

**Pregunta 2**

Sin responder  
aún

Puntúa como  
3,00

Markar  
pregunta

Consideré la siguiente permutación, sobre el conjunto  $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ :

$$\beta = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 \\ 5 & 6 & 2 & 3 & 1 & 4 \end{pmatrix}$$

La expresión  $\beta^{-1}$  corresponde a

a.  $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 \\ 1 & 3 & 4 & 6 & 5 & 2 \end{pmatrix}$

b.  $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 \\ 5 & 3 & 4 & 2 & 1 & 6 \end{pmatrix}$

c.  $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 \\ 2 & 1 & 6 & 4 & 3 & 5 \end{pmatrix}$

d.  $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 \\ 5 & 3 & 4 & 6 & 1 & 2 \end{pmatrix}$



Sea  $R$  una relación sobre  $\mathbb{Z}$  definida por

$$R = \{(-1, 3), (0, 4), (2, -1), (2, 0), (4, -1)\}$$

De acuerdo con los datos anteriores, determine

$$0(R \circ R)$$

$$4(R^{-1} \circ R^{-1})$$

$$-1(R^{-1} \circ R)$$

Sean  $A = \{2, 3, 5, 7, 9\}$  y  $S$  la relación sobre el conjunto  $A$  definida por

$$S = \{(a, b) : a, b \in A, a + b \text{ es impar}\}$$

Según la información anterior determine lo que se le solicita:

1. Escriba la relación  $S$  como un conjunto de pares ordenados (1 punto)
2. La matriz de la relación  $S$  (1 punto)
3. El dominio de la relación  $S$  (1 punto)
4. Escriba la clase de equivalencia para 3 sobre la relación  $S$  (1 punto)
5. La relación  $S^{-1}$  (1 punto)

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.*

Si  $f(x) = x^2 - 4$  y  $g(x) = x + 5$  ¿Cuál es el criterio de la función  $(f \circ g)(x)$ ?

- a.  $x^2 + 10x + 29$
- b.  $x^2 + 10x + 21$
- c.  $x^2 + 1$
- d.  $x^2 + 9$

Activar Windows

Ve a Configuración para activar Windows.

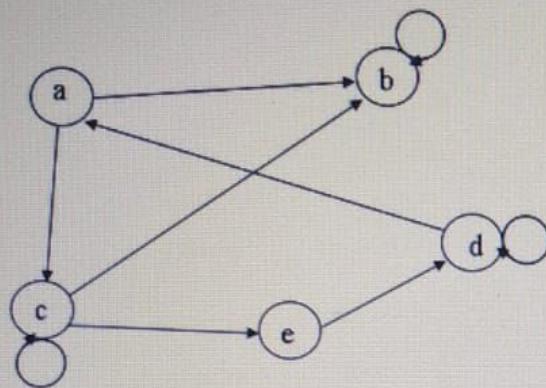
Sea  $R$  una relación sobre  $\mathbb{Z}$  definida de la siguiente

13:25

ESP

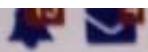
132.000

Considere la siguiente gráfica dirigida de una relación  $R$



La relación  $R$  escrita en notación de pares ordenados corresponde a

- A.  $R = \{(a, b), (a, c), (b, b), (c, c), (c, b), (c, e), (d, d), (a, d), (e, d)\}$
- B.  $R = \{(a, b), (a, c), (b, b), (c, c), (c, e), (d, d), (d, a), (e, d)\}$
- C.  $R = \{(a, b), (a, c), (b, b), (c, c), (c, b), (c, e), (d, d), (d, a), (d, b), (e, d)\}$
- D.  $R = \{(a, b), (a, c), (b, b), (c, c), (c, b), (c, e), (d, d), (d, a), (e, d)\}$



Sea  $A = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6\}$  y  $R$  una relación sobre  $A$  dada por

$$R = \{(a, b) / a, b \in A, 2a + b = 4\}$$

Según la información anterior, con la relación  $R$  determine:

1. El conjunto  $R$  como conjunto de pares ordenados. (1 punto)
2. El dominio de  $R$ . (1 punto)
3. El ámbito de  $R$ . (1 punto)
4. La relación de  $R^{-1}$ . (1 punto)
5. Si  $R$  es reflexiva o no. (1 punto)

**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.

Tamaño máximo de archivo: 50MB, número máximo de archivos: 2



[Quitar mi elección](#)

