

Zadatak 46. Riješi nejednadžbu $(f \circ g)(x) \geq 0$, pri čemu je $f(x) = -x^2 - x$, $g(x) = x - 2$.

Rješenje. $f(x) = -x^2 - x$, $g(x) = x - 2$.

$$\begin{aligned}(f \circ g)(x) &= -(x - 2)^2 - (x - 2) = -x^2 + 4x - 4 - x + 2 = -x^2 + 3x - 2 \\ &= -(x - 1)(x - 2).\end{aligned}$$

Kompozicija je parabola s otvorom prema dole i nultočkama $x_1 = 1$, $x_2 = 2$.

$$\implies (f \circ g)(x) \geq 0 \text{ za } x \in [1, 2].$$