

Comenzado el domingo, 13 de octubre de 2024, 13:05

Estado Finalizado

Finalizado en domingo, 13 de octubre de 2024, 14:02

Tiempo empleado 56 minutos 48 segundos

Pregunta 1

Finalizado

Puntúa como 3,00

Dado el conjunto $A = \{1, 2, 3, 4\}$ se definen las relaciones R y S de manera que:

$$R = \{(x, y) / x, y \in A / x \leq y\}$$

$$S = \{(x, y) / x, y \in A / y = \frac{x}{k}, k \in \mathbb{N}\}$$

Determine lo que se le solicita:

a) La relación R corresponde a: [(1,1),(1,2),(1,3),(1,4),(2,2),(2,3),(2,4),(3,3),(3,4),(4,4)]

b) La relación S corresponde a: [(1,1),(2,1),(3,1),(4,1),(4,2)]

c) El resultado de la operación $R \cup S =$ [(1,1),(1,2),(1,3),(1,4),(2,2),(2,3),(2,4),(3,3),(3,4),(4,4),(2,1),(3,1),(4,1),(4,2)]

Pregunta 2

Finalizado

Puntúa como 3,00

Considere la siguiente expresión con pares ordenados:

$$(x + 3, 3x + y) = (5, -3)$$

De acuerdo con la información anterior, valores numéricos de x y de y para que la igualdad se cumpla, corresponden a: $x =$ 2 y $y =$

-9

Nota: Recuerde que no debe usar ningún otro carácter (ni espacio, punto, coma o símbolo) solamente debe usar números y en caso de ser necesario el signo negativo. En caso de usar fracciones debe escribirlas de la forma a/b para representar la fracción $\frac{a}{b}$.

Pregunta 3

Finalizado

Puntúa como 3,00

Dados los conjuntos:

$$A = \{c, d\} \text{ y } B = \{1, 2, 3\}$$

Entonces el producto cruz $A \times B$ corresponde a: {(c,1), (c,2), (c,3), (d,1), (d,2), (d,3)}

Pregunta 4

Finalizado

Puntúa como 3,00

Sea el conjunto $K = \{4, 5, 6\}$ y sea T una relación sobre K definida por:

$$T = \{(a, b) \in K / (a + b)^2 < 100\}$$

Según la información anterior, determine si las siguientes proposiciones son falsas o verdaderas:

a) Uno de los elementos de la relación T corresponde a $\{(5, 5)\}$

b) El dominio de la relación T corresponde a $D = \{4, 5, 6\}$

c) El rango de la relación T corresponde a $R = \{4, 5\}$

Pregunta 5

Finalizado

Puntúa como 3,00

Sean los conjuntos $A = \{1, 2, 3\}$ y $B = \{5, 6\}$ con R de A en B , dada por:

$$(x, y) \in R \subset (A \times B) \text{ si y solo si } x|y.$$

Nota: considere que $x|y$ significa que el resultado de la división de y entre x es siempre un número entero.

Determine:

a) $A \times B =$

b) La relación inversa de $R =$

Pregunta 6

Finalizado

Puntúa como 3,00

Sea $A = \{a, b, c, d\}$ y R la relación sobre A dada por $R = \{(a, b), (c, c), (b, d), (d, a), (a, a), (b, c)\}$.

Con base en la relación anterior, la matriz de la relación R corresponde a:

	a	b	c	d
a	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
b	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="1"/>
c	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="0"/>
d	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>

Nota: Recuerde que no debe usar ningún otro carácter (ni espacio, punto, coma o símbolo) solamente debe usar números y en caso de ser necesario el signo negativo.

Pregunta 7

Finalizado

Puntúa como 3,00

Sobre el conjunto $A = \{1, 2, 3, 4\}$ se definen las relaciones R y S con gráficos

$$G_R = \{(1, 2), (2, 3), (2, 4), (3, 2), (4, 1), (4, 4)\} \quad \text{y} \quad G_S = \{(2, 4), (3, 2), (4, 3)\}$$

Determine el gráfico de $R \circ S$ $\{ (1, \text{), (2, \text{), (2, \text{), (3, \text{), (4, \text{) } \}$

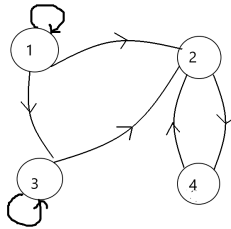
Nota: Recuerde que no debe usar ningún otro carácter (ni espacio, punto, símbolo) solamente debe usar números. Además en cada espacio solamente debe colocar un elemento del conjunto en forma **ascendente**.

Pregunta 8

Finalizado

Puntúa como 3,00

Para la relación R definida sobre el conjunto $A = \{1, 2, 3, 4\}$, de manera que su gráfico es:



Según la información anterior, determine:

1. La relación R es reflexiva:
2. La relación R es simétrica:
3. La relación R es transitiva:
4. La relación R es antisimétrica:

Pregunta 9

Finalizado

Puntúa como 2,00

¿Cuál de las siguientes relaciones definidas sobre el conjunto $A = \{1, 2, 3\}$ corresponde a una relación reflexiva?

Seleccione una:

- ☐ a. $O = \{(1, 1), (1, 2), (2, 1), (2, 3), (3, 1)\}$
- ☐ b. $P = \{(2, 2), (3, 3), (3, 1), (3, 2)\}$
- ☒ c. $M = \{(1, 1), (1, 2), (2, 2), (2, 3), (3, 3)\}$
- ☐ d. $N = \{(1, 1), (1, 2), (2, 2), (2, 3), (3, 1)\}$

Pregunta 10

Finalizado

Puntúa como 5,00

Sea R una relación sobre $E = \{1, 2, 3\}$ tal que

$$R = \{(1, 1), (1, 3), (3, 1), (2, 1), (1, 2), (3, 3), (2, 2)\}$$

Determine lo que se le solicita en cada caso:

- a) ¿Cuál es el dominio de la relación R ? (1 punto)
- b) ¿ R es o no una relación de equivalencia o de orden parcial? (4 puntos)

Nota: Recuerde que debe subir una fotografía del procedimiento de respuesta de este ítem. El mismo debe desarrollarlo a mano (no digital) y deberá agregar su nombre, número de cédula y firmar al final del ejercicio si esto no se presenta la respuesta no será calificada.

 [Ejercicio 10 quiz 2_page-0001.jpg](#)

