
Zadania uzupełniające - Funkcje odwrotne i złożenia

► **Zadanie 1.** Znaleźć funkcję odwrotną do funkcji $f(x) = -3x + 1$.

Zadanie 2. Znaleźć funkcję odwrotną do funkcji $f(x) = \frac{x}{1+x}$, jeśli $D_f = \mathbb{R}_+$.¹

Zadanie 3. Znaleźć funkcję odwrotną do funkcji $f(x) = \frac{1-x}{1+x}$.

Zadanie 4. Znaleźć funkcję odwrotną do funkcji liniowej $f(x) = ax + b$.

Zadanie 5. Znaleźć funkcję odwrotną do funkcji $f(x) = e^x$. Narysować w jednym układzie współrzędnych f oraz f^{-1} .

Zadanie 6. Znaleźć funkcję odwrotną do funkcji $f(x) = 2 - \sqrt[5]{x+2}$.

Zadanie 7. Znaleźć funkcję odwrotną do funkcji f danej wzorem:

$$f(x) = \begin{cases} \frac{2x+1}{x+2}, & \text{gdy } x \neq -2, \\ 2, & \text{gdy } x = -2. \end{cases}$$

► **Zadanie 8.** Znaleźć funkcję odwrotną (jeśli istnieje) do funkcji $f(x) = [x]$.

Zadanie 9. Znaleźć funkcję odwrotną (jeśli istnieje) do funkcji $f : [0, +\infty) \rightarrow \mathbb{R}$ o wzorze $f(x) = \sqrt{x}$.

Zadanie 10. Wyznacz $2f(\sqrt{2}) - 3f(f(\sqrt{2})) + f^{2026}(\pi)$, jeśli f jest funkcją Dirichleta, zaś f^k oznacza k -krotne złożenie funkcji f z samą sobą.

Zadanie 11 (matura próbna 2026 - Matma z Pasją). Wykonaj złożenie $f \circ f$ jeśli

$$f(x) = \begin{cases} 3x + 1, & x \geq 0 \\ 2x + 1, & x < 0 \end{cases}$$

¹Zbiór wartości wyznaczyć na 2 sposoby: graficznie oraz algebraicznie.