# Radni listić iz matematike
## Linearne nejednadžbe

1. Na brojevnom pravcu prikaži sve realne brojeve sa svojstvom te zapiši u obliku intervala:

a) $x \leq 4$ b) $4 < x \leq 8$ c) $x \geq 0$
d) $x \geq -1$ e) $x < -2$ ili $x \geq 0$ f) $-3 \leq x \leq 2$ ili $x \geq 4$

2. Odgovori pripada li broj 1 intervalu:

a) $< -\infty, 1 >$ b) $[1, 3 >$
c) $[0, +\infty >$ d) $< -\infty, -1]$

3. Odredi $A \cup B, A \cap B, A \setminus B, B \setminus A$ ako je:

a) $A =< -1, 5], B =< 4, 7 >$ b) $A =< 0, 3], B = [3, 4]$
c) $A = [-5, -3], B = [0, 3]$ d) $A = [0, 1], B =< 0, 3 >$

4. Riješi nejednadžbu, na brojevnom pravcu skiciraj rješenja i zapiši u obliku intervala:

a) $6x + 3 \geq 15$ b) $-5x + 10 > 5x - 10$ c) $4(3x - 7) < 5(4 + 3x)$
d) $7x - 3 \geq 9x - 11$ e) $x^2 \geq 2$ f) $x^2 < 9$

5. Riješi nejednadžbu, na brojevnom pravcu skiciraj rješenja i zapiši u obliku intervala:

a) $\frac{1}{2}(x - 3) + \frac{1}{4}(3 - 2x) \leq \frac{1}{5}(x - 6)$ b) $\frac{1}{6}\left(\frac{3}{2} - x\right) - \frac{3}{4}(2x - 2) > 4$

6. Riješi sustav nejednadžbi:

a) $\begin{cases} 3x - 6 > 3 \\ 5x + 6 \geq 9x - 10 \end{cases}$ b) $-4 \leq \frac{2x + 3}{2} < 0$

c) $\begin{cases} \frac{1}{4}(x + 3) \leq \frac{6}{7}(3 - 2x) \\ 55x \geq 56 \end{cases}$ d) $2 < \frac{5 - x}{2} \leq 4$

7. Korištenjem tablice predznaka riješi nejednadžbe:

a) $(x + 4)(x - 1) \leq 0$ b) $(-2x-6)(-2x+2)(4x-8) > 0$ c) $4x^2 - 1 \geq 0$
d) $\frac{4x - 2}{3 - 3x} \geq 0$ e) $\frac{4x + 5}{x + 2} \leq 3$ f) $\frac{9x^2 - 4}{x + 1} > 0$

8. Je li istinita tvrdnja (obrazloži!):

a) Nejednadžba $4x + 2 > 4x - 5$ ima beskonačno mnogo rješenja.
b) Nejednadžba $3 - 2x \geq 6 - 2x$ nema rješenja.
c) Nejednadžba $x - 4 > x$ nema rješenja.
d) Broj 5 je rješenje nejednadžbe $2x + 4 > x + 9$.