

Multi-step Inequalities

Solve the inequalities:

$$1) \frac{x}{2} + \frac{x}{3} > \frac{1}{3}$$

$$2) \frac{1}{x+2} < \frac{3}{2x+1}$$

$$3) x + 5 > 2(x - 3) + 1$$

$$4) 3(2x - 1) \geq 3x + \frac{1}{2}$$

$$5) 4x - 9 + 3x \leq 2x - 5 + 7x$$

$$6) \frac{2x-1}{x+2} \leq \frac{1}{2}$$

$$7) x + 2 \geq \frac{1}{3}(x - 1)$$

$$8) \frac{1}{x-2} < \frac{1}{4x+1}$$

$$9) \frac{3x-3}{7x+3} > 4$$

$$10) \frac{x}{3} + \frac{3x}{2} \geq x + 5$$

$$11) \frac{1}{2}(x - 5) < x - 2$$

$$12) x - 1 + 2x \leq 4x + 7$$

Answers:

$$1) \frac{x}{2} + \frac{x}{3} > \frac{1}{3}$$

$$x > \frac{2}{5}$$

$$3) x + 5 > 2(x - 3) + 1$$

$$x < 10$$

$$5) 4x - 9 + 3x \leq 2x - 5 + 7x$$

$$x \geq -2$$

$$7) x + 2 \geq \frac{1}{3}(x - 2)$$

$$9) \frac{3x-3}{7x+3} > 4$$

$$x < -\frac{3}{5}$$

$$11) \frac{1}{2}(x - 5) < x - 2$$

$$x > -1$$

$$2) \frac{1}{x+2} < \frac{3}{2x+1}$$

$$x > -5$$

$$4) 3(2x - 1) \geq 3x + \frac{1}{2}$$

$$x \geq \frac{7}{6}$$

$$6) \frac{2x-1}{x+2} \leq \frac{1}{2}$$

$$x \leq \frac{4}{3}$$

$$8) \frac{1}{x-2} < \frac{1}{4x+1}$$

$$x < -1$$

$$10) \frac{x}{3} + \frac{3x}{2} \geq x + 5$$

$$x \geq 6$$

$$12) x - 1 + 2x \leq 4x + 7$$

$$x \geq -8$$