Sea  $x$  y  $y$  números enteros, y  $P$  una función que se define recursivamente de la siguiente manera:

$$P(x, y) = \begin{cases} 5 & \text{si } x \geq y \\ P(y, x) + 2 & \text{si } x < y \end{cases}$$

Con lo anterior, determine el valor numérico de:

a)  $P(5, 2) = \boxed{\phantom{00}}$

b)  $P(1, 3) = \boxed{\phantom{00}}$

**Recuerde** que no debe usar ningún otro carácter (ni espacio, punto, símbolo) solamente debe usar **números, letra en minúscula o que sea necesario.**

Considera los conjuntos  $A = \{-2, 0\}$ ,  $B = \{0, 2\}$ ,  $C = \{-1, 1\}$ ,  $D = A \cup B$ .

Consideré la siguiente función para realizar lo que se le solicita:

$$f(x) = \frac{x - 1}{\sqrt{x + 6} - 1}$$

1. Calcule  $f(3)$  (1 punto)
2. Determine el dominio máximo de  $f(x)$  (4 puntos)

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

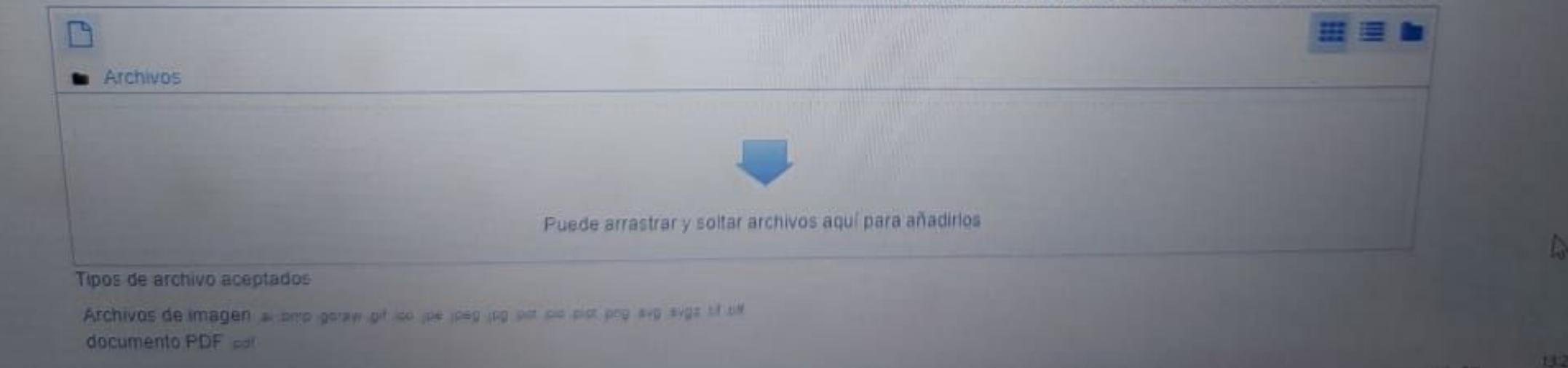
Sea la función sobreyectiva  $h : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ , definida por  $h(x) = 13 - 2x$

Con base en dicha información realice lo siguiente:

- Verifique que la función  $h$  es inyectiva (2 puntos)
- Calcule el criterio de la función inversa de  $h(x)$  (2 puntos)
- Calcule el valor de  $h^{-1}(3)$  (1 punto)

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.

Tamaño máximo de archivo: 50MB, número máximo de archivos: 2



Pregunta 1

responder

túa como

marcar  
unta

Considere las funciones  $f$  y  $g$  cuyos criterios están definidos por  $f(x) = x + 4$  y  $g(x) = 4 + x^2$  ¿Cuál de los siguientes criterios corresponde a la composición  $(g \circ f)(x)$ ?

Seleccione una:

- a.  $(g \circ f)(x) = x^2 + 8$
- b.  $(g \circ f)(x) = x^2 + 8x + 20$
- c.  $(g \circ f)(x) = 2x$
- d.  $(g \circ f)(x) = x^2$

$$( \begin{array}{cccccc} 2 & 4 & 1 & 3 & 6 & 5 \end{array} )$$

Pregunta 5

Sin responder  
aún

Puntúa como  
3,00

► Marcar  
pregunta

El resultado de efectuar  $\frac{7!}{5!}$  es

- a. 42
- b. 42!
- c. 210
- d. 30

Pregunta 6

Sin responder  
aún

Puntúa como

Considere los pares ordenados

$$(5a, 2b + a) = (-10, 14)$$

Sean las funciones  $f(x) = \sqrt{3x + 6}$  y  $g(x) = \frac{x^2}{3}$

Halle:

a.  $(gof)(x) =$

b.  $(gof)(0) =$

c.  $(gof)(-2) =$

Nota: No deje espacio ni utilice caracteres especiales (solo puede hacer uso de letras, números y los símbolos + y -)

