



# Examen RelBin

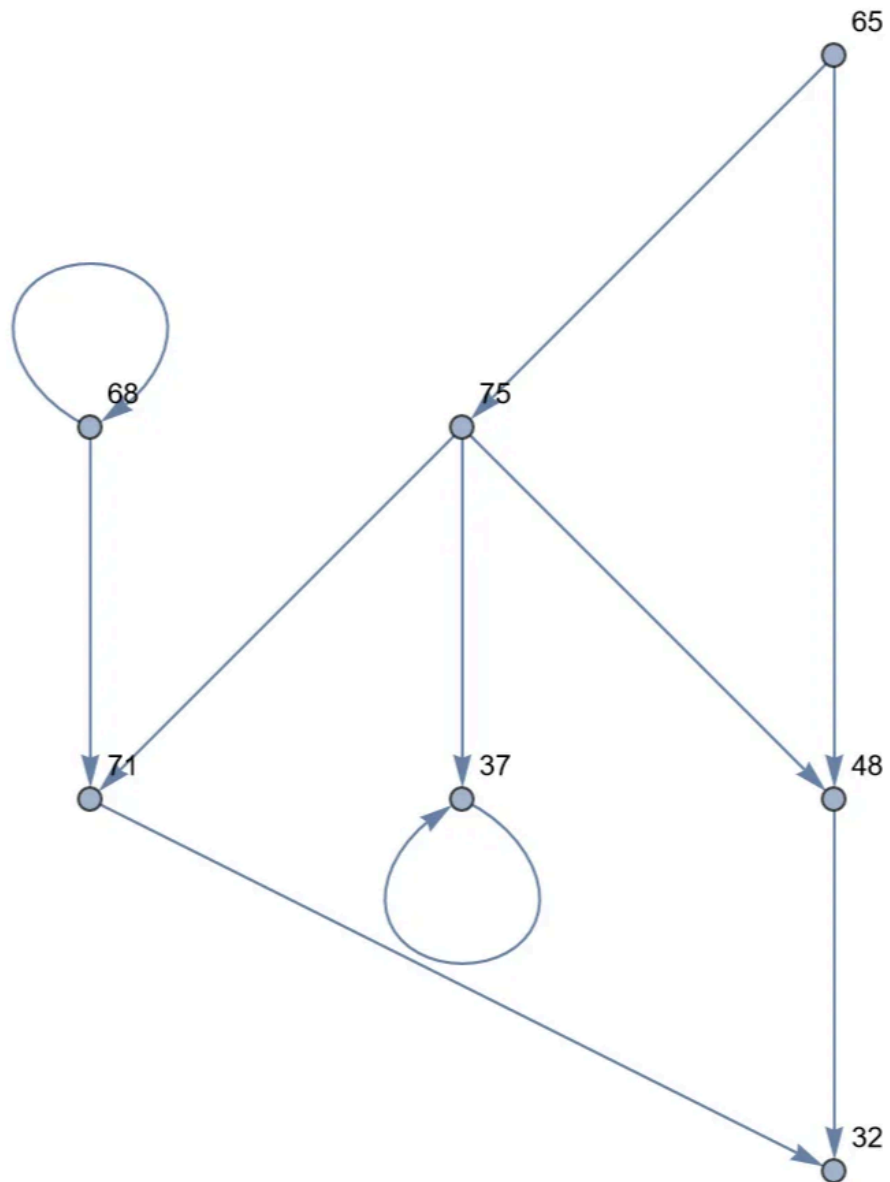
Etiquetas

## ▼ Pregunta #1

Sea:

$A = 71, 75, 68, 74, 32, 37, 65, 48$

Suponga que la relación  $R$  sobre  $A$  es tal que su digrafo corresponde a:



Complete la matriz  $M_R$  asociada a esta relación tomando el orden definitivo en  $A$ :


Reflexiva:

Transitiva:

Simétrica:

Antisimétrica:

Equivalencia:

Orden Parcial:

### ▼ Respuesta

$$\begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

### ▼ Pregunta #2

Sea:

$$A = 41, 75, 76, 78, 98$$

Sobre  $A$  se define la relación  $R$  cuya matriz de adyacencia es:

$$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \end{pmatrix}$$

Determine los pares ordenados de la relación:



Nota: Respuesta única

☐  $\{\{41, 41\}, \{41, 76\}, \{75, 41\}, \{75, 98\}, \{76, 76\}, \{76, 78\}, \{76, 98\}, \{78, 41\}, \{78, 76\}, \{78, 98\}, \{98, 41\}, \{98, 75\}, \{98, 76\}, \{98, 78\}, \{98, 98\}\}$

☐  $\{\{41, 48\}, \{41, 76\}, \{75, 41\}, \{75, 98\}, \{76, 76\}, \{76, 78\}, \{76, 98\}, \{78, 41\}, \{78, 76\}, \{78, 98\}, \{98, 41\}, \{98, 75\}, \{98, 76\}, \{98, 78\}, \{98, 98\}\}$

