

# Lineární nerovnice

## Zadání

1)  $2x + 7 < 6x - 4$

2)  $5x - 2 \leq 4(-2x + 1) - 2$

3)  $\frac{5 - 2x}{4} < 1 - 2x$

4)  $2 - \frac{2x - 3}{4} > 2x + 3$

5)  $2(x - 4) - 3(1 - 2x) < 8(3x + 5)$

6)  $2(2 - x) - \frac{4x - 3}{4} \leq x$

7)  $2x + \frac{3(x + 1)}{2} < 3 - \frac{x - 1}{4}$

8)  $2(1 - 3x) + \frac{3x - 1}{3} < \frac{5}{2}$

## Řešení

<p><b>1)</b></p>	$2x + 7 < 6x - 4$ $2x - 6x < -4 - 7$ $-4x < -11 \quad /: (-4)$ $x > \frac{11}{4}$ $x \in \left( \frac{11}{4}; \infty \right)$	<p><b>5)</b></p>	$2(x - 4) - 3(1 - 2x) < 8(3x + 5)$ $2x - 8 - 3 + 6x < 24x + 40$ $2x + 6x - 24x < 40 + 8 + 3$ $-16x < 51 \quad /: (-16)$ $x > -\frac{51}{16}$ $x \in \left( -\frac{51}{16}; \infty \right)$
<p><b>2)</b></p>	$5x - 2 \leq 4(-2x + 1) - 2$ $5x - 2 \leq -8x + 4 - 2$ $5x + 8x \leq 4 - 2 + 2$ $13x \leq 4 \quad /: 13$ $x \leq \frac{4}{13}$ $x \in \left( -\infty; \frac{4}{13} \right]$	<p><b>6)</b></p>	$2(2 - x) - \frac{4x - 3}{4} \leq x$ $4 - 2x - \frac{4x - 3}{4} \leq x \quad / \cdot 4$ $16 - 8x - 1 \cdot (4x - 3) \leq 4x$ $16 - 8x - 4x + 3 \leq 4x$ $-8x - 4x - 4x \leq -16 - 3$ $-16x \leq -19 \quad /: (-16)$ $x \geq \frac{19}{16}$ $x \in \left[ \frac{19}{16}; \infty \right)$
<p><b>3)</b></p>	$\frac{5 - 2x}{4} < 1 - 2x \quad / \cdot 4$ $5 - 2x < 4 - 8x$ $-2x + 8x < 4 - 5$ $6x < -1 \quad /: 6$ $x < -\frac{1}{6}$ $x \in \left( -\infty; -\frac{1}{6} \right)$	<p><b>7)</b></p>	$2x + \frac{3(x + 1)}{2} < 3 - \frac{x - 1}{4} \quad / \cdot 4$ $8x + 6(x + 1) < 12 - 1 \cdot (x - 1)$ $8x + 6x + 6 < 12 - x + 1$ $8x + 6x + x < 12 + 1 - 6$ $15x < 7 \quad /: 15$ $x < \frac{7}{15}$ $x \in \left( -\infty; \frac{7}{15} \right)$
<p><b>4)</b></p>	$2 - \frac{2x - 3}{4} > 2x + 3 \quad / \cdot 4$ $8 - 1 \cdot (2x - 3) > 8x + 12$ $8 - 2x + 3 > 8x + 12$ $-2x - 8x > 12 - 8 - 3$ $-10x > 1 \quad /: (-10)$ $x < -\frac{1}{10}$ $x \in \left( -\infty; -\frac{1}{10} \right)$	<p><b>8)</b></p>	$2(1 - 3x) + \frac{3x - 1}{3} < \frac{5}{2}$ $2 - 6x + \frac{3x - 1}{3} < \frac{5}{2} \quad / \cdot 6$ $12 - 36x + 2 \cdot (3x - 1) < 15$ $12 - 36x + 6x - 2 < 15$ $-36x + 6x < 15 - 12 + 2$ $-30x < 5 \quad /: (-30)$ $x > -\frac{5}{30}$ $x > -\frac{1}{6}$ $x \in \left( -\frac{1}{6}; \infty \right)$