Consideré la siguiente función para realizar lo que se le solicita:

$$f(x) = \frac{x - 4}{\sqrt{x - 1} + 2}$$

1. Calcule  $f(5)$  (1 punto)
2. Determine el dominio máximo de  $f(x)$  (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.

Tamaño máximo de archivo: 50MB, número máximo de archivos: 2



Entonces la cantidad de elementos que tie

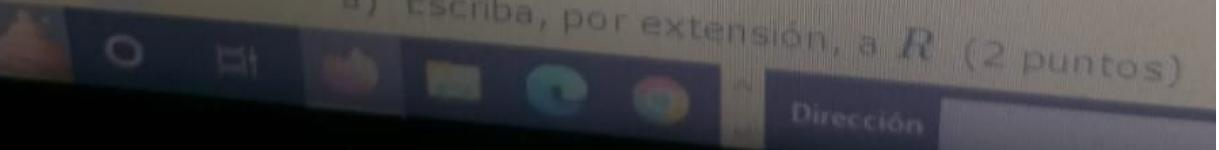
**Recuerde que no debe usar ningún otro símbolo) solamente debe usar números negativo.**

El valor exacto de  $\log_3 \frac{1}{3}$  es

- a. -3
- b. 3
- c. 1
- d. -1

Sea el conjunto  $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$  y la relación  $R$ .  
Según la información anterior:

- a) Escriba, por extensión, a  $R$  (2 puntos)



Punto 1

responder

úia como

arcar  
unta

Considere las siguientes permutaciones, sobre el conjunto  $A = \{1, 2, 3, 4\}$ :

$$\beta = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 2 & 3 & 4 & 1 \end{pmatrix} \text{ y } \alpha = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 3 & 4 & 1 & 2 \end{pmatrix}$$

Se tiene la expresión  $\alpha \circ \beta = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ a & b & c & d \end{pmatrix}$

Determine el valor  $a = \boxed{\phantom{000}}$ ,  $b = \boxed{\phantom{000}}$ ,  $c = \boxed{\phantom{000}}$ ,  $d = \boxed{\phantom{000}}$

Punto 2

responder

Sea  $f$  una función cuyo criterio está dado por

$$f(x) = \sqrt{-5x^2 + 5}$$

Según la información anterior, determine:

Sean  $a$  y  $b$  números naturales y suponga que  $Q$  se define recursivamente

$$Q(a, b) = \begin{cases} Q(a + b, b) - 2 & \text{si } a < b \\ 7 & \text{si } a = b \\ Q(a - b + 2, b) & \text{si } a > b \end{cases}$$

Determine el valor de las siguientes expresiones:

1.  $Q(7, 9)$ . (3 puntos)
2.  $Q(0, 1)$ . (2 puntos)

**Nota:** Recuerde que debe subir una fotografía del procedimiento de respuesta mano (no digital) y deberá agregar su nombre, número de cédula y firmar respuesta no será calificada.

[Quitar mi elección](#)

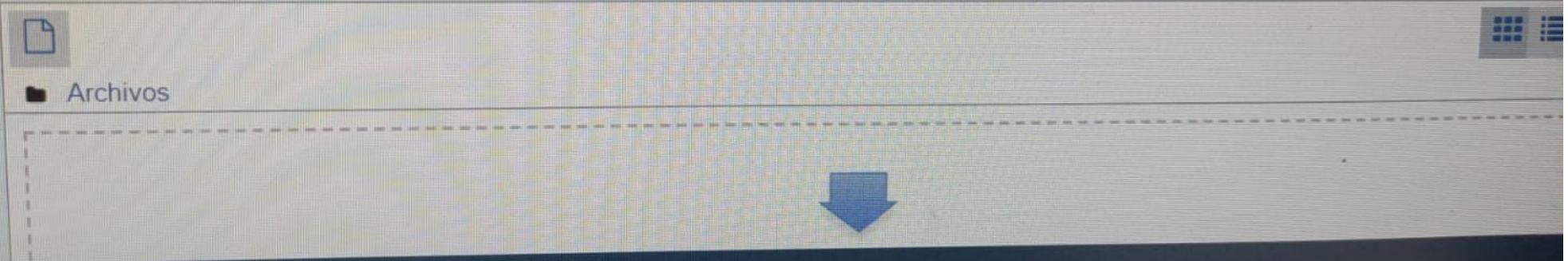
3  
ider  
mo  
r  
Sea  $R$  una relación definida sobre  $\mathbb{Z}$  definida de la siguiente forma:

$$aRb \text{ siempre que } a - b = 2k \text{ con } k \in \mathbb{Z}$$

Decida si es o no una relación de equivalencia. (Valor 5 puntos)

