

Zadania z matematyki dla studentów Wydziału GiGP. Seria 3

1. Niech $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $g : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ będą odwzorowaniami zadanymi przez poniższe wzory. Znaleźć $f \circ f$, $f \circ g$, $g \circ f$, $g \circ g$.

(a) $f(x) = -x^2 + x + 2$, $g(x) = 2^x$;

(b) $f(x) = \log_2 x$, $g(x) = 2^x$;

(c) $f(x) = \cos(x + 1)$, $g(x) = \sin x$.

2. Znaleźć odwzorowanie odwrotne do odwzorowania

(a) $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = (x + 1)^3$;

(b) $f : \mathbb{R}_{\neq 1} \rightarrow \mathbb{R}_{\neq -1}$, $f(x) = \frac{1+x}{1-x}$.

3. Naszkicować wykresy funkcji

(a) $f(x) = \cos(x + \pi/2)$;

(b) $f(x) = -2^{(x-1)} + 1$.