

1.	2.	3.	4.	5.	6.	Σ .

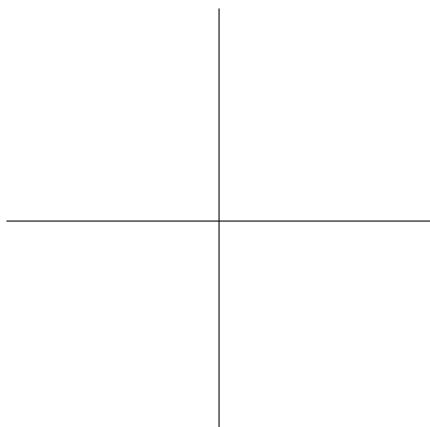
Imię Nazwisko grupa U ...

1. Dla $x, y \in \mathbb{N}^+$ $x \preceq y \Leftrightarrow \exists i \in \mathbb{N}^+ 2ix = y \vee x = y$. Udowodnić że \preceq jest relacją częściowego porządku, narysować diagram Hassego zbioru $\{k \in \mathbb{N}^+ : k|144\}$. Podać wzory na $\sup(a, b)$ i $\inf(a, b)$ dla dowolnych $a, b \in \mathbb{N}$

2.(4pkt) Dana jest funkcja $f : \mathbb{R} \times \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x, y) = (y - x^2 - 1)(y - x - 3)$ i zbiór $A = \{-1\} \times [-1, +\infty)$. Czy jest różnowartościowa? Czy jest 'na'? Odpowiedz uzasadnić

Wyznaczyć $f(A) =$

Naszkieować $f^{-1}(f(A))$.



3. Dla $x, y \in \mathbb{N}^+$ $xRy \Leftrightarrow y$ jest najmniejszym pierwszym dzielnikiem x . Czy relacja R jest funkcją? Czy jest funkcją różnowartościową, czy jest na \mathbb{N}^+ ? Jeśli jest funkcją to znaleźć $f(A)$ oraz $f^{-1}(f(A))$ jeśli A jest zbiorem liczb nieparzystych.

4. Niech a, b będą ciągami binarnymi, $a \sim b \Leftrightarrow \forall i \in \mathbb{N} \exists j \in \mathbb{N} a(i) = b(j) \wedge a(j) = b(i)$. Czy relacja \sim jest relacją równoważności? Uzasadnić odpowiedź. Jeśli tak to podać jej klasy abstrakcji.

1.	2.	3.	4.	5.	6.	Σ .

Imię Nazwisko grupa U ...

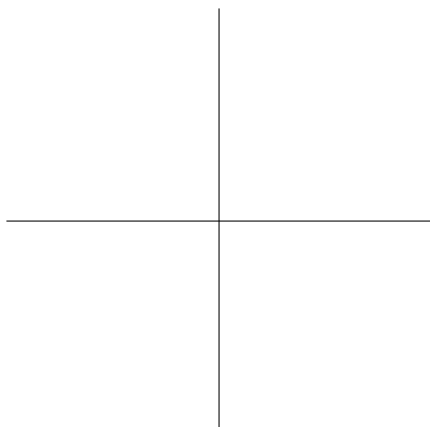
1. Dla $x, y \in \mathbb{N}^+$ $x \preceq y \Leftrightarrow \exists i \in \mathbb{N}^+ \exists ix = y \vee x = y$. Udowodnić że \preceq jest relacją częściowego porządku, narysować diagram Hassego zbioru $\{k \in \mathbb{N}^+ : k|144\}$. Podać wzory na $\sup(a, b)$ i $\inf(a, b)$ dla dowolnych $a, b \in \mathbb{N}$.

2.(4pkt.) Dana jest funkcja $f : \mathbb{R} \times \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x, y) = (y + x^2 - 5)(x + y - 3)$ i zbiór $A = \{2\} \times (-\infty, 3)$.

Czy jest różnowartościowa? Czy jest 'na'? Odpowiedz uzasadnić

Wyznaczyć $f(A) =$

Naszkieować $f^{-1}(f(A))$.



3. Dla $x, y \in \mathbb{N}^+$ $xRy \Leftrightarrow y$ jest największym nieparzystym dzielnikiem x . Czy relacja R jest funkcją? Czy jest funkcją różnowartościową, czy jest na \mathbb{N}^+ ? Jeśli jest funkcją to znaleźć $f(A)$ oraz $f^{-1}(f(A))$ jeśli A jest zbiorem liczb pierwszych.

4. Niech x, y będą ciągami liczb naturalnych, $a \sim b \Leftrightarrow \forall i \in \mathbb{N} \exists j \in \mathbb{N} x(i) = y(j) \wedge x(j) = y(i)$. Czy relacja \sim jest relacją równoważności? Uzasadnić odpowiedź. Jeśli tak to podać jej klasy abstrakcji.