☐  $\{\{41, 41\}, \{41, 76\}, \{75, 41\}, \{75, 98\}, \{76, 76\}, \{76, 78\}, \{76, 98\}, \{78, 41\}, \{78, 76\}, \{78, 98\}, \{98, 41\}, \{98, 75\}, \{98, 76\}, \{98, 78\}, \{98, 98\}\}$

☐  $\{\{41, 41\}, \{41, 74\}, \{75, 41\}, \{75, 98\}, \{76, 76\}, \{76, 78\}, \{76, 98\}, \{78, 41\}, \{78, 76\}, \{78, 98\}, \{98, 41\}, \{98, 75\}, \{98, 76\}, \{98, 78\}, \{98, 98\}\}$

Reflexiva:

Transitiva:

Simétrica:

Antisimétrica:

Equivalencia:

Orden Parcial:

### ▼ Respuesta

a:  $\{\{41, 41\}, \{41, 76\}, \{75, 41\}, \{75, 98\}, \{76, 76\}, \{76, 78\}, \{76, 98\}, \{78, 41\}, \{78, 76\}, \{78, 98\}, \{98, 41\}, \{98, 75\}, \{98, 76\}, \{98, 78\}, \{98, 98\}\}$

### ▼ Pregunta #3

Sea:

$A = \{-801, -796, -791, \dots, 1194, 1199, 1204\}$

$B = \{-3012, -2989, -2966, \dots, -68, -45, -22, 1\}$

Indique el numero de elementos con  $A \times B$ :

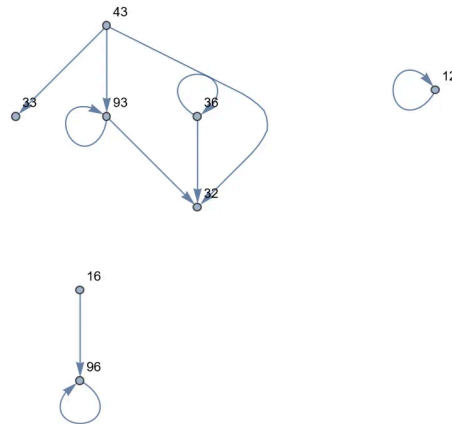
### ▼ Respuesta

53064

### ▼ Pregunta #4

Sea:

$A = \{12, 96, 32, 36, 93, 16, 43, 33\}$



Complete la matriz en  $M_R$  asociada a esta relación tomando el orden definido en A.


--	--	--	--	--	--	--	--

Reflexiva:

Transitiva:

Simétrica:

Antisimétrica:

Equivalencia:

Orden Parcial:

### ▼ Respuesta

$$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

### ▼ Pregunta #5

Sea:

$A = \{-672547, -668655, -664763, \dots, 43581, 47473, 51365\}$

$B = \{-64273, -61490, -58707, \dots, -5830, -3047, -264\}$

Indique el numero de elementos del dominio de  $A \times B$ :

### ▼ Respuesta

187

### ▼ Pregunta #6

Sea  $A = \{89, 6, 24, 81, 31\}$

Supongamos que  $R_1$  y  $R_2$  es una relación de  $A$  en  $A$  dada por:

$R_1 = \{\{81, 6\}, \{6, 31\}, \{31, 31\}, \{24, 81\}, \{6, 89\}, \{24, 24\}, \{89, 89\}, \{6, 24\}, \{89, 24\}, \{6, 6\}, \{31, 81\}, \{89, 31\}, \{31, 89\}, \{24, 31\}, \{81, 31\}\}$

$R_2 = \{\{24, 31\}, \{81, 81\}, \{81, 31\}, \{89, 31\}, \{6, 31\}, \{31, 31\}, \{89, 89\}, \{24, 24\}, \{81, 6\}, \{24, 81\}, \{6, 24\}, \{81, 24\}, \{31, 24\}, \{81, 89\}, \{6, 89\}\}$

$$R = (\overline{R_1} \cap R_2) \cup (R_1 \cdot R_2)$$

Construya la Matriz MR en base a la relación  $R$ , y responda lo siguiente:

Reflexiva:

Transitiva:

Simétrica:

Antisimétrica:

Equivalencia:

Orden Parcial:

### ▼ Respuesta

$\{\{6, 24\}, \{6, 31\}, \{6, 81\}, \{6, 89\}, \{24, 6\}, \{24, 24\}, \{24, 31\}, \{24, 81\}, \{24, 89\}, \{31, 6\}, \{31, 24\}, \{31, 31\}, \{31, 81\}, \{31, 89\}, \{81, 24\}, \{81, 31\}, \{81, 81\}, \{81, 89\}, \{89, 24\}, \{89, 31\}, \{89, 81\}, \{89, 89\}\}$

### ▼ Pregunta #7

Sea  $A = \{44, 28, 91, 38, 74\}$

Supongamos que  $R_1$  y  $R_2$  es una relación de  $A$  en  $A$  dada por:

$R_1 = \{\{91, 28\}, \{74, 28\}, \{28, 91\}, \{28, 44\}, \{38, 91\}, \{44, 28\}, \{28, 28\}, \{38, 28\}, \{91, 74\}, \{74, 91\}, \{74, 44\}, \{44, 74\}, \{44, 91\}, \{38, 74\}, \{74, 38\}\}$

$R_2 = \{\{28, 28\}, \{38, 44\}, \{74, 74\}, \{74, 91\}, \{38, 91\}, \{74, 28\}, \{91, 74\}, \{44, 44\}, \{38, 28\}, \{44, 91\}, \{91, 44\}, \{74, 44\}, \{44, 74\}, \{28, 91\}, \{28, 74\}\}$

$$R = (R_2 \cdot R_1^{-1}) \cap (\overline{R_2} \cup R_1)$$

La relación  $R$  esta dada por los siguientes pares ordenados:

☐  $\{\{28, 28\}, \{28, 38\}, \{28, 44\}, \{28, 91\}, \{38, 28\}, \{38, 38\}, \{38, 74\}, \{38, 91\}, \{44, 28\}, \{44, 38\}, \{44, 74\}, \{44, 91\}, \{74, 28\}, \{74, 38\}, \{74, 44\}, \{74, 91\}, \{91, 28\}, \{91, 38\}, \{91, 74\}\}$

☐  $\{\{28, 28\}, \{28, 38\}, \{28, 44\}, \{28, 91\}, \{38, 28\}, \{38, 38\}, \{38, 74\}, \{38, 91\}, \{44, 28\}, \{44, 38\}, \{44, 74\}, \{44, 91\}, \{74, 28\}, \{74, 38\}, \{74, 44\}, \{74, 91\}, \{91, 28\}, \{91, 38\}, \{91, 74\}, \{92, 91\}\}$

☐  $\{\{21, 28\}, \{28, 38\}, \{28, 44\}, \{28, 91\}, \{38, 28\}, \{38, 38\}, \{38, 74\}, \{38, 91\}, \{44, 28\}, \{44, 38\}, \{44, 74\}, \{44, 91\}, \{74, 28\}, \{74, 38\}, \{74, 44\}, \{74, 91\}, \{91, 28\}, \{91, 38\}, \{91, 74\}, \{91, 91\}\}$

☐  $\{\{28, 28\}, \{28, 38\}, \{28, 44\}, \{28, 91\}, \{38, 28\}, \{38, 38\}, \{38, 74\}, \{38, 91\}, \{44, 28\}, \{44, 38\}, \{44, 74\}, \{44, 91\}, \{74, 28\}, \{74, 38\}, \{74, 44\}, \{74, 91\}, \{91, 28\}, \{91, 38\}, \{91, 74\}, \{91, 91\}\}$

☐  $\{\{28, 28\}, \{28, 39\}, \{28, 44\}, \{28, 91\}, \{38, 28\}, \{38, 38\}, \{38, 74\}, \{38, 91\}, \{44, 28\}, \{44, 38\}, \{44, 74\}, \{44, 91\}, \{74, 28\}, \{74, 38\}, \{74, 44\}, \{74, 91\}, \{91, 28\}, \{91, 38\}, \{91, 74\}, \{91, 91\}\}$

Construya la Matriz MR en base a la relación  $R$ , y responda lo siguiente:

Reflexiva:

Transitiva:

Simétrica:

Antisimétrica:

Equivalencia:

Orden Parcial:

### ▼ Respuesta

$\{\{28, 28\}, \{28, 38\}, \{28, 44\}, \{28, 91\}, \{38, 28\}, \{38, 38\}, \{38, 74\}, \{38, 91\}, \{44, 28\}, \{44, 38\}, \{44, 74\}, \{44, 91\}, \{74, 28\}, \{74, 38\}, \{74, 44\}, \{74, 91\}, \{91, 28\}, \{91, 38\}, \{91, 74\}, \{91, 91\}\}$

### ▼ Pregunta #8

Sea  $A = \{61, 77, 65, 7, 30, 5, 43, 32, 33\}$

Supongamos que  $R_1$  y  $R_2$  es una relación de  $A$  en  $A$  dada por:

$R_1 = \{\{30, 77\}, \{5, 32\}, \{77, 33\}, \{77, 7\}, \{30, 32\}, \{65, 33\}, \{7, 7\}, \{5, 7\}, \{33, 5\}, \{61, 61\}, \{65, 30\}, \{65, 65\}, \{77, 65\}, \{33, 61\}, \{61, 33\}\}$

$R_2 = \{\{43, 5\}, \{30, 61\}, \{65, 43\}, \{7, 77\}, \{30, 33\}, \{33, 7\}, \{65, 65\}, \{5, 61\}, \{32, 77\}, \{65, 32\}, \{43, 7\}, \{32, 30\}, \{7, 43\}, \{61, 5\}, \{61, 32\}\}$

$$R = (\overline{R_1} \cdot R_2) \cup (R_1^{-1} \cap R_2)$$

Clases de equivalencia:

### ▼ Respuesta

Ninguna.

---

¡Que la fuerza los acompañe!