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

Tamaño máximo de archivo: 50MB, número máximo de arc



Consider the following sequence:

$$a_n = n - n^2$$

The value of  $a_{121} + a_{21}$  is:

- a. -14100
- b. -14940
- c. 14100
- d. 14940



?tcmid=10147...



Considere la expresión

$$\frac{10!}{4! \cdot 6!}$$

La misma es equivalente a la expresión

- a.  $\binom{10}{4}$
- b.  $\binom{6}{10}$
- c.  $\binom{4}{6}$
- d.  $\binom{4}{2}$

Quitar mi elección

Pregunta 3

Sin responder aún

Puntúa como 3,00

Markar pregunta

Sea  $f(x) = x^2 + 1$  y  $g(x) = x - 1$ . Según estas funciones determine el valor numérico de:

a)  $(f \circ g)(6) =$

b)  $(g \circ f)(9) =$

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 4

Sin responder aún

Puntúa como 5,00

Sea la función sobreyectiva  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ , definida por

$$f(x) = 6 + 2x$$

Con base en dicha información, determine:



02:46 p. m.  
17/07/2022



Archivos de imagen .ai .bmp .gdraw .gif .ico .jpe .jpeg .jpg .pet .pic .pict .png .svg .svgz .tif .tiff

Sea  $A = \{1, 5, 10\}$  y sea  $R$  la relación sobre el conjunto  $A$  definida por

$$R = \{(1, 1), (1, 5), (5, 10), (10, 10)\}$$

Indique el par ordenado que hay que añadir para que  $R$  sea una relación reflexiva.

Recuerde que debe usar los signos de agrupación () de manera correcta, debe usar números, en caso de ser necesario el signo negativo.

Respuesta:

3  
onder  
Considere las funciones  $f$  y  $g$  cuyos criterios están definidos por  $f(x) = x + 4$  y  $g(x) = 4 + x^2$ . ¿Cuál de los siguientes criterios corresponde a la composición  $(g \circ f)(x)$ ?



ANA LUCRECIA MONGE SALAS



5  
onder  
como  
ar  
a  
Considere la permutación  $\sigma$  dada por:

$$\sigma = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 \\ 2 & 5 & 1 & 3 & 6 & 4 \end{pmatrix}$$

Según los datos anteriores, complete cada espacio en blanco con la respuesta correcta.

**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. Además, no se le olvide que las respuestas se dan en forma ascendente, es decir, de menor a mayor. Si es fracción se escribe  $a/b$  por ejemplo:  $\frac{a}{b} = a/b$

a)  $\sigma(1) =$

b)  $\sigma^{-1}(1) =$

c)  $(\sigma \circ \sigma)(2) =$

Dados los conjuntos  $A = \{1, 2, 3\}$  y  
 $B = \{0, 1, 2, 3, 4\}$ , la siguiente representa una relación  
de  $A$  en  $B$  que corresponde a una función

Seleccione una:

- a.  $\{(1,0), (1,1), (1,2), (1,3), (1,4)\}$
- b.  $\{(1,3), (2,4), (3,2), (3,1)\}$
- c.  $\{(1,1), (2,1), (3,2)\}$
- d.  $\{(1,2), (2,4), (2,3), (3,0), (3,1)\}$

**Pregunta 2**

Sin responder  
aún

Puntúa como  
3,00

Marcar  
pregunta



Considere las siguientes permutaciones,  
sobre el conjunto  $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ :

$$\beta = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 \\ 4 & 1 & 5 & 2 & 3 \end{pmatrix} \text{ y}$$

$$\alpha = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 \\ 2 & 4 & 5 & 3 & 1 \end{pmatrix}$$

Se tiene la expresión  $\alpha \circ \beta$

$$= \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 \\ a & b & c & d & e \end{pmatrix}$$

Determine el valor  $a =$   ,  $c =$   ,

$$e = \boxed{\phantom{00}}$$



Página principal de...



