

方程式 [比例式]

<演習問題>

次の比例式を解け。

(1) $3 : 4 = x : 12$

(7) $2 : (2 + x) = 6 : (5 + 2x)$

(2) $x : 7 = 6 : 21$

(8) $7 : (x - 1) = 21 : (2x + 2)$

(3) $2 : x = 6 : 24$

(9) $2 : 3x = 18 : (20x + 21)$

(4) $1 : 4 = (x + 2) : 8$

(10) $(1 - x) : 3 = (12 - 4x) : 15$

(5) $6 : 2 = 36 : (x - 3)$

(11) $5 : 6 = (3x - 2) : (5x - 8)$

(6) $8 : 7 = 72 : (2 - x)$

方程式 [比例式]

<演習問題>

次の比例式を解け。

(1) $3 : 4 = x : 12$

$$\begin{aligned}3 : 4 &= x : 12 \\4 \times x &= 3 \times 12 \\4x &= 36 \\x &= 9\end{aligned}$$

(2) $x : 7 = 6 : 21$

$$\begin{aligned}x : 7 &= 6 : 21 \\x \times 21 &= 7 \times 6 \\21x &= 42 \\x &= 2\end{aligned}$$

(3) $2 : x = 6 : 24$

$$\begin{aligned}2 : x &= 6 : 24 \\x \times 6 &= 2 \times 24 \\6x &= 48 \\x &= 8\end{aligned}$$

(4) $1 : 4 = (x + 2) : 8$

$$\begin{aligned}1 : 4 &= (x + 2) : 8 \\4 \times (x + 2) &= 1 \times 8 \\4x + 8 &= 8 \\4x &= 0 \\x &= 0\end{aligned}$$

(5) $6 : 2 = 36 : (x - 3)$

$$\begin{aligned}6 : 2 &= 36 : (x - 3) \\6 \times (x - 3) &= 2 \times 36 \\6x - 18 &= 72 \\6x &= 90 \\x &= 15\end{aligned}$$

(6) $8 : 7 = 72 : (2 - x)$

$$\begin{aligned}8 : 7 &= 72 : (2 - x) \\8 \times (2 - x) &= 7 \times 72 \\16 - 8x &= 504 \\-8x &= 488 \\x &= -61\end{aligned}$$

(7) $2 : (2 + x) = 6 : (5 + 2x)$

$$\begin{aligned}2 : (2 + x) &= 6 : (5 + 2x) \\2 \times (5 + 2x) &= (2 + x) \times 6 \\10 + 4x &= 12 + 6x \\4x - 6x &= 12 - 10 \\-2x &= 2 \\x &= -1\end{aligned}$$

(8) $7 : (x - 1) = 21 : (2x + 2)$

$$\begin{aligned}7 : (x - 1) &= 21 : (2x + 2) \\7 \times (2x + 2) &= (x - 1) \times 21 \\14x + 14 &= 21x - 21 \\14x - 21x &= -21 - 14 \\-7x &= -35 \\x &= 5\end{aligned}$$

(9) $2 : 3x = 18 : (20x + 21)$

$$\begin{aligned}2 : 3x &= 18 : (20x + 21) \\3x \times 18 &= 2 \times (20x + 21) \\54x &= 40x + 42 \\54x - 40x &= 42 \\14x &= 42 \\x &= 3\end{aligned}$$

(10) $(1 - x) : 3 = (12 - 4x) : 15$

$$\begin{aligned}(1 - x) : 3 &= (12 - 4x) : 15 \\3 \times (12 - 4x) &= (1 - x) \times 15 \\36 - 12x &= 15 - 15x \\-12x + 15x &= 15 - 36 \\3x &= -21 \\x &= -7\end{aligned}$$

(11) $5 : 6 = (3x - 2) : (5x - 8)$

$$\begin{aligned}5 : 6 &= (3x - 2) : (5x - 8) \\6 \times (3x - 2) &= 5 \times (5x - 8) \\18x - 12 &= 25x - 40 \\18x - 25x &= -40 + 12 \\-7x &= -28 \\x &= 4\end{aligned}$$