

## Zadanie domowe nr 1 - Funkcje i ich własności

**Zadanie 1.** Zbadaj, czy funkcja jest parzysta/nieparzysta.

$$f(x) = \log_4 \left( \frac{x-1}{x+1} \right) + \frac{e^{x^5} - e^{-x^5}}{2 \cos x}$$

**Zadanie 2.** Rozwiąż nierówności.

a)  $\sqrt{2x^2 - 1} > 2x$     b)  $\log_x 2 \cdot \log_{2x} 2 > (\log_{4x} 2)^2$     c)  $\arccos(\log x) > 0$

**Zadanie 3.** Wyznacz dziedzinę naturalną funkcji.

$$f(x) = \sqrt[4]{\log_2^2 |x-3| - 4 \log_2 |x-3| + 3} + \arcsin \frac{x-7}{5}$$

**Zadanie 4.** Oblicz.

a)  $\arccos(\cos 3)$     b)  $\arcsin(\sin 3)$     c)  $\operatorname{arctg}(\operatorname{tg} 3)$     d)  $\arccos(\sin 3)$     e)  $\cos(\arcsin \frac{3}{5})$

**Zadanie 5.** Naskicuj wykres funkcji.

a)  $f(x) = \operatorname{arctg}(\operatorname{tg} x)$     b)  $g(x) = \cos(2 \arccos x)$