Área personal



EducaU: Notificación...



Curso: 03304 - I



ANA ELIETH BORBON BADI

Sea  $A = \{1, 2, 3, 4\}$  y sean  $R$  y  $S$  dos relaciones sobre  $A$ , definidas por:

$$R = \{(x, y) \mid 2 \text{ divide a } (y - x)\}$$

$$S = \{(x, y) \mid 3 \text{ divide a } (x \cdot y)\}$$

Realice lo siguiente:

1. Escriba las relaciones  $R$  y  $S$  como conjuntos de pares ordenados. (1 punto)
2. Realice la matriz de la relación  $S$ . (1 punto)
3. Determine  $R \circ S$ . (1 punto)
4. Escriba el rango de la relación  $R$ . (1 punto)
5. Escriba la clase de equivalencia para el 3, bajo la relación  $S$ . (1 punto)

Notas:



26°C Lluvia suave

ESP  
LAA

Sean  $R$  y  $S$  relaciones sobre

$A = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$  definidas por

$$R = \{(x, y) / 2x + y = 10\}$$

$$S = \{(x, y) / x^2 + y^2 \leq 6\}$$

De acuerdo con los datos anteriores, ¿Cuál de los siguientes conjuntos representa el Rango de la composición  $S \circ R$ ?

- a.  $\{4, 6, 8\}$
- b.  $\{6, 8, 10\}$
- c.  $\{0, 1, 2\}$
- d.  $\{0, 2, 4\}$

Considere las funciones  $f$  y  $g$  cuyos criterios están definidos por  $f(x) = x + 1$  y  $g(x) = x^2 - 1$ . ¿Cuál de los siguientes criterios corresponde a la composición  $(f \circ g)(x)$ ?

Seleccione una:

- a.  $(f \circ g)(x) = x^2$
- b.  $(f \circ g)(x) = 2x$
- c.  $(f \circ g)(x) = x^2 + 2x$
- d.  $(f \circ g)(x) = x + 2$

Si  $f(x) = x^2 + 1$  y  $g(x) = 3x$  ¿Cuál es el criterio de la función  $(f \circ g)(x)$ ?

Seleccione una:

- a.  $(f \circ g)(x) = 3x^2 + 1$
- b.  $(f \circ g)(x) = 9x^2$
- c.  $\nearrow (f \circ g)(x) = 9x^2 + 1$
- d.  $(f \circ g)(x) = 3x^2 + 3$



39

THAILY STREISSI BARA

- d.  $[2] = \{1, 3\}$

[Quitar mi elección](#)

Considere la siguiente información:

Sea  $f$  una función definida en su dominio máximo, además  $f(x) = \frac{5x - 2}{x - 2}$

Según la información anterior,  $f^{-1}(x)$  corresponde a

- a.  $f^{-1}(x) = \frac{2x - 2}{x - 5}$
- b.  $f^{-1}(x) = 5$
- c.  $f^{-1}(x) = \frac{5 - x}{2x - 2}$
- d.  $f^{-1}(x) = \frac{x - 5}{2x - 2}$



Considere la siguiente matriz correspondiente a la relación  $R$  definida de  $A = \{1, 2, 3\}$  a  $B = \{x, y, z\}$

	$x$	$y$	$z$
1	/	0	1 1

0147... 26°C Chubascos

Sean  $R$  y  $S$  relaciones sobre  
 $A = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$  definidas por

$$R = \{(x, y) / 2x + y = 10\}$$

$$S = \{(x, y) / x^2 + y^2 \leq 6\}$$

De acuerdo con los datos anteriores, ¿Cuál de los siguientes conjuntos representa el Rango de la composición  $S \circ R$ ?

- a.  $\{4, 6, 8\}$
- b.  $\{6, 8, 10\}$
- c.  $\{0, 1, 2\}$
- d.  $\{0, 2, 4\}$

[Quitar mi elección](#)

Activar Windows  
Ve a Configuración para activar Windows

- d.  $R = \{(3, x), (3, z), (4, x), (4, z)\}$

Considere las siguientes funciones  $h(x) = 3x - 4$  y  $g(x) = 1 - 3x$

Determine:

$$(goh)(2) = \boxed{\phantom{00}}$$

$$(hog)(2) = \boxed{|} \quad \text{cursor}$$

¿Cuál de las siguientes relaciones definidas sobre el ...

