

第2章 3. 「1次不等式の解法」「いろいろな不等式」 第4回

解答

1. (1) $x > -3$ (2) $x > -6$ (3) $x > -7$ (4) $x \leq -2$ (5) $x > -1$ (6) $x > 2$
 (7) $x \leq -2$ (8) $x < 15$ (9) $x > 1$
2. (1) $-1 < x < 3$ (2) $x > 2$ (3) $2 < x \leq 4$
3. (1) $2 < x < 4$ (2) $x < 1, x > 6$ (3) $-3 \leq x \leq 5$
 (4) $x \leq -3, x \geq 4$ (5) $-\frac{1}{2} < x < 3$ (6) $x < -4, x > \frac{1}{3}$

解説

1. (1) 両辺を4で割って $x > -3$ (2) 両辺を-5で割って $x > -6$
 (3) $3x > -14 - 7$ より $3x > -21, x > -7$ (4) $-5x - 3x \geq 16$ より $-8x \geq 16, x \leq -2$
 (5) $5x > -5$ より $x > -1$ (6) $x + 1 < 3x - 3$ より $-2x < -4, x > 2$
 (7) $-6x \geq 12$ より $x \leq -2$
 (8) 両辺を15倍して $5x < 3x + 30$ より $2x < 30, x < 15$
 (9) 両辺を5倍して $5x - (x - 1) > 5$ より $4x > 4, x > 1$
2. (1) 第1式より $x < 3$, 第2式より $x > -1$ これより共通部分は $-1 < x < 3$
 (2) 第1式より $x \geq 1$, 第2式より $x > 2$ これより共通部分は $x > 2$
 (3) 第1式より $x > 2$, 第2式より $x \leq 4$ これより共通部分は $2 < x \leq 4$
3. (1) $(x - 2)(x - 4) < 0$ より $2 < x < 4$ (2) $(x - 1)(x - 6) > 0$ より $x < 1, x > 6$
 (3) $(x + 3)(x - 5) \leq 0$ より $-3 \leq x \leq 5$ (4) $(x + 3)(x - 4) \geq 0$ より $x \leq -3, x \geq 4$
 (5) $(2x + 1)(x - 3) < 0$ より $-\frac{1}{2} < x < 3$ (6) $(3x - 1)(x + 4) > 0$ より $x < -4, x > \frac{1}{3}$