

第2章 3. 「1次不等式の解法」「いろいろな不等式」 第2回

解答

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

解説

1. (1) 両辺を3で割って $x \leq 4$ (2) 両辺を-4で割って $x \leq -5$
 (3) $6x - 4x < 12$ より $2x < 12, x < 6$ (4) $-5x - 10x > 15$ より $-15x > 15, x < -1$
 (5) $2x + x < 3 - 6$ より $3x < -3, x < -1$ (6) $x - 3 < 2x - 4$ より $-x < -1, x > 1$
 (7) $-3x \geq -6$ より $x \leq 2$
 (8) 両辺を6倍して $9x - 6 > 8x$ より $x > 6$
 (9) 両辺を3倍して $9x - (7x + 9) < 9$ より $2x < 18, x < 9$
2. (1) 第1式より $x \geq -5$, 第2式より $x < 5$ これより共通部分は $-5 \leq x < 5$
 (2) 第1式より $x > -2$, 第2式より $x \geq -1$ これより共通部分は $x \geq -1$
 (3) 第1式より $x \geq -5$, 第2式より $x < \frac{5}{2}$ これより共通部分は $-5 \leq x < \frac{5}{2}$
3. (1) $(x - 1)(x - 3) < 0$ より $1 < x < 3$ (2) $(x - 2)(x - 5) > 0$ より $x < 2, x > 5$
 (3) $(x + 1)(x - 3) \leq 0$ より $-1 \leq x \leq 3$ (4) $(x + 2)(x - 4) \geq 0$ より $x \leq -2, x \geq 4$
 (5) $(3x + 1)(x - 2) < 0$ より $-\frac{1}{3} < x < 2$ (6) $(2x + 3)(x - 1) > 0$ より $x < -\frac{3}{2}, x > 1$