



KURS

RELACJE i FUNKCJE

Lekcja 10
Funkcje odwrotne

Odpowiedzi do zadania domowego

Część 1: TEST

- 1) b
- 2) d
- 3) b
- 4) b
- 5) b
- 6) d
- 7) c
- 8) c
- 9) a
- 10) d

ODPOWIEDZI DO ZADAŃ

Zad. 1

Nie. $f(\{1, 2, 3\}) = \{4, 8, 12\}$, $f^{-1}(\{24, 28, 32, 36, 100\}) = \{6, 7, 8, 9, 25\}$

Zad. 2

Tak.

$$g^{-1}(x) = x + 1$$

$$g(\langle 2, 5 \rangle) = \langle 1, 4 \rangle$$

$$g^{-1}(\langle 2, 5 \rangle) = \langle 3, 6 \rangle$$

Zad. 3

$$f^{-1}(x) = \sqrt{x+1}$$

$$f(\langle 0, 1 \rangle) = \langle -1, 0 \rangle$$

$$f^{-1}(\langle -9, 0 \rangle) = \langle 0, 1 \rangle$$

Zad. 4

$$f^{-1}(x) = \arcsin(x-1)$$

Zad. 5

Tak.

$$\varphi(\{(1,7), (2,7), (3,5)\}) = \{7, 14, 15\}$$

$$\varphi^{\leftarrow}(\{1, 2, 3\}) = \{(1,1), (1,2), (2,1), (3,1), (1,3)\}$$

Zad. 6

Nie.

$$\varphi((N \times \{1\})) = 2, 3, 4, \dots$$

$$\varphi^{\leftarrow}(\{0\}) = \emptyset$$

Zad. 7

Tak. $F^{-1}(x, y) = \left(\frac{x+y}{2}, \frac{x-y}{2} \right)$

Obrazem tej prostej jest zbiór par uporządkowanych w postaci: $(2x+1, -1), x \in R$

Zad. 8

Nie.

$$F(\{0\}) = \{0\}$$

$$F^{\leftarrow}(\{24\}) = \emptyset$$

Zad. 9

Nie.

$$F(\{(N \times \{0\})\}) = N$$

$$F^{\leftarrow}(\{0\}) = (x, x), x \in N$$

Zad. 10

Tak. $f^{-1}(x, y) = x - iy$

$$f(R) = R$$

Zad. 11

$$f(R) = R_+$$

$$f^{\leftarrow}(\langle 0, 1 \rangle) = (-\infty, 0]$$

$$f(\langle 0, 1 \rangle) = \langle 1, 2 \rangle$$

$$f^{\leftarrow}(\langle 2, 3 \rangle) = \langle 1, \log_2 3 \rangle$$

$$f^{\leftarrow}(\{4\}) = \{2\}$$

KONIEC