

Muhammad Nasyith Aditya Putera

4342411060

TRPL IB Malam

1. Tuliskan pasangan terurut pada relasi R dari $A = \{0, 1, 2, 3, 4\}$ ke $B = \{0, 1, 2, 3\}$ dalam hal ini pasangan terurut $(a, b) \in R$ jika dan hanya jika $a > b$!
Jwb: $R = \{(1, 0), (2, 0), (2, 1), (3, 0), (3, 1), (3, 2), (4, 0), (4, 1), (4, 2), (4, 3)\}$

2. Nyatakan relasi :

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

dalam bentuk tabel, matriks, dan diagram

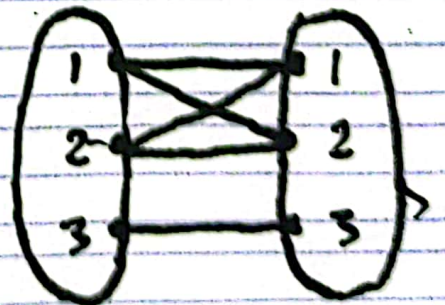
Tabel.

a	b
1	2
2	1
3	3
1	1
2	2

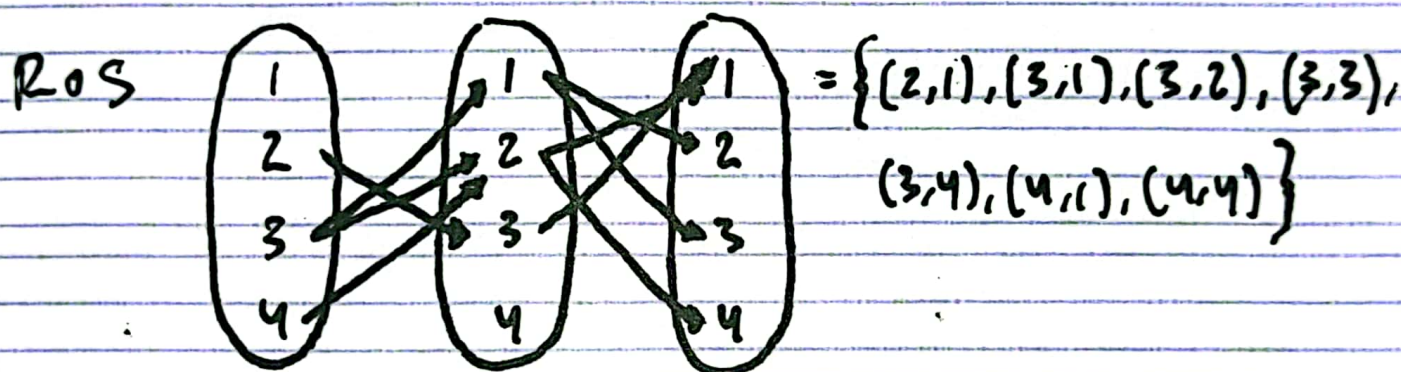
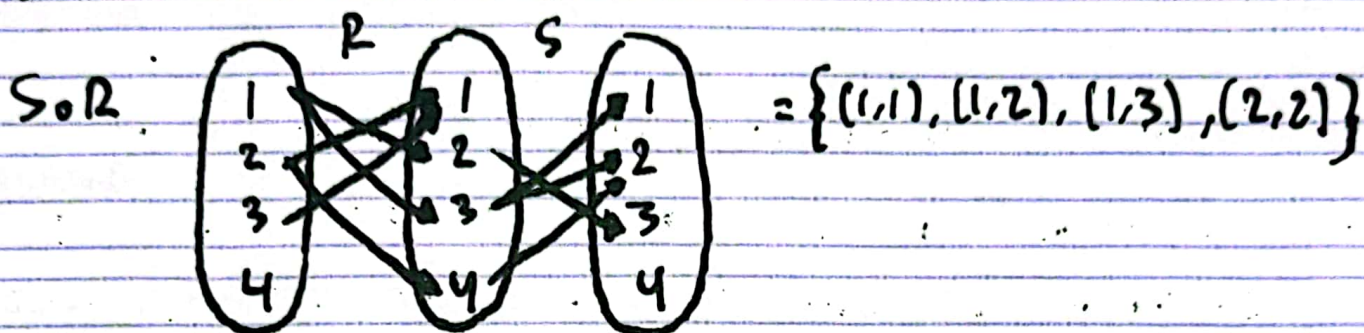
Matriks

$$\begin{matrix} & \begin{matrix} 1 & 2 & 3 \end{matrix} \\ \begin{matrix} 1 \\ 2 \\ 3 \end{matrix} & \begin{bmatrix} 1 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \end{matrix}$$

Diagram



- 3 Misalkan R adalah relasi $\{(1,2), (1,3), (2,3), (2,4), (3,1)\}$ dan S adalah relasi $\{(2,1), (3,1), (3,2), (4,2)\}$ Tentukan $S \circ R$ dan $R \circ S$



- 4 Misalkan $R = \{(1,2), (2,3), (3,4)\}$ dan $S = \{(1,1), (1,2), (2,1), (2,2), (2,3), (3,1), (3,2), (3,3), (3,4)\}$ adalah relasi dari $\{1, 2, 3\}$ ke $\{1, 2, 3, 4\}$ tentukan :

- $R \cup S = \{(1,1), (1,2), (2,1), (2,2), (2,3), (3,1), (3,2), (3,3), (3,4)\}$
- $R \cap S = \{(1,2), (2,3), (3,4)\}$
- $R - S = \{\emptyset\}$
- $S - R = \{(1,1), (2,1), (2,2), (3,1), (3,2)\}$
- $R \oplus S = \{(1,1), (2,1), (2,2), (3,1), (3,2)\}$



5. Gambar diagram berarah dari relasi oleh matriks

a. $\begin{bmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 1 \end{bmatrix}$

b. $\begin{bmatrix} 0 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \end{bmatrix}$

Jawab

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

diagram :



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

diagram :

