

Први домаћи задатак *

1. Испитати домен функције $f(x) = \frac{x^2 + 2x - 2}{x^2 - x + 1}$.
2. Испитати домен функције $f(x) = \log_{1/2} \log_2(x^2 - 2)$.
3. Нека је $f(1+x) = (1-x)^2$ за свако $x \in \mathbf{R}$. Израчунати $f(1-x)$.
4. Из система једначина $f(x-1) - g(x+1) = x$, $f(x-1) - 2g(x+1) = 2x+3$. Наћи $f(x)$ и $g(x)$.
5. Скицирати графике функција: $f(x) = x^2$, $f(x) = -x^2$, $f(x) = x^2 - 1$, $f(x) = (1-x)^2$, $f(x) = -(x-1)^2$, $f(x) = -(x-1)^2 + 1$.
6. Скицирати графике функција: $f(x) = |x|$, $f(x) = -|x|$, $f(x) = |x| - 1$, $f(x) = |x-1|$, $f(x) = -|x-1|$, $f(x) = -|x+1| - 1$.
7. Нека је $f(x) = 2x - 1$ и $(g \circ f)(x) = x^2$. Наћи $g(x)$.
8. Нека је $f(x) = \sin^2 \frac{x}{4} - \cos^2 \frac{x}{4}$, $g(x) = \sin(\pi x) \cdot \cos(\pi x)$. Одредити $(g \circ f) \left(-\frac{44}{3} \pi \right)$.
9. Одредити број решења једначине $2^{-|x|} = x^2 - |x|$.
10. Одредити број решења једначине $\log_2 |x| = |4 - x^2|$.
11. Скицирати график функције $f(x) = \arccos \frac{\pi}{2} x$.

*10.09.2012. природни смер