

## Први домаћи задатак\*

1. Испитати домен функције  $f(x) = \frac{1-x^2}{1+x^2}$ .
2. Дате су функције  $f(x) = x+1$  и  $g(x) = x^2 - x + a^2$ . За које је вредности  $a \in \mathbf{R}$  функција  $f \circ g$  позитивна за свако реално  $x$ ?
3. Испитати домен функције  $f(x) = \sqrt{\frac{x^2-1}{4-x^2}}$ .
4. Наћи домен функције  $f(x) = \sqrt{\frac{x^2-1}{2x+1}}$ .
5. Испитати домен и кодомен функције  $f(x) = \sqrt{\frac{x+1}{1-4x^2}}$ .
6. Испитати домен функције  $f(x) = \log_{1/2}(2x-x^2)$ .
7. Нека је  $f(x) = \frac{3x^3 - 7x^2 + 3x - 2}{3x^2 - x + 1}$ . Израчунати  $\frac{f(2+x)}{f(2-x)}$ .
8. Нека је  $f(x) = x-1$ ,  $g(x) = |x+1|$ . Решити једначину  
$$(f \circ g)(x) = (g \circ f)(x).$$
9. Дате су функције  $f(x) = x-a$  и  $g(x) = x^2 - x + 1$ . За које вредности  $a \in \mathbf{R}$  за које једначина  $(g \circ f)(x) = 0$  има реална решења?
10. Нека је  $f(x-1) = \frac{2x+1}{2x-1}$ . Наћи све  $x \in \mathbf{R}$  за које је  $f(x+1) < -1$ .

---

\*11.9.2012, друштвени смер