Sea  $R$  una relación sobre  $\mathbb{N}$  definida por

$$R = \{(x, y) / 2x + y = 5\}$$

¿Cuál es el Rango  $Rng$  de la composición  $(R \circ R)$ ?

**Respuesta**

$$Rng = \{ \boxed{2, 1} \}$$

Considere las siguientes funciones para determinar lo que se le solicita:

$$f(x) = \frac{5 - 7x}{2} \quad y \quad g(x) = 1$$

Recuerde que debe usar los signos de agrupación () de manera correcta, debe usar números, en caso de ser necesario el signo negativo.

Respuesta: 5,5

Pregunta 3

Sin responder  
aún

Puntúa como  
3.00

Marcar  
pregunta

Considere las funciones  $f$  y  $g$  cuyos criterios están definidos por  $f(x) = x + 4$  y  $g(x) = 4 + x^2$ . ¿Cuál de los siguientes criterios corresponde a la composición  $(g \circ f)(x)$ ?

Seleccione una:

- a.  $(g \circ f)(x) = x^2 + 8$
- b.  $(g \circ f)(x) = x^2 + 8x + 20$
- c.  $(g \circ f)(x) = x^2$
- d.  $(g \circ f)(x) = 2x$

Pregunta 4

Sin responder  
aún

Puntúa como  
5.00

Marcar

Sean  $a$  y  $b$  números naturales y suponga que  $Q$  se define recursivamente de la siguiente manera

$$Q(a, b) = \begin{cases} 7 & \text{si } a \leq b \\ Q(a - b, b) - 2 & \text{si } a > b \end{cases}$$

Considere las siguientes permutaciones, sobre el conjunto  $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ :

$$\delta = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 \\ 1 & 3 & 2 & 6 & 5 & 4 \end{pmatrix}$$

Se tiene la expresión:

$$\delta^{-1} = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 \\ a & b & c & d & e & f \end{pmatrix}$$

Determine el valor  $a =$   ,  $c =$   ,  $e =$

**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. Además, no se le olvide que las respuestas se dan en forma ascendente, es decir, de menor a mayor. Si es fracción se escribe  $a/b$  por ejemplo  $\frac{1}{2} = 1/2$ .

Pregunta 7

Sin responder

n

intúa como

00

Marcar

Pregunta

Consideré la siguiente permutación, sobre el conjunto  $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ :

$$\beta = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 \\ 4 & 1 & 2 & 5 & 6 & 3 \end{pmatrix}$$



¿Cuál es el valor de  $a$ , de  $b$  y de  $c$  en la siguiente permutación para que corresponda a  $\beta^{-1}$

$$\beta^{-1} = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 \\ a & 3 & 6 & b & 4 & c \end{pmatrix}$$

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.**

**Respuesta:** El valor de  $a$  es  , el de  $b$  es  y el valor de  $c$  es

Pregunta 8

Sin responder

Considere las siguientes funciones

$$g(a) = 2a^2 - a \text{ y } f(a) = a + 2$$



## Pregunta 1

Sin responder aún  
Puntúa como 3,00

Determine el valor numérico de las siguientes expresiones:

A)  $\lfloor \sqrt[3]{5125} \rfloor =$

B)  $\lceil 8,3 \rceil =$

Recuerde que no debe usar ningún otro carácter (ni espacio, punto, símbolo)  
**solamente debe usar números, letra en minúscula o el símbolo de negativo en caso que sea necesario.**

Junta 4 Sean  $a$  y  $b$  números naturales y suponga que  $Q$  se define recursivamente de la siguiente manera

$$Q(a, b) = \begin{cases} 2 & \text{si } a \leq b \\ 3 \cdot Q(a - b, b) + 3 & \text{si } a > b \end{cases}$$

responder  
tía como  
tarcar  
unta

Determine el valor de las siguientes expresiones:

1.  $Q(5, 4)$  (2 puntos)
2.  $Q(10, 4)$  (3 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.

Sí  $R$  y  $R^{-1}$  son relaciones una la inversa de la otra sobre un conjunto dado y  $R$  tiene por dominio al conjunto  $\{m, p, q\}$ . ¿Cuál es el ámbito de  $R^{-1}$ ?

- a.  $\{m\}$
- b.  $\{m, p\}$
- c.  $\{m, p, q\}$
- d.  $\{m, q\}$

a 9 Considere el conjunto  $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$  y la relación  $S$  definida en  $A$  a  $A$ , está determinada por la siguiente gráfica dirigida:



Sea  $C = \{1, 2, 3\}$  y  $D = \{m, p, q\}$ , y entre ellos la relación de  $C$  a  $D$  llamada  $R = \{(1, m), (2, q)\}$ . Determine el rango de la relación  $R$ .

