

連立1次不等式 No.1

次の連立不等式を解きなさい。

$$(1) \begin{cases} 3x+7 \leq 2(x+6) \\ 1-2(x-3) > 5-3x \end{cases}$$

$$(3) -2x+1 < 3x+4 < 2(3x-2)$$

$$(2) \begin{cases} x-\frac{5}{2} < \frac{1}{2}x-4 \\ 0.7x-1.2 \leq 0.8x-1.4 \end{cases}$$

$$(4) \begin{cases} 16-x < 3(x+3) \\ 7(x-2) \geq 2x-5 \end{cases}$$

連立1次不等式 No.1 (解答)

$$(1) \begin{cases} 3x+7 \leq 2(x+6) \\ 1-2(x-3) > 5-3x \end{cases}$$
$$\begin{cases} 3x+7 \leq 2x+12 \\ 1-2x+6 > 5-3x \end{cases}$$
$$\begin{cases} x \leq 5 \\ x > -2 \end{cases}$$
$$\therefore -2 < x \leq 5$$

$$(2) \begin{cases} x - \frac{5}{2} < \frac{1}{2}x - 4 \\ 0.7x - 1.2 \leq 0.8x - 1.4 \end{cases}$$
$$\begin{cases} 2x - 5 < x - 8 \\ 7x - 12 \leq 8x - 14 \end{cases}$$
$$\begin{cases} x < -3 \\ -x \leq -2 \end{cases}$$
$$\begin{cases} x < -3 \\ x \geq 2 \end{cases}$$
$$\therefore \text{解なし}$$

$$(3) -2x+1 < 3x+4 < 2(3x-2)$$

$$\begin{cases} -2x+1 < 3x+4 \\ 3x+4 < 2(3x-2) \end{cases}$$
$$\begin{cases} -5x < 3 \\ -3x < -8 \end{cases}$$
$$\begin{cases} x > -\frac{3}{5} \\ x > \frac{8}{3} \end{cases}$$
$$\therefore \frac{8}{3} < x$$

$$(4) \begin{cases} 16-x < 3(x+3) \\ 7(x-2) \geq 2x-5 \end{cases}$$
$$\begin{cases} 16-x < 3x+9 \\ 7x-14 \geq 2x-5 \end{cases}$$
$$\begin{cases} -4x < -7 \\ 5x \geq 9 \end{cases}$$
$$\begin{cases} x > \frac{7}{4} \\ x \geq \frac{9}{5} \end{cases}$$
$$\therefore x \geq \frac{9}{5}$$

連立1次不等式 No.2

次の連立不等式を解きなさい。

$$(1) \begin{cases} 5(1-2x) \leq 10-3x \\ 8x-1 < -4(2-x) \end{cases}$$

$$(2) \begin{cases} 6x+5 \leq 2x-7 \\ 2(x-5) > 3x-10 \end{cases}$$

$$(3) \frac{2}{3}x - \frac{5}{4} < 1.2x - 1.5 \leq 2x - 2$$

$$(4) \begin{cases} \frac{2x-5}{12} \leq \frac{8-3x}{20} \\ \frac{1-2x}{8} \leq \frac{x-13}{12} \end{cases}$$

連立1次不等式 No.2 (解答)

$$(1) \begin{cases} 5(1-2x) \leq 10-3x \\ 8x-1 < -4(2-x) \\ 5-10x \leq 10-3x \\ 8x-1 < -8+4x \\ -7x \leq 5 \\ 4x < -7 \\ x \geq -\frac{5}{7} \\ x < -\frac{7}{4} \end{cases}$$

$-\frac{7}{4} < -\frac{5}{7}$ より、解なし

$$(2) \begin{cases} 6x+5 \leq 2x-7 \\ 2(x-5) > 3x-10 \\ 6x+5 \leq 2x-7 \\ 2x-10 > 3x-10 \\ 4x \leq -12 \\ -x > 0 \\ x \leq -3 \\ x < 0 \end{cases}$$

$\therefore x \leq -3$

$$(3) \frac{2}{3}x - \frac{5}{4} < 1.2x - 1.5 \leq 2x - 2$$

$$\begin{cases} \frac{2}{3}x - \frac{5}{4} < 1.2x - 1.5 \\ 1.2x - 1.5 \leq 2x - 2 \\ 80x - 150 < 144x - 180 \\ 12x - 15 \leq 20x - 20 \\ -64x < -30 \\ -8x \leq -5 \\ x > \frac{15}{32} \\ x \geq \frac{5}{8} = \frac{20}{32} \end{cases}$$

$\therefore x \geq \frac{5}{8}$

$$(4) \begin{cases} \frac{2x-5}{12} \geq \frac{8-3x}{20} \\ \frac{1-2x}{8} \geq \frac{x-13}{12} \\ 10x-25 \geq 24-9x \\ 3-6x \geq 2x-26 \\ 19x \geq 49 \\ -8x \geq -29 \\ x \geq \frac{49}{19} \\ x \leq \frac{29}{8} \end{cases}$$

$\frac{49}{19} < \frac{29}{8}$ より

$\frac{49}{19} \leq x \leq \frac{29}{8}$