-1}$$

$x = 30$

$x = 6$

⑥ $0.3 : 2.4 = 4 : x$

⑦ $\frac{3}{4} : \frac{3}{2} = \frac{5}{6} : x$

$$\begin{array}{l} \times 10 \quad \times 10 \quad \times 10 \times 10 \\ 0.3 : 2.4 = 4 : x \end{array}$$

$$\overbrace{3 : 24 = 40 : 10x}$$

$$\frac{30x}{30} = \frac{24 \times 40}{30}$$

$x = 32$

小数を整数にするために
 $\times 10$ をする

$$\overbrace{\frac{3}{4} : \frac{3}{2} = \frac{5}{6} : x}$$

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

$$\frac{3}{3} \times \frac{3}{4}x = \frac{5}{4} \times \frac{3}{3}$$

$$x = \frac{5}{3}$$