- a.  $\{m, p\}$
- b.  $\{1, m, 2, q\}$
- c.  $\{m, q\}$
- d.  $\{m, p, q\}$

Quitar mi elección

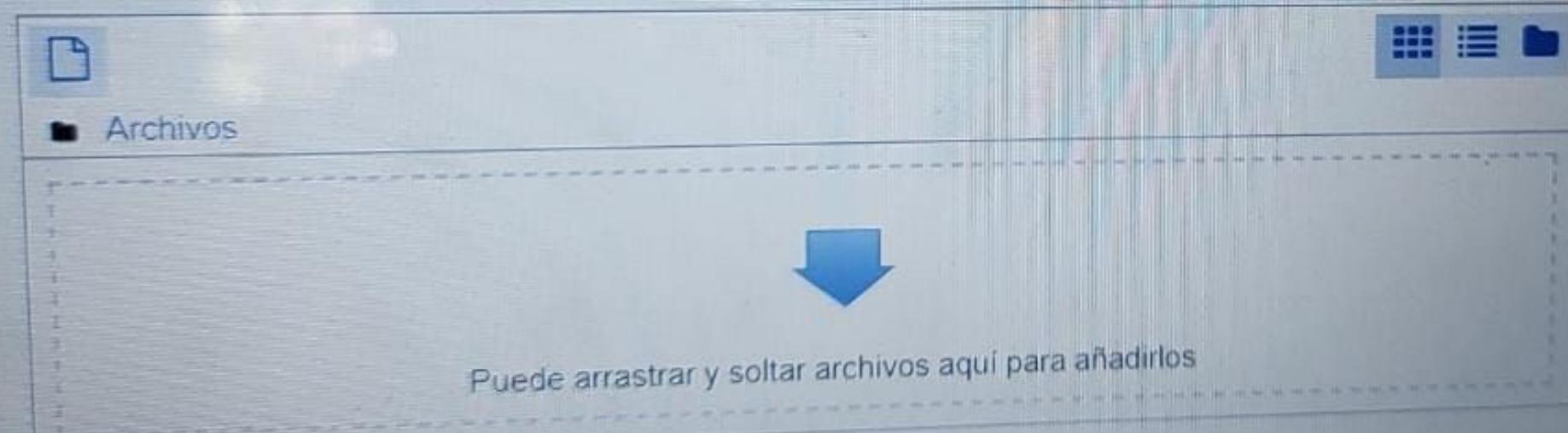
Sea  $X = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$  y sea  $R$  una relación sobre  $X$  tal que: (5 puntos)

$$R = \{(1,1), (1,3), (1,5), (3,1), (3,3), (3,5), (5,1), (5,3), (5,5), (2,2), (2,6), (6,2), (6,6), (4,4)\}$$

Determine si  $R$  es una relación de equivalencia.

**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.

Tamaño máximo de archivo: 50MB, número máximo de archivos: 2





ALBERTO JOSUE E

caso de ser necesario el signo negativo. Además, ordene los elementos de manera ascendente

Pregunta 3

En responder

en

Puntuación como

5.00

Marcar

pregunta

Analice la siguiente información:

Sean  $f$ ,  $g$  y  $h$  tales que  $f(x) = 3x - 1$ ,  $g(x) = x^2 - 4$  y  $h(x) = 11x + 2$ .

Según la información anterior determine:

- a)  $(g \circ f)(x)$  (2 puntos)
- b)  $(g \circ h)(x)$  (2 puntos)
- c)  $(g \circ f)(0)$  (1 punto)

**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.

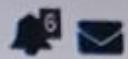
Tamaño máximo de archivo: 50MB, número máximo de archivos: 2



Adjunto

Fuee anexado y subido en 08/09/2017 08:17

Un archivo adjunto



## COMPUTACION I - IIC2022

CÁPSULA PARA COMPUTACION I - IIC2022 / Relaciones, Funciones y Algoritmos / Cuestionario N°2

Considere las siguientes relaciones definidas de  $\mathbb{R}$  en  $\mathbb{R}$ . ¿Cuál de las siguientes opciones muestra una función que **no** sea inyectiva?

Seleccione una:

- a.  $t(x) = 2x$
- b.  $t(x) = x^2$
- c.  $t(x) = x^3$
- d.  $t(x) = x - 1$

Sea  $A = \{1, 2, 3, 4\}$ . Considere la relación  $R$  de  $A$  a  $A$ :

$$R = \{(1, 1), (2, 2), (3, 3), (4, 4)\}.$$

Según la información anterior, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es cierto en la relación  $R$ ?

# IMPUTACION I - IIC2022

RA COMPUTACION I - IIC2022 / Relaciones, Funciones y Algoritmos / Cuestionario N°2

Sea  $R$  una relación sobre  $\mathbb{Z}$  definida de la siguiente forma:

$$aRb \text{ siempre que } \frac{a^2 - b^2}{2} = n \text{ con } n \text{ un entero no negativo.}$$

Demuestre que es una relación de orden parcial. (Valor 5 puntos)

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

Tamaño máximo de archivo: 50MB, números



Analice la siguiente información:

Sean  $f$ ,  $g$  y  $h$  tales que  $f(x) = 3x - 1$ ,  $g(x) = x^2 - 4$  y  $h(x) = 11x + 2$ .

Según la información anterior determine:

- a)  $(g \circ f)(x)$  (2 puntos)
- b)  $(g \circ h)(x)$  (2 puntos)
- c)  $(g \circ f)(0)$  (1 punto)

**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.

Tamaño máximo de archivo: 50MB, número máximo de archivos: 2



Sea  $f$  una función cuyo criterio está dado por

$$f(x) = \sqrt{-5x^2 + 5}$$

Según la información anterior, determine:

- a) El dominio máximo de la función. (4 puntos)
- b)  $f(0)$  (1 punto)

Nota: Recuerde que debe subir una fotografía del procedimiento.

túa como

lascar  
unta

$$\alpha = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 \\ 5 & 3 & 1 & 2 & 4 \end{pmatrix} \text{ y}$$
$$\beta = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 \\ 4 & 5 & 3 & 1 & 2 \end{pmatrix}$$

Dada la composición  $\beta \circ \alpha$  como sigue

$$\beta \circ \alpha = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 \\ 2 & x & y & z & 1 \end{pmatrix}$$



¿Cuál es el valor de  $x$ ,  $y$  y  $z$  para que la composición  $\beta \circ \alpha$  sea correcta?

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.

Respuesta: El valor de  $x$  corresponde a , el valor

de  $y$  corresponde a  y el valor de  $z$  corresponde a



Considere las siguientes permutaciones, sobre el conjunto  $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ :

$$\alpha = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 \\ 5 & 1 & 3 & 2 & 4 \end{pmatrix} \quad \text{y} \quad \beta = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 \\ 4 & 3 & 1 & 5 & 2 \end{pmatrix}$$

¿Cuál de las siguientes opciones corresponde a la expresión  $\alpha^{-1}$ ?

Seleccione una:

a.  $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 \\ 2 & 4 & 3 & 5 & 1 \end{pmatrix}$

b.  $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 \\ 3 & 5 & 2 & 1 & 4 \end{pmatrix}$

c.  $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 \\ 2 & 3 & 5 & 4 & 1 \end{pmatrix}$

d.  $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 \\ 5 & 1 & 3 & 2 & 4 \end{pmatrix}$

Sea  $R$  una relación sobre  $\mathbb{Z}$  definida de la siguiente forma:

$aRb$  siempre que  $a - b = 2k$  con  $k$  un entero no negativo.

Demuestre que es una relación de orden parcial. (Valor 5 puntos)

Considere la función definida por

$$f : D \rightarrow A$$

con  $f(x) = \frac{4 - 7x}{4x - 1}$ , si el dominio real de  $f$  es  $R - \{3k - 1\}$ , entonces el valor de  $k$  es:

- a.  $\frac{5}{12}$
- b.  $\frac{-5}{12}$
- c.  $\frac{-1}{4}$
- d.  $\frac{1}{4}$

Considere la siguiente función para realizar lo que se le solicita:

d. 3

Determine cuál los siguientes enunciados corresponden a una relación uno a uno  
(inyectiva)

Seleccione una:

- a. A cada persona persona en Costa Rica se le asigna su edad
- b. A cada país del mundo se le asigna el continente al que pertenece
- c. A cada país del mundo se le asigna su capital
- d. A cada estudiante de la UNED se le asigna su grado académico

Sean  $a$  y  $b$  números enteros, y  $R$  una función que se define